CONSIGLIO REGIONALE DEL PIEMONTE - Deliberazione del Consiglio
Deliberazione 2 novembre 2021, n. 179 - 18293
Approvazione del piano di tutela delle acque.
(Proposta di deliberazione n. 136).

(o m i s s i s)

Tale deliberazione, nel testo che segue, **emendato**, è posta in votazione: **il Consiglio approva.**

Il Consiglio regionale

vista la direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 del Parlamento europeo e del Consiglio che ha istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque ed, in particolare, l'articolo 13 che prevede la redazione del piano di gestione di distretto idrografico, come strumento conoscitivo, strategico e operativo per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici previsti dalla direttiva stessa;

visto il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137);

visto il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) ed, in particolare l'articolo 121 che disciplina il piano di tutela delle acque e la parte II contenente la procedura per la valutazione ambientale strategica (VAS);

visto il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 27 ottobre 2016, con cui è stato approvato il secondo piano di gestione delle acque del distretto idrografico padano che costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le misure finalizzate a garantire il perseguimento degli scopi e obiettivi ambientali per l'ambito territoriale costituito dal distretto idrografico del fiume Po;

visti gli articoli 7 e 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) relativi alla formazione, approvazione e attuazione degli strumenti di pianificazione territoriale regionale;

vista la deliberazione della Giunta regionale 9 giugno 2008, n. 12-8931, contenente i primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di VAS di piani e programmi;

vista la deliberazione della Giunta regionale 29 febbraio 2016, n. 25-2977, recante disposizioni per l'integrazione della procedura di VAS nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 56/1977;

vista la deliberazione della Giunta regionale del 20 aprile 2018, n. 22-6771 di adozione del documento programmatico per la revisione del vigente piano di tutela delle acque, approvato con deliberazione del Consiglio regionale del 13 marzo 2007, n. 117-10731;

vista la deliberazione della Giunta regionale 20 luglio 2018, n. 28-7253 di adozione del progetto di revisione del piano di tutela delle acque;

vista la deliberazione della Giunta regionale del 16 novembre 2018, n. 41-7889 di espressione del parere motivato di compatibilità ambientale del piano di tutela delle acque nell'ambito della procedura di valutazione ambientale strategica;

vista la deliberazione della Giunta regionale 14 dicembre 2018, n. 64-8118 con la quale si propone al Consiglio regionale di approvare, ai sensi dell'articolo 121 del decreto legislativo 152/2006 e dell'articolo 7 della legge regionale 56/1977, la dichiarazione di sintesi e il piano di tutela delle acque, quale piano settoriale attuativo e variante del piano territoriale regionale ai sensi dell'articolo 8 bis della legge regionale 56/1977 e quale atto di pianificazione settoriale coerente con il piano paesaggistico regionale, così come risultante a seguito del recepimento delle osservazioni contenute nella stessa dichiarazione di sintesi;

considerato che la deliberazione della Giunta regionale n. 64-8118 del 2018 di proposta di approvazione del piano di tutela delle acque è decaduta per fine legislatura;

preso atto che la Giunta regionale, con la deliberazione 16 aprile 2021, n. 8-3089 e le relative motivazioni addotte, ha proceduto alla riassunzione della dichiarazione di sintesi contenente gli esiti della procedura di VAS del piano di tutela delle acque, già allegata alla deliberazione della Giunta regionale n. 64-8118 del 2018, nonché alla riassunzione del piano di tutela delle acque, così come risultante a seguito del recepimento delle osservazioni contenute nella dichiarazione di sintesi, già allegato alla deliberazione della Giunta regionale n. 64-8118 del 2018 e costituito da:
- relazione generale;
- programma delle misure di piano;
- norme di piano;
- tavole di piano;
- rapporto ambientale VAS;
- sintesi non tecnica VAS;
- piano di monitoraggio VAS;

preso atto che la Giunta regionale, con la deliberazione n. 8-3089 del 2021 e le relative motivazioni addotte, ha dato atto del documento tecnico, predisposto dalla direzione ambiente, governo e tutela del territorio, denominato "Piano di Tutela delle Acque - Coerenza della pianificazione regionale (PTA) con la pianificazione distrettuale (PdG Po)", riportante l'esito positivo dell'analisi di coerenza tra il piano di tutela delle acque, di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 64-8118 del 2018 ed il processo di riesame, ancora in corso, del secondo piano di gestione delle acque del distretto idrografico padano avviato dall'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po;

acquisito il parere favorevole del Consiglio delle autonomie locali, espresso all'unanimità in data 16 giugno 2021;

acquisito il parere favorevole della V Commissione consiliare permanente, espresso a maggioranza in data 14 ottobre 2021,

d e l i b e r a

- di approvare, ai sensi dell'articolo 121 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia

ambientale) e dell’articolo 7 della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo), il piano di tutela delle acque costituito dai seguenti allegati:
- relazione generale;
- programma delle misure di piano;
- norme di piano;
- tavole di piano;
- rapporto ambientale VAS;
- sintesi non tecnica VAS;
- piano di monitoraggio VAS;

- di approvare la dichiarazione di sintesi contenente gli esiti della procedura di valutazione ambientale strategica del piano di tutela delle acque;
- di prendere atto del documento tecnico, predisposto dalla direzione ambiente, governo e tutela del territorio, denominato “Piano di Tutela delle Acque - Coerenza della pianificazione regionale (PTA) con la pianificazione distrettuale (PdG Po)”, riportante l’esito positivo dell’analisi di coerenza tra il piano di tutela delle acque e il processo di riesame del secondo piano di gestione delle acque del distretto idrografico padano avviato dall’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po;

- di prendere atto che il presente provvedimento non comporta oneri aggiuntivi a carico del bilancio regionale.



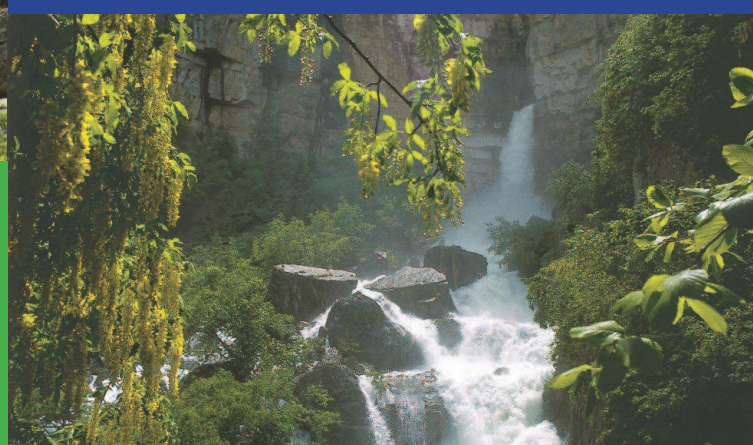
Piano di Tutela delle Acque



RELAZIONE GENERALE

Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

Piano di Tutela delle Acque
RELAZIONE GENERALE
Dicembre 2018

Indice

Capitolo 1 - Il Piano di Tutela delle Acque: nuovo ciclo di pianificazione

1.1. Il Piano di Tutela delle Acque nel quadro normativo europeo e nazionale 10

1.2. L'evoluzione del Piano dal 2007 ad oggi 13

Capitolo 2 - Individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici

2.1. Le acque superficiali 19

2.1.1 Corsi d'acqua 19

2.1.2 Laghi 20

2.1.3 Corpi idrici artificiali 20

2.1.4 Corpi idrici fortemente modificati 23

2.1.5 Corpi idrici di riferimento 24

2.1.6 Accorpamento di corpi idrici 26

2.1.7 Sottobacini e aree idrografiche 27

2.2 Le acque sotterranee 29

Capitolo 3 - Analisi dei determinanti, delle pressioni e degli impatti

3.1. Analisi dei determinanti 38

3.1.1 inquadramento territoriale e socioeconomico 38

3.1.2 Industria 40

3.1.3 Agricoltura e zootecnia 41

3.1.4 Produzione di energia 51

3.1.5 Servizio idrico integrato 52

3.1.6 Urbanizzazione, infrastrutture e consumo del suolo 59

3.1.7 Difesa dalle alluvioni 62

3.2. Analisi delle pressioni 66

3.2.1 Individuazione delle pressioni significative e degli impatti 68

3.3 Evoluzione analisi delle pressioni: verso 3° ciclo di pianificazione 71

Capitolo 4 - Obiettivi, monitoraggio e classificazione

4.1 Obiettivi 74
4.1.1 Acque Superficiali 74
4.1.2 Acque sotterranee 76
4.2 Monitoraggio 77
4.2.1 Monitoraggio dei corpi idrici superficiali-Corsi d'acqua e Laghi 77
4.2.2 Monitoraggio dei corpi idrici sotterranei 85
4.3 Classificazione 86
4.3.1 Classificazione dei corpi idrici superficiali 89
4.3.2 Classificazione dei corpi idrici sotterranei 98
4.4 Aggiornamento Stato di qualità 104
4.4.1 Corpi idrici superficiali: Fiumi e Laghi 104
4.4.2 Corpi idrici sotterranei 106
4.5 Evoluzione del Monitoraggio 111

Capitolo 5 - Aree protette

5.1 Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano 116
5.1.1 Aree di ricarica degli acquiferi profondi 116
5.1.2 Campi pozzi di interesse regionale 122
5.1.3 Zone di riserva per le acque sotterranee 123
5.2 Aree di salvaguardia delle acque 125
5.2.1 Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano 125
5.2.2 Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali 127
5.3 Aree designate come acque di balneazione 132
5.4 Acque idonee alla vita dei pesci 136
5.5 Acque destinate agli sport di acqua viva 137
5.6 Aree sensibili 137
5.7 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari 139
5.8 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola 140
5.9 Aree ad elevata protezione 141
5.9.1 Aree protette nazionali,regionali e provinciali e aree Rete Natura 2000 141
5.9.2 Altre aree ad elevata protezione 160

Capitolo 6 - Bilancio idrico e usi delle acque

6.1 Il bilancio idrico regionale 164
6.2 Deflusso minimo vitale e Deflusso ecologico 177
6.3 Sintesi dei prelievi a livello regionale 179
6.4 Effetti del Cambiamento Climatico sul settore delle risorse idriche 180
6.4.1 Cambiamenti climatici 180
6.4.2 Carenza idrica e siccità 183

Capitolo 7 - Analisi Economica

7.1 Quadro Nazionale 190
7.2 Quadro Regionale 193
7.2.1 Quadro attuale del sistema di gestione di canoni e tariffe 196
7.3 Condizionalità *ex ante* 200

Capitolo 8 - Strategia regionale sulle acque e Programmazione delle misure

8.1 Programmazione delle Misure 206
8.2 Inquadramento della strategia di pianificazione 208
8.3 Approfondimenti specifici regionali 233
8.3.1 Progetti europei 233
8.3.2 Contratti fiume e lago 236
8.4 Attività regionali trasversali di valenza nazionale e internazionale 238
8.4.1 Le Strategia nazionali: sviluppo sostenibile e cambiamenti climatici 238
8.4.2 Piano nazionale sull'uso sostenibile dei fitosanitari 243

ALLEGATO 1 - Rete di monitoraggio, classificazione e obiettivi dei corpi idrici

ALLEGATO 2 - Analisi delle pressioni

ALLEGATO 3 - Bilancio idrico regionale e Stato quantitativo acque sotterranee

CAPITOLO

01

Il Piano di Tutela delle Acque: nuovo ciclo di pianificazione



Il presente Piano di Tutela delle Acque compendia, per quanto anticipato in premessa, due esigenze: da una parte la necessità di adeguare ed allineare formalmente e temporalmente l'impianto della strategia regionale di salvaguardia e gestione delle acque piemontesi alle corpose e significative evoluzioni normative - in primis comunitarie - intervenute negli ultimi quindici anni, dall'altra la necessità di aggiornare, in un'ottica di coordinamento con le altre regioni del distretto padano, sia il quadro conoscitivo territoriale, con specifico riferimento alla risorsa idrica, in termini di esame delle fonti di pressione ed impatto e di valutazione dello stato ambientale della risorsa, sia l'insieme delle misure, degli interventi, e delle regolamentazioni necessarie,a scala regionale, per il conseguimento degli obiettivi definiti dalla Direttiva 2000/60/CE "che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque" (*Direttiva Quadro Acque – DQA*). Il tutto alla luce degli attuali cambiamenti climatici e di quelli prevedibili, nonché della imprescindibile urgenza del recupero dei costi connessi all'impatto ambientale delle attività antropiche, in un'ottica di sostenibilità dell'azione umana sul territorio.



Il Piano di Tutela delle Acque risultante è composto dalla presente **Relazione generale** con i propri **Allegati,** dal **Programma delle Misure di Piano** e dalle N**orme di Piano** con i relativi **Allegat**i e **Tavole**.

1.1 Il Piano di Tutela delle Acque nel quadro normativo europeo e nazionale

Il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, che si configura come recepimento della Direttiva 2000/60/CE, ha inciso significativamente sull'assetto dei livelli di pianificazione esistenti in materia di tutela delle acque e di gestione delle risorse idriche.

Sono stati infatti riformulati i rapporti tra pianificazione di bacino e regionale preesistenti introducendo il Piano di Gestione del distretto idrografico, quale strumento operativo per attuare una politica di tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici a scala di distretto idrografico e considerando i Piani di Tutela delle Acque (PTA), redatti dalle Regioni ai sensi dell'articolo 121 del citato decreto legislativo, quali piani di settore attuativi della pianificazione distrettuale.

I PTA pertanto rappresentano un elemento del più complesso "sistema" di pianificazione delle politiche di tutela e salvaguardia delle risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po.

Numerosi atti si sono succeduti dopo il decreto legislativo del 2006 per completare la fase di recepimento, ultimo dei quali è la legge 28 dicembre 2015 n° 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali", che istituisce le Autorità di Bacino distrettuali e va a colmare, dopo 16 anni dall'approvazione della Direttiva Quadro Acque, una lacuna normativa in assenza della quale lo Stato Italiano sarebbe incorso in una procedura di infrazione da parte della UE.

Pur nelle more di una legittimazione formale delle Autorità di Bacino, già istituite dalla L. 183/1989, la legge 13/2009 attribuisce ad esse la competenza per elaborare i Piani di Gestione distrettuali. Così, il 24 febbraio 2010, con deliberazione n. 1 del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del Po, viene adottato il primo Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdG Po), successivamente approvato con D.P.C.M. in data 8 febbraio 2013.

La Direttiva Quadro Acque, che delinea un processo continuo e dinamico per la definizione della strategia pianificatoria, prevede aggiornamenti sessennali del Piano di Gestione sulla base delle risultanze del monitoraggio sullo stato delle acque e dell'analisi del rischio di non raggiungere gli obiettivi fissati nei tempi prestabiliti. Il 21 dicembre 2012, quindi, l'Autorità di Bacino del fiume Po ha avviato il processo di riesame del primo PdG Po, al fine di elaborare il nuovo ciclo di pianificazione relativo al periodo 2015-2021.

Nelle prime fasi di preparazione del secondo ciclo di pianificazione, si è concordata tra le Regioni del Distretto e l'Autorità di Bacino del Po una strategia comune di azione a livello distrettuale allo scopo di ottimizzare le risorse umane e finanziarie disponibili, promuovere l'integrazione tra i diversi strumenti di pianificazione e programmazione settoriali (agricoltura, difesa del suolo, aree protette) che a diverso titolo possono interessare la tutela e gestione delle risorse idriche.

Aspetto fondamentale di tale processo è stata, inoltre, l'integrazione della pianificazione di distretto con quanto previsto dalla normativa a scala regionale attraverso l'elaborazione dei Piani di Tutela delle acque: entrambi i livelli di pianificazione, infatti, devono essere finalizzati all'attuazione di strategie comuni applicate a differenti scale territoriali.

Punti di riferimento per l'elaborazione del nuovo ciclo di pianificazione sono stati il quadro delle problematiche ambientali ancora presenti nel distretto idrografico, evidenziate dai risultati dei monitoraggi regionali, e le indicazioni puntuali fornite dalla Commissione Europea a seguito dell'analisi della prima applicazione della direttiva 2000/60 nei paesi dell'Unione.

È stato quindi elaborato e condiviso dalla Regione Piemonte, di concerto con le altre Regioni del Distretto padano e la Provincia Autonoma di Trento, coordinate dall'Autorità di Bacino del Po, il documento denominato "Atto di Indirizzo per il coordinamento dei Piani di Tutela delle Acque e degli strumenti di programmazione regionale con il Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po", allo scopo di dotarsi di uno strumento di riferimento per la predisposizione del secondo ciclo di pianificazione di livello europeo, integrando il livello di pianificazione regionale con quello a scala di bacino, individuando soluzioni condivise sulle questioni di rilevanza distrettuale, superando i limiti presenti nel primo Piano di Gestione ed evidenziati dalla Commissione Europea.

L'Atto di Indirizzo è stato approvato dalla Giunta regionale del Piemonte con DGR n. 44-6916 del 18/12/2013.

Partendo da queste premesse, l'intenso lavoro svolto integrato e coordinato, ha portato maggiore omogeneità e coerenza nella stesura del 2° Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015), che la Giunta Regionale del Piemonte ha valutato positivamente con DGR n. 22–2602 del 14 dicembre 2015 ("Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. Parere regionale sul Progetto di Piano di Gestione del Distretto idrografico del Fiume Po"). Simile iter procedurale è stato attuato da ciascuna delle Regioni del Distretto padano.



Il Piano è stato successivamente adottato il 17 dicembre 2015 con Deliberazione n° 1 del 17 dicembre 2015, riadottato con le integrazioni delle risultanze della VAS in data 3 marzo 2016 dal Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino e, come richiesto dalla normativa italiana, approvato in via definitiva con il DPCM 27 ottobre 2016.

Come sopra anticipato, rimane aperta la questione dei rapporti tra le pianificazioni regionali e di distretto in materia di acque. Il PTA 2007, infatti, è stato predisposto in attuazione di una normativa (d.lgs. 152/1999) precedente alla Direttiva Quadro Acque che identificava il Piano come stralcio del Piano di Bacino di cui alla Legge 183/1989. In quel contesto alle Autorità di Bacino era riconosciuta la competenza di fornire unicamente obiettivi generali e alle Regioni di redigere i PTA elaborando misure normative e strutturali, locali e di valenza regionale da adottare sui loro territori.

Con l'emanazione della Direttiva Quadro Acque e del d.lgs. 152/2006, suo recepimento, viene cambiata in toto la struttura della pianificazione: vengono identificati i PdG come strumento di pianificazione complessiva e di dettaglio a valenza distrettuale e viene ritagliato ai PTA il ruolo di piano di settore regionale, che dai PdG discende.

Occorre ricordare che, nella fase di predisposizione del PdG Po 2010 il recepimento completo della Direttiva era ancora in fase di assestamento ed i PTA avevano di fatto costituito l'ossatura del Piano distrettuale; nella stesura del PdG Po 2015, invece, si è data attuazione ad una strategia di bacino complessiva e condivisa, secondo il percorso delineato dalla Direttiva stessa. Nel PdG Po, pertanto, è presente un sistema organico di misure di interventi riferite puntualmente ai corpi idrici - tratti omogenei per stato di qualità e pressioni antropiche presenti - già localizzate sul territorio.

L'articolo 121 del decreto legislativo 152/2006, come modificato dalla legge 28 dicembre 2015, n. 221 già citata, inquadra i PTA come specifici piani di settore e ne prevede l'aggiornamento sessennale, dando di fatto un nuovo impulso all'elaborazione della pianificazione regionale e inserendola nel meccanismo di ciclicità europea.

L'iter di approvazione dei PTA è normato dal sopra citato articolo 121 del d.lgs. 152/2006 e, tenendo conto del quadro normativo regionale, una volta espletata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), prevede: l'adozione da parte della Giunta del Progetto di Piano, la trasmissione all'Autorità di Bacino che si esprime con parere vincolante entro 120 giorni e l'approvazione definitiva da parte del Consiglio regionale entro i sei mesi successivi.

La Giunta Regionale del Piemonte, in attuazione del principio di realizzare la maggiore integrazione possibile tra le pianificazioni, ha inoltre effettuato la scelta di rendere il proprio Piano di Tutela elemento della pianificazione territoriale regionale poiché, per la loro natura, le azioni di tutela messe in campo si configurano come disposizioni incidenti sull'uso del suolo (D.G.R. 22-6771 del 20 aprile 2018).

Il PTA, ai sensi dell'articolo 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo), viene così approvato anche con le procedure di cui alla medesima legge e costituisce variante ai piani territoriali degli enti dello stesso livello, con particolare riferimento al Piano Territoriale Regionale, approvato con D.C.R. 122-29783 del 21 luglio 2011 e al Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017. E' stata, pertanto, compiuta una disamina per verificare la coerenza del Piano di Tutela delle Acque con i Piani citati, il dettaglio dell'analisi è riportata nel documento "Verifica di coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica".

1.2 L'evoluzione del Piano dal 2007 ad oggi

Il Piano di Tutela delle Acque approvato dal Consiglio Regionale del Piemonte nel 2007 è stato stilato secondo i dettami normativi del D.lgs 152/1999. In tale testo al PTA era infatti riconosciuta la natura di stralcio territoriale e di settore del Piano di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989 n. 183, condizione che lo poneva come sovraordinato agli altri strumenti di pianificazione.

L'impianto di conoscenze e disposizioni, pur in parte aggiornato negli anni secondo il principio di "dinamicità" già previsto nel PTA stesso (Norme di Piano, art. 6) non riesce tuttavia a ricomprendere tutte le modifiche normative intervenute dal 2007 ad oggi, per effetto del recepimento a scala nazionale delle numerose direttive europee emanate nel frattempo in materia di acque, a partire dalla Direttiva Quadro Acque n. 2000/60/CE e comprendendo l'insieme dei suoi satelliti costituiti dalle cosiddette direttive "figlie" e "sorelle".

Con l'approvazione nel 2006 del nuovo Codice dell'Ambiente, recepimento della DQA, infatti, sono stati ridisegnati i livelli di pianificazione esistenti in materia di tutela delle acque e di gestione delle risorse idriche incidendo significativamente, come già riportato al paragrafo 1.1, sull'assetto precedente. Introducendo infatti a livello di bacino padano il Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdG Po), i Piani di Tutela delle Acque (PTA) vengono considerati piani di settore attuativi della pianificazione di distretto.

Nell'ambito della corposa Relazione al Consiglio del PTA del 2010 condivisa dal Consiglio Regionale con l'Ordine del Giorno n. 379 del 29 settembre 2011, la Giunta Regionale ha già informato il Consiglio dei cambiamenti normativi e tecnici intercorsi e ha dato atto dei provvedimenti adottati e delle attività necessarie per l'adeguamento della pianificazione regionale sulle acque ai dettami della direttiva europea, primo tra tutti l'intrecciarsi dei due livelli di pianificazione regionale e distrettuale che solo recentemente ha trovato un'organizzazione fluida.

Nella stesura del primo PdG Po, vigente dal 2010, è stato infatti fondamentale l'apporto dei piani e programmi già presenti sul territorio e coerenti con le finalità di gestione sostenibile e di tutela dell'ambiente acquatico, con particolare riguardo per il Piemonte al PTA 2007, le cui strategie di azione sono state riportate nel piano distrettuale facendone parte integrante. Il Programma d'azione risultante ha riportato quindi azioni di tutela e miglioramento della qualità delle acque già pianificate, nonché misure specifiche nuove richieste dal cambiamento normativo e dall'evoluzione del contesto ambientale.

Nei due cicli di pianificazione distrettuale che si sono susseguiti negli anni, il Programma di Misure della Regione Piemonte, è stato redatto tenendo conto da un lato del quadro generale comunitario e delle linee concordate a livello di Bacino, dall'altro mantenendo scelte in continuità con le strategie e i fondamentali principi di azione già delineati PTA 2007 e degli obiettivi per le annualità future individuate nella citata Relazione al Consiglio del PTA del 2010.

Tali indirizzi sono stati seguiti anche nella predisposizione del 2° ciclo di pianificazione distrettuale, PdG Po 2015, attualmente in vigore.

Con le modifiche apportate all'art.121 del D.Lgs 152/2006 dalla L. 221/2015, l'approvazione dei PTA si colloca temporalmente a valle dell'adozione del Piano di gestione distretto idrografico Po (PdG Po), seguendo la ciclicità di sei anni prevista dalla Direttiva Quadro Acque.

Come anticipato nella seconda Relazione sul PTA, presentata al Consiglio regionale nel 2017, i contenuti del presente Piano di tutela delle acque sono allineati, per una parte sostanziale, con quanto presente nel PdG Po 2015, a cui si aggiungono misure, approfondimenti e modalità di attuazione tipici delle tematiche e delle peculiarità del territorio piemontese; il presente PTA ha pertanto valenza di secondo ciclo di pianificazione regionale e seguirà i futuri cicli di aggiornamento del Piano di Distretto.

La presente Relazione generale, pertanto, ha lo scopo di inquadrare l'evoluzione delle politiche di tutela delle Acque dal 2007 ad oggi in relazione a tutti gli aggiornamenti e alle novità intercorsi.

In sintesi:

- il Capitolo 2 - **Individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici**, illustra la complessiva e sostanziale revisione del sistema di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee in Piemonte, come richiesto dalla DQA (Allegato 1);

- il Capitolo 3 - **Analisi dei determinanti, delle pressioni e degli impatti,** attraverso il modello concettuale DPSIR - Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte, descrive l'impatto delle azioni antropiche sul territorio e sulla risorsa acqua, che costituisce, insieme ai dati di stato, la base per la revisione del Programma delle Misure di Piano (Allegato 2);

- il Capitolo 4 - **Obiettivi, monitoraggio e classificazione**, raccoglie tutti gli elementi per comprendere lo stato ambientale delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi a cui i singoli corpi idrici sono sottoposti e le tempistiche con cui si raggiungeranno (Allegato 1);

- il Capitolo 5 - **Aree protette**, definisce il sistema delle aree sottoposte a particolare tutela in Piemonte secondo la visione della Direttiva Quadro Acque che le considera, oltre all'aspetto di salvaguardia naturalistica, in un'accezione più ampia di protezione per garantire le acque in condizioni particolari e per consentirne gli usi senza depauperare la risorsa;

- il Capitolo 6 - **Bilancio idrico e usi delle acque**, affronta una delle criticità principali delle acque, strettamente connessa alla tematica del cambiamento climatico, inerente l'equilibrio tra il giusto diritto all'uso dell'acqua e il mantenere l'ecosistema acquatico vitale, come valore in sé, come mantenimento dei servizi ecosistemici che l'ambiente può offrire e come patrimonio da conservare per le generazioni future (Allegato 3);

- Il Capitolo 7 - **Analisi Economica**, illustra una delle questioni maggiormente sviluppate in fase di elaborazione del secondo ciclo di pianificazione poiché segnalata dalla Commissione europea come criticità a livello italiano, affronta in particolare l'azione in campo per dare attuazione al principio del recupero dei costi generati dall'uso della risorsa, secondo il principio 'chi inquina o usa paga';

- Il Capitolo 8 – **Strategia regionale sulle acque e Programmazione delle misure**, rappresenta il fulcro della presente Relazione e contiene la descrizione della modalità con cui è costruito il Programma di Misure di Piano, sulla base delle indicazioni dell'Unione Europea e del lavoro già svolto per la redazione del PdG Po 2015, nonché le strategie regionali per raggiungere gli obiettivi di qualità, anche in raccordo con le altre pianificazioni e programmazioni secondo l'approccio win-win raccomandato a livello europeo.

CAPITOLO

02
Individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici



La pianificazione in materia di acque fa riferimento al reticolo idrografico, all'insieme dei laghi ed al sistema di falde acquifere localizzati sul territorio piemontese.

Con l'approvazione della direttiva quadro sulle acque, a partire dal suo recepimento, avvenuto nell'aprile del 2006 con il decreto legislativo 152, si è dato corso ad una complessiva e sostanziale revisione del sistema delle acque superficiali e sotterranee che ha interessato le categorie fiumi, laghi e acque sotterranee presenti in Piemonte.

La norma europea ha infatti esteso le previsioni in essa contenute a tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei richiedendo per essi protezione, miglioramento, riqualificazione riduzione dell'inquinamento e deterioramento chimico. L'introduzione del termine corpo idrico superficiale e corpo idrico sotterraneo ha determinato una differente impostazione della pianificazione rispetto a quella che era l'organizzazione di base del precedente Piano di Tutela delle Acque.

In base alla definizione di cui all'art. 2 della DQA, il **corpo idrico superficiale** è "*un elemento distinto e significativo di acque superficiali quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale, parte di torrente fiume o canale*", ed il **corpo idrico sotterraneo** è da intendere come "*un volume distinto di acque sotterranee contenuto in una o più falde acquifere*". Il corpo idrico è considerato l'unità di riferimento su cui eseguire l'analisi delle pressioni, valutare lo stato delle acque, prefissare gli obiettivi da raggiungere e individuare le misure più opportune per risolvere le sue criticità e deve quindi essere caratterizzato da omogeneità sia in termini fisiografici che di uso antropico.

Il risultato di questo approccio è una suddivisione dei corsi d'acqua, dei laghi e degli acquiferi in una o più porzioni omogenee e distinte, che mantengono comunque una relazione tra loro ad esempio monte-valle nel caso dei corsi d'acqua. Il d.lgs. 152/2006 ricorda che "*una corretta identificazione dei corpi idrici è di particolare importanza, in quanto gli obiettivi ambientali e le misure necessarie per raggiungerli si applicano in base alle caratteristiche e alle criticità dei singoli corpi idrici*".

Rispetto al Piano di tutela del 2007 si è determinato un ampliamento del numero dei corsi d'acqua e dei laghi oggetto della pianificazione, ritenuti tutti nel complesso significativi, e la conseguente perdita della distinzione tra corso d'acqua significativo e di interesse ambientale operata in precedenza. Nel presente PTA si fa riferimento alla base idrografica ed idrogeologica individuata secondo le disposizioni di livello europeo, già applicate nella stesura del Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po 2010 ed aggiornate con la revisione attuata per il sessennio 2015-2021 (PdG Po 2015).

Oltre alla individuazione e delimitazione dei corpi idrici, per ciascuna categoria di acque superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione e marine) è richiesta la definizione della loro natura (naturali, artificiali, fortemente modificati).

Allo scopo di uniformare il più possibile il grado di tutela delle acque a livello europeo, la direttiva ha fornito precisi dettagli tecnici sulla individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici, ripresi e sviluppati nell'Allegato 3 alla Parte Terza del d.lgs 152/2006 per quanto riguarda i corpi idrici superficiali, mentre i corpi idrici sotterranei sono trattati nell'Allegato 1 alla Parte Terza dello stesso decreto.

2.1. Le acque superficiali

La delimitazione dei corpi idrici a partire dal reticolo idrografico prevede di effettuare la caratterizzazione dei corsi d'acqua e dei laghi, al seguito della quale si individuano i diversi tipi di acque superficiali.

2.1.1 Corsi d'acqua

Il processo di tipizzazione del reticolo fluviale e la successiva suddivisione in corpi idrici sono stati effettuati da ARPA Piemonte in coordinamento con le altre Regioni appartenenti al distretto padano così da garantire uniformità di scelte e di risultati.

La tipizzazione ha riguardato corsi d'acqua aventi bacino superiore a 10 kmq, su cui è stata applicata la metodologia nazionale che in Italia è basata su descrittori abiotici di tipo geografico, climatico, geologico.

Per semplicità ed uniformità, sulla base dei descrittori abiotici seguenti

- localizzazione geografica
- descrittori morfometrici
- descrittori climatici
- descrittori geologici

sono state delimitate a livello europeo le idroecoregioni (HER), aree uniformi a larga scala sulle quali si applica la fase successiva della tipizzazione.

E' stata valutata in modo preliminare la corrispondenza tra le HER, elaborate dall'istituto di ricerca francese CEMAGREF (oggi IRSTEA) ed assunte come riferimento dalla Commissione Europea, e le caratteristiche geomorfologiche e climatiche presenti in Piemonte, analizzando le seguenti cartografie tematiche relative a:

- regimi climatici regionali secondo Bagnouls e Gaussen;
- carta pluviometrica regionale;
- classificazione dei regimi idrologici dei principali corsi d'acqua del reticolo idrografico piemontese;
- carta delle unità litologiche 1:100.000 della Regione Piemonte.

Le 6 idroecoregioni in cui risulta suddiviso il Piemonte corrispondono ad aree effettivamente distinguibili sul territorio poiché omogenee per quanto riguarda gli aspetti connessi al clima, alla geologia e al rilievo. Nell'applicazione della metodologia di tipizzazione è stato comunque necessario ridefinire i confini delle HER per adattarli alle discontinuità naturali e correggere eventuali incongruenze dovute alla discrepanza tra la scala di produzione delle HER (europea) e quella di utilizzo (regionale).

Identificata l'idroecoregione di appartenenza per le varie porzioni del reticolo idrografico aventi dimensione di bacino superiore a 10 kmq, si è in seguito definita la tipologia ricorrendo ad altri descrittori di maggiore dettaglio, quali perennità e persistenza, origine del corso d'acqua (da grande lago, da ghiacciaio, da sorgenti, da risorgive e fontanili), distanza dalla sorgente, applicazione di valutazioni correttive basate sull'ordine gerarchico di Strahler per affinare il dato dimensionale, grado di interferenza del bacino a monte. Tutti i corsi d'acqua del Piemonte sono stati considerati perenni.

Le classi di taglia individuate sono le seguenti:

- molto piccolo < 5 km
- piccolo 5-25 km
- medio 25-75 km
- grande 75-150 km
- molto grande > 150 km

E' inoltre possibile considerare significativi anche quei corpi idrici aventi una dimensione di bacino inferiore a quella prevista (10 kmq) per specifiche ragioni previste nella norma, opportunità a cui il Piemonte non ha fatto ricorso.

L'applicazione della metodologia prevista dalla norma nazionale ha portato all'identificazione di 39 diversi tipi fluviali per il Piemonte.

Al seguito della verifica dello stato di qualità dei corpi idrici e dell'aggiornamento dell'analisi delle pressioni presenti su ciascuno di essi, condotta per la revisione del PdG Po, il reticolo idrografico del Piemonte è complessivamente suddiviso in 597 corpi idrici fluviali.

Ad ogni corpo idrico fluviale è stato associato un codice univoco che nella prima parte riporta in modo schematico le caratteristiche tipologiche.

2.1.2 Laghi

La tipizzazione dei laghi è stata effettuata da CNR ISE (istituto per lo studio degli ecosistemi), secondo la metodologia riportata nel decreto legislativo 152/2006.

I corpi idrici lacustri naturali, artificiali e naturali fortemente modificati devono essere distinti in tipi sulla base di descrittori di carattere morfometrico e della composizione prevalente del substrato geologico. La tipizzazione deve essere effettuata per i laghi di superficie $\geq$ 0,2 kmq e per gli invasi $\geq$ 0,5 kmq . Devono essere sottoposti a successivo monitoraggio e classificazione i laghi e gli invasi con una superficie $\geq$ 0,5 kmq benché si debbano tipizzare anche laghi di superficie minore, fino a 0,2 kmq.

Il Piemonte appartiene alla fascia alpina-sub alpina poiché il suo territorio è posto al di sopra del parallelo 44 N, considerato dal decreto legislativo il limite con la fascia mediterranea. A ciò segue l'applicazione di descrittori morfometrici (quota, profondità e superficie), geologici e chimico-fisici (conducibilità e stratificazione termica).

I criteri sopra riassunti hanno consentito di identificare in Piemonte 36 laghi significativi appartenenti a 8 tipi diversi. Dei laghi individuati, 8 sono naturali, 20 sono designati come fortemente modificati e 8 sono laghi artificiali. I laghi naturali sono elencati di seguito:

Lago Maggiore

Lago d'Orta

Lago Piccolo di Avigliana

Lago Grande di Avigliana

Lago di Candia

Lago di Mergozzo

Lago di Viverone

Lago Sirio

2.1.3 Corpi idrici artificiali

I corpi idrici possono essere considerati artificiali qualora siano originati da attività umana (art. 54, lettera m) del d.lgs 152/2006 quali i canali ed alcuni bacini di accumulo delle acque.

La norma non fornisce specifici criteri per individuare quali canali siano significativi.

La Regione in collaborazione con ARPA ha quindi stabilito una serie di criteri sulla base

dei quali sono stati selezionati 17 canali artificiali riportati in tabella selezionati sulla base delle dimensioni e del pregio ambientale: lunghezza totale superiore a 15 km, portata superiore a 2 mc/s, eventuale attraversamento di aree protette, valore della comunità ittica.

Tabella 2.1 - Canali artificiali significativi e loro caratteristiche dimensionali e ambientali

Corpo idrico adduttore	Nome canale	Ltot > 15 Km (Km)	Ltot in Regione (Km)	Portata	% buffer	% in area protetta	Ecosistemi	Fauna ittica	Monitorati
Po - Dora Baltea	Canale Cavour	81,02	81,02	> 3mc/s					sì
Dora Baltea	Naviglio di Ivrea	71,13	71,13	> 3mc/s					no
Sesia	Roggia del Marchese	33,40	33,40	> 3mc/s	32.92		Medio-Alto	2	sì
Dora Baltea	Canale di Cigliano	31,76	31,76	> 3mc/s					sì
Sesia	Roggia Biraga	52,39	31,583	> 3mc/s			Medio-Alto	2	sì
Sesia	Roggia Mora	31,49	31,49	> 3mc/s			Medio-Alto	2	sì
Sesia	Roggia Busca	51,33	27,58	> 3mc/s			Medio-Alto	2	sì
Orco	Canale Demaniale di Caluso	27,98	27,98	> 3mc/s				2	sì
Ticino	Canale Regina Elena	24,96	24,96	> 3mc/s	28.55	26	Alto	1	sì
Varaita	Bedale del Corso e Rio Torto	22,48	22,48	> 3mc/s				2	sì
Ticino	Naviglio Langosco	43,60	20,59	> 3mc/s	36.54	47	Medio-Alto		no
Ticino	Naviglio Sforzesco	33,52	13,67	> 3mc/s	58.04	95	Medio-Alto	1	sì
Stura di Lanzo	Bealera Nuova	19,20	19,20	> 2 mc/s					sì
Naviglio di Ivrea	Navilotto della Mandria	18,11	18,11	> 3mc/s				2	sì
Po	Canale Lanza	17,11	17,11	> 3mc/s					sì
Bormida	Canale Carlo Alberto	18,81	18,81	> 3mc/s					no
Ticino	Roggia Molinara di Oleggio	17,6	17,6	> 3mc/s	41.01	100	Medio-Alto	1	sì

La tipologia è stata assegnata ai canali artificiali individuati come significativi tenendo conto delle caratteristiche dei corpi idrici fluviali naturali a cui possono essere ricondotti poiché simili. Tutti i canali sono stati assegnati alla idroecoregione n. 6-Pianura padana e alla classe di taglia “piccola” o “media” sulla base dei volumi derivati (dati di concessione), assumendo che il dato di portata sia direttamente collegabile alle dimensioni del canale. I canali con portate di concessione superiori ai 20 mc/sec sono stati assegnati alla classe di taglia “media”.

Nome canale	Tipologia
Canale Cavour	6-Scorrimento superficiale-Medio
Naviglio di Ivrea	6-Scorrimento superficiale-Medio
Roggia Marchionale	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Canale di Cigliano	6-Scorrimento superficiale-Medio
Roggia Biraga	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Roggia Mora	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Roggia Busca	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Canale Demaniale di Caluso	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Canale Regina Elena	6-Scorrimento superficiale-Medio
Bedale del Corso e Rio Torto	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Naviglio Langosco	6-Scorrimento superficiale-Medio
Naviglio Sforzesco	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Bealera Nuova	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Naviletto della Mandria	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Canale Lanza	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Canale Carlo Alberto	6-Scorrimento superficiale-Piccolo
Roggia Molinara di Oleggio	6-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sono inoltre identificati 8 laghi artificiali, tra i 36 laghi significativi del Piemonte. Questi sono identificati anche qualora sia sbarrato un corso d'acqua minore non significativo.

NOME	AREA IDROGRAFICA	SOTTOBACINO
Di Valsoera	Toce	Toce
Del Sabbione	Toce	Toce
Busin inferiore	Toce	Toce
D'Avino	Toce	Toce
Di Camposecco	Toce	Toce
Ravasanella	Cervo	Sesia
Badana	Orba	Tanaro
Camplicciolì	Toce	Toce

2.1.4 Corpi idrici fortemente modificati

Viene considerato corpo idrico fortemente modificato un "un corpo idrico superficiale la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, è sostanzialmente modificata".

La direttiva ha introdotto la designazione dei corpi idrici fortemente modificati in considerazione del fatto che per consentire l'uso delle acque di fiumi e laghi o di salvaguardare l'uso del suolo e delle sponde i corpi idrici possono essere soggetti ad importanti modifiche che ne riducono permanentemente la naturalità ed impediscono il raggiungimento del buono stato ecologico richiesto. Questi corpi idrici, egualmente ai corpi idrici artificiali, sono soggetti ad un obiettivo ecologico meno ambizioso, il buon potenziale ecologico, mentre permane l'obbligo di buono stato chimico valido per i corpi idrici naturali.

La possibilità di dichiarare un corpo idrico "fortemente modificato" è condizionata al rispetto di precise condizioni dettate dalla stessa direttiva, che devono essere verificate ad ogni aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico. Nello specifico queste sono riprese dal decreto legislativo che all'art. 77 riporta che è consentita la designazione qualora:

a) le modifiche delle caratteristiche idromorfologiche di tale corpo, necessarie al raggiungimento di un buono stato ecologico, abbiano conseguenze negative rilevanti:

1) sull'ambiente in senso ampio;

2) sulla navigazione, comprese le infrastrutture portuali, o sul diporto;

3) sulle attività per le quali l'acqua è accumulata, quali la fornitura di acqua potabile, la produzione di energia o l'irrigazione;

4) sulla regolazione delle acque, la protezione dalle inondazioni o il drenaggio agricolo;

5) su altre attività sostenibili di sviluppo umano ugualmente importanti;

b) i vantaggi cui sono finalizzate le caratteristiche artificiali o modificate del corpo idrico non possano, per motivi di fattibilità tecnica o a causa dei costi sproporzionati, essere raggiunti con altri mezzi che rappresentino un'opzione significativamente migliore sul piano ambientale.

Con DM n. 156 del 27 novembre 2013, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare ha stabilito i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici fortemente modificati, in conformità con le disposizioni della direttiva. Tale decreto ha modificato l'allegato 3 della Parte Terza del decreto legislativo 152/2006 che ora comprende al punto B4 la "Metodologia di identificazione e designazione dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali per le acque superficiali e lacustri".

La metodologia per valutare se il corpo idrico ha caratteristiche tali da essere designato si applica a quei corpi idrici superficiali che nonostante tutte le mitigazioni non raggiungono il buono stato ecologico per ragioni legate alle alterazioni morfologiche e/o idrologiche causate da uno o più usi delle acque o del suolo a cui non è possibile rinunciare.

In Piemonte sono stati designati come fortemente modificati gli invasi originati dallo sbarramento di un corso d'acqua che ha di conseguenza subito significative modifiche fisiche ed idrologiche al punto dall'essere assimilabile ad un lago nella porzione a monte della diga. Dei 36 laghi piemontesi significativi, 20 sono in realtà fortemente modificati.

Il processo di designazione di corsi d'acqua interessati da prelievi, opere di regimazione del letto, restringimento dell'alveo etc., è in corso sulla base dei dati di monitoraggio biologici, idrologici (applicazione dell'indice di alterazione del regime idrologico - IARI) e morfologici (Indice di qualità morfologica - IQM) raccolti. Vengono sottoposti allo screening i corsi d'acqua che risultano in stato ecologico inferiore al buono in assenza di criticità chimiche e chimico-fisiche e in presenza di significative pressioni morfologiche ed idrologiche.

2.1.5 Corpi idrici di riferimento

La direttiva ha posto come obiettivo il raggiungimento del buono stato ecologico, cioè quella condizione in cui "i valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discostano solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato."

Il sistema di valutazione della qualità del corpo idrico si basa sul grado di scostamento delle condizioni osservate rispetto a quelle naturali indisturbate. E' necessario quindi stabilire quali siano le condizioni naturali per costituire il riferimento con cui effettuare il confronto.

La direttiva ha basato la definizione dello stato ecologico sul presupposto che esiste una relazione tra le caratteristiche naturali del corso d'acqua o lago (la tipologia) e la comunità biologica che vi si insedia, detta perciò tipo-specifica. Se il corpo idrico è inalterato nei suoi vari aspetti abiotici (morfologia, idrologia, aspetti chimico-fisici) la comunità biologica presente è considerata quella tipica specifica, riferimento per tutti i corpi idrici di eguali caratteristiche naturali.

Per stabilire le condizioni di riferimento dei tipi di corpo idrico presenti, necessarie quindi alla classificazione, si può operare in vario modo, identificando siti ancora inalterati sul territorio, ricorrendo alla modellistica o al parere esperto.

Sulla base del documento "Notiziario dei metodi analitici" dell'Istituto di ricerca sulle acque del CNR, numero speciale del 2008, con il quale sono stati forniti i Criteri tecnici per la selezione dei siti di riferimento fluviali per la direttiva 2000/60/CE (cfr. Allegato 3 alla Parte Terza del d.lgs 152/2006. Punto 1.1.1. Fissazione delle condizioni di riferimento

tipo-specifiche per i corpi idrici superficiali), la Regione Piemonte ha individuato 11 siti di riferimento fluviali, nel quadro di coordinamento messo a punto dal Ministero dell'Ambiente, che, a seguito della validazione effettuata da ISPRA, sono stati inseriti nel registro dei siti nazionali. Questi sono descritti nella tabella seguente.

Tabella 2.2 - Elenco e la delimitazione degli 11 corpi idrici in cui sono localizzati i siti di riferimento individuati in Piemonte

CORSO D'ACQUA	CODICE	DELIMITAZIONE	LUNGH. (m)	POSIZIONE DEL SITO DI RIFERIMENTO	Vincoli Ambientali sul corpo idrico
CHIUSELLA	01SS1N122PI	Dalle sorgenti alla confluenza con rio in località Talorno in Comune di Traversella	5566,87	Traversella, loc Tallorno	Art. 23 del Piano di Tutela delle Acque
CAMPIGLIA	01SS2N082PI	Dalle sorgenti alla confluenza nel torrente Soana	8688,67	Valprato Soana, loc. Sant'Antonio	SIC e ZPS Gran Paradiso IT1201000
LOANA	01SS2N282PI	Dalle sorgenti alla confluenza nel torrente Melezzo Orientale	9930,47	Malesco, loc. Fondoli Gabbi	
POGALLO	01SS2N462PI	Dalla sorgente alla confluenza con il rio di Val Grande	10386,00	Cossogno, loc. La Buia	SIC e ZPS Val Grande IT1140011
SAVENCA	01SS2N710PI	Dalle sorgenti alla confluenza nel torrente Chiusella	11997,40	Issiglio, loc. Issiglio	
MONGIA	04SS1N320PI	Dalle sorgenti al ponte in loc. pallarea del Comune di Viola	5649,28	Comune di Viola, loc. Pallarea	
PO	04SS1N379PI	Dalle sorgenti alla confluenza del rio Lenta, Comune di Oncino	11356,40	Crissolo, loc. Serre Uberto	Parco fluviale del Po

CORSO D'ACQUA	CODICE	DELIMITAZIONE	LUNGH. (M)	POSIZIONE DEL SITO DI RIFERIMENTO	VINCOLI AMBIENTALI SUL CORPO IDRICO
VALLONE D`ELVA	04SS2N902PI	Dalle sorgenti alla confluenza nel torrente Maira	9908,61	Stroppo, loc. SP 104	SIR Vallone dell'Elva IT1160046
CERONDA	06SS2T103PI	Dalle sorgenti alla confluenza nel torrente Stura di Lanzo	23481,64	Varicella, loc. Moncolombone	Parco naturale della Mandria SIC La Mandria T1110079
SIZZONE	06SS2T842PI	Dalle sorgenti alla confluenza nel torrente Sizzone di Vergano	9965,99	Maggiora, loc. Strada verso C.na Gilardini	
MISERIA	10SS2N457PI	Dalle sorgenti alla confluenza nel torrente Erro	6985,96	Ponzone, loc. Fondoferle	SIC Bacino del rio Miseria IT1180017

Non sono stati, invece, individuati in Piemonte siti di riferimento per la categoria dei laghi.

I siti di riferimento devono essere preservati nel tempo, in particolare non devono subire ulteriori effetti per quanto concerne l'antropizzazione del territorio circostante che può causare dirette conseguenze sulla comunità biologica monitorata.

2.1.6 Accorpamento di corpi idrici

La rilevante estensione del reticolo idrografico sottoposto alle disposizioni della direttiva quadro acque ha comportato la necessità di contenere il numero complessivo di corpi idrici che sono soggetti a obiettivo di qualità.

La norma nazionale consente di operare una razionalizzazione del reticolo pur conservando il livello di tutela proprio della norma europea, così da non appesantire la fase di gestione del reticolo, che comporta sia rilievi in campo che l'elaborazione dei dati e le conseguenti scelte pianificatorie.

Operativamente "piccoli elementi contigui ad un corpo idrico più grande possono essere uniti ad esso, posto che appartenga alla stessa categoria di acque ed allo stesso tipo, così da evitare una eccessiva frammentazione del reticolo.

Essi costituiranno quindi un unico corpo idrico identificato da un codice e dal nome del corso d'acqua principale, da uno stato di qualità univoco e sono soggetti alle stesse azioni di risanamento.

E' possibile quindi che se un corpo idrico minore non compare con il proprio nome tra i corpi idrici significativi del Piemonte sia comunque sottoposto alle disposizioni della direttiva.

2.1.7 Sottobacini e aree idrografiche

Tra i punti chiave della Direttiva Quadro Acque è fondamentale la gestione integrata delle acque superficiali e delle acque sotterranee a livello di bacino idrografico. Il d.lgs 152/1999 ha anticipato questa impostazione applicandola alla gestione e tutela delle risorse idriche oltre che del rischio alluvione dove era già prevista nella l. 183/1989.

il PTA 2007 è stato fortemente connotato da questo approccio fondato sulla convinzione che una gestione delle acque effettuata unicamente mediante valutazioni puntuali o sulla base di limiti amministrativi non sia sufficiente ad affrontare efficacemente i problemi.

Nel PTA della Regione Piemonte approvato nel 2007 venne utilizzata quale base territoriale di riferimento una compartimentazione in unità sistemiche composta da:

- n. 34 aree idrografiche;
- n. 8 laghi;
- n. 14 macroaree idrogeologiche di riferimento per l'acquifero superficiale;
- n. 5 macroaree idrogeologiche di riferimento per l'acquifero profondo.

Nel Piano il territorio era stato suddiviso nei 17 sottobacini idrografici principali caratterizzati dalla confluenza diretta nel Po piemontese. Questi a loro volta erano composti di una o più aree idrografiche, di dimensioni e caratteristiche più funzionali alla descrizione, caratterizzazione e gestione delle acque e divenute le 34 unità territoriali di riferimento, descritte ciascuna nell'elaborato Monografie di Area.

In occasione della stesura del primo Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po, il territorio del distretto ha assunto il sottobacino come unità spaziale idrografica in cui suddividere il bacino padano, scelta che ha portato alla identificazione di 35 sottobacini complessivi, di cui fanno parte i 17 sottobacini idrografici piemontesi.

Tabella 2.3 - Corrispondenza sottobacini idrografici piemontesi del PdG Po

SOTTOBACINI PDG PO	AREE IDROGRAFICHE PTA 2007
AGOGNA	Agogna
DORA BALTEA	Dora Baltea
DORA RIPARIA	Dora Riparia
MAIRA	Maira
	Grana Mellea
MALONE	Malone
ORCO	Orco
PELLICE-CHISONE	Pellice
	Chisone
PO PIEMONTESE	Alto Po
	Basso Po
	Banna - Tepice
SANGONE CHISOLA LEMINA	Sangone
	Chisola

SOTTOBACINI PDG PO	AREE IDROGRAFICHE PTA 2007
SCRIVIA-CURONE	Scrivia
	Curone
SESIA	Alto Sesia
	Basso Sesia
	Cervo
STURA DI LANZO	Stura Di Lanzo
TANARO	Alto Tanaro
	Basso Tanaro
	Stura di Demonte
	Gesso
	Borbore
	Belbo
	Basso Bormida
	Bormida di Millesimo
	Bormida di Spigno
	Orba
TERDOPPIO NOVARESE	Terdoppio Novarese
TOCE	Toce
VARAITA	Varaita
TICINO	Ticino

2.2 Le acque sotterranee

Il processo di individuazione dei corpi idrici sotterranei ha avuto inizio nell'ambito dell'applicazione della Direttiva Nitrati, nel corso della definizione delle ZVN; nei primi anni del 2000, per poter definire le porzioni di acquifero soggette a vulnerazione da nitrati si sono definiti, a partire dal modello idrogeologico concettuale dell'area di pianura, settori omogenei dal punto di vista idrogeologico, vale a dire: Pianura cuneese e torinese meridionale, Altopiano di Poirino, Pianura torinese settentrionale, Pianure infra-moreniche di Rivoli, di Ivrea e dell'alto novarese, Pianura biellese-vercellese-novarese, Settore cuneese della Valle Tanaro, Settore del Fondovalle Tanaro tra Cherasco e la stretta Quattordio-Masio, Pianura alessandrina-tortonese; tali settori idrogeologici sono stati ulteriormente suddivisi in Aree Idrogeologicamente Separate (AIS), che hanno come limite di monte il margine della pianura e come limiti laterali e di valle i corsi d'acqua che maggiormente hanno influenza sull'andamento della piezometria.

Quindi ogni AIS è una porzione del sistema acquifero superficiale idraulicamente separata da limiti idrogeologici rispetto alle altre.

Nella redazione del PTA 2007 le AIS sono state aggregate in Macroaree Idrogeologiche di Riferimento Superficiali (MS) e si sono definite, grazie all'affinamento del modello idrogeologico concettuale, le corrispondenti Macroaree Idrogeologiche di Riferimento per il sistema profondo (MP).

Nell'ambito dei tavoli tecnici, costituiti da rappresentanti delle Regioni e delle ARPA che con il MATTM, l'ISPRA e gli esperti di riferimento hanno elaborato il d.lgs. 30/2009 di recepimento della direttiva acque sotterranee (118/2006/CE); è stato, in tale occasione, affrontato il tema dell'inquadramento dei corpi idrici all'interno di tipologie omogenee e confrontabili a livello nazionale sulla base della classificazione di Mouton (J. J. Fried, J. Mouton, F. Mangano - 1982 "Studio sulle risorse in acque sotterranee dell'Italia" – Commissione delle Comunità Europee vol. 6 dell'Atlante delle risorse idriche sotterranee della Comunità Europea - "Tema 1 – Acquiferi") rivista dal CNR-IRSA.

Sono state definite sette tipologie di complessi idrogeologici a livello nazionale tenendo in considerazione non solo gli elementi caratterizzanti i complessi stessi quali litologia, assetto idrogeologico, produttività e facies idrochimica ma anche i contaminanti, la vulnerabilità e l'impatto antropico.

In Piemonte le AIS, le MS e le MP sono state adeguate allo schema nazionale, integrate con specifici progetti tecnico scientifici e valutate tenendo conto dei dati derivanti della Rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee e dall'analisi delle pressioni, arrivando alla definizione dei seguenti corpi idrici sotterranei di riferimento (Groundwater Body – GWB):

- 13 GWB-S per il sistema acquifero superficiale di pianura
- 6 GWB-P per il sistema acquifero profondo di pianura
- 4 GWB-F per i sistemi acquiferi dei principali fondovalle alpini e appenninici
- 11 GWB per i sistemi acquiferi collinari e montani

I corpi idrici sotterranei soggetti ad obiettivi di qualità ambientale, sopra indicati, sono elencati nella successiva tabella con la classificazione completa a patire dal complesso idrogeologico e sono riportati, inoltre, nella Tavola di Piano n 2.

Tabella 2.4 – Corpi idrici sotterranei

Complesso idrogeologico	Sub-complesso	Tipologia di acquifero (assetto idraulico)	Acquifero (Unità di bilancio)	Corpo Idrico codice	Corpo Idrico denominazione
Depositi delle depressioni quaternarie - DQ	Differenziato di pianura. Costituito da depositi alluvionali olocenici, depositi fluviali e fluvioglaciali del Wurm, del Riss e talora del Mindel (acquifero superficiale AS) e da depositi fluvioglaciali del Mindel e depositi Villafranchiani (acquiferi profondi AP) - DQ2	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica	AS1 Pianura novarese, biellese e vercellese	GWB-S1	Pianura novarese, biellese e vercellese
			AS2 Piana inframorenica di Ivrea	GWB-S2	Piana inframorenica di Ivrea (Pianura eporediese)
			AS3 Pianura torinese e canavese	GWB-S3a	Pianura torinese Nord
				GWB-S3b	Pianura torinese Sud
			AS4 Altopiano di Poirino e Colline astigiane	GWB-S4a	Altopiano di Poirino Nord-Ovest
				GWB-S4b	Pianura torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rioverde (Altopiano Poirino Sud-Est)
			AS5 Pianura pinerolese	GWB-S5a	Pianura pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice (Area pinerolese Nord)
				GWB-S5b	Pianura pinerolese tra sistema Chisone-Pellice e Po (Area pinerolese Sud)

Complesso idrogeologico	Sub-complesso	Tipologia di acquifero (assetto idraulico)	Acquifero (Unità di bilancio)	Corpo Idrico codice	Corpo Idrico denominazione
Depositi delle depressioni quaternarie - DQ	Differenziato di pianura. Costituito da depositi alluvionali olocenici, depositi fluviali e fluvioglaciali del Wurm, del Riss e talora del Mindel (acquifero superficiale AS) e da depositi fluvioglaciali del Mindel e depositi Villafranchiani (acquiferi profondi AP) - DQ2	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica	AS6 Pianura cuneese in sinistra Stura di Demonte	GWB-S6	Pianura cuneese in sinistra Stura di Demonte
			AS7 Pianura cuneese in destra Stura di Demonte	GWB-S7	Pianura cuneese in destra Stura di Demonte
			AS8 Pianura alessandrina in sinistra Tanaro	GWB-S8	Pianura alessandrina in sinistra Tanaro
			AS9 Pianura alessandrina in destra Tanaro	GWB-S9	Pianura alessandrina in destra Tanaro
			AS10 Pianura Casalese	GWB-S10	Pianura casalese (Area Valenza Po)
			AP1 Pianura novarese, biellese e vercellese	GWB-P1	Pianura novarese, biellese e vercellese
			AP2 Pianura torinese settentrionale	GWB-P2	Pianura torinese settentrionale
			AP3 Pianura cuneese, torinese meridionale ed Astigiano occidentale	GWB-P3	Pianura cuneese, torinese Sud ed Astigiano Ovest
			AP4 Pianura alessandrina e Astigiano orientale	GWB-P4	Pianura alessandrina ed Astigiano Est
			AP5 Pianura casalese tortonese	GWB-P5	Pianura casalese tortonese
			AP6 Cantarana Valmaggiore	GWB-P6	Settore Cantarana Valmaggiore

Complesso idrogeologico	Sub-complesso	Tipologia di acquifero (assetto idraulico)	Acquifero (Unità di bilancio)	Corpo Idrico codice	Corpo Idrico denominazione
Alluvioni vallive - AV	Depositi delle vallate alpine. Costituito da depositi alluvionali olocenici - AV1	acquifero monostrato freatico	FTO Fondovalle Toce	GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona di Omegna
			FS Fondovalle Sesia	GWB-FS	Fondovalle Sesia
			FDR Fondovalle Dora Riparia	GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia
			FTA Fondovalle Tanaro	GWB-FTA	Fondovalle Tanaro
Calcari - CA	Complessi sedimentari dei rilievi Alpino e Appenninico. Costituito da rocce calcaree, argillose e marnoso argillose gessifere, rocce flyschoidi alpine e rocce flyschoidi appenniniche - CA2	acquifero in rocce fratturate con possibili fenomeni carsici anche importanti, localmente in pressione	AC Sistemi acquiferi prevalentemente carbonatici del Piemonte meridionale	GWB-ACE	Settore Est Alessandrino
				GWB-ACO	Settore Ovest Cuneese
Formazioni con acquiferi di interesse locale - LOC	Complessi fratturati in rocce di litologia mista. Costituito dalle rocce cristalline, magmatiche e metamorfiche del substrato alpino ed appenninico - LOC-CRI	acquifero discontinuo a permeabilità prevalente per fratturazione	CRI Sistema cristallino indifferenziato	GWB-CRN	Cristallino indifferenziato Nord
				GWB-CRO	Cristallino indifferenziato Ovest
				GWB-CRS	Cristallino indifferenziato Sud

Complesso idrogeologico	Sub-complesso	Tipologia di acquifero (assetto idraulico)	Acquifero (Unità di bilancio)	Corpo Idrico codice	Corpo Idrico denominazione
Formazioni con acquiferi di interesse locale - LOC	Apparati glaciali. Costituiti dai depositi glaciali pleistocenici - LOC-AG	acquiferi discontinui a permeabilità prevalente per porosità	AG Anfiteatri morenici del Verbano, di Ivrea e di Rivoli - Avigliana	GWB-AGN	Anfiteatro morenico del Verbano (Novara)
				GWB-AGI	Anfiteatro morenico di Ivrea (Torino)
				GWB-AGT	Anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana (Torino)
Formazioni con acquiferi di interesse locale - LOC	Depositi marini pliocenici - LOC-PM	acquifero discontinuo a permeabilità prevalente per porosità	PM Sabbie di Asti, Argille di Lugagnano e depositi indifferenziati del Pliocene.	GWB-PMN	Pliocene marino Nord
				GWB-PMS	Pliocene marino Sud
Formazioni con acquiferi di interesse locale - LOC	Sedimenti prepliocenici del bacino terziario piemontese (inclusa la F. di Cassano Spinola, Messiniano-Pliocene inf.) - LOC-BTPS	acquiferi discontinui a permeabilità per porosità fratturazione e carsismo con produttività modesta	BTPS Langhe - Roero	GWB-BTS	Sedimenti prepliocenici del btp Langhe-Roero
Zone sterili o Non acquiferi - STE	Sedimenti prepliocenici del bacino terziario piemontese - STE-BTPN	acquiferi non significativi	BTPN Monferrato	-	-

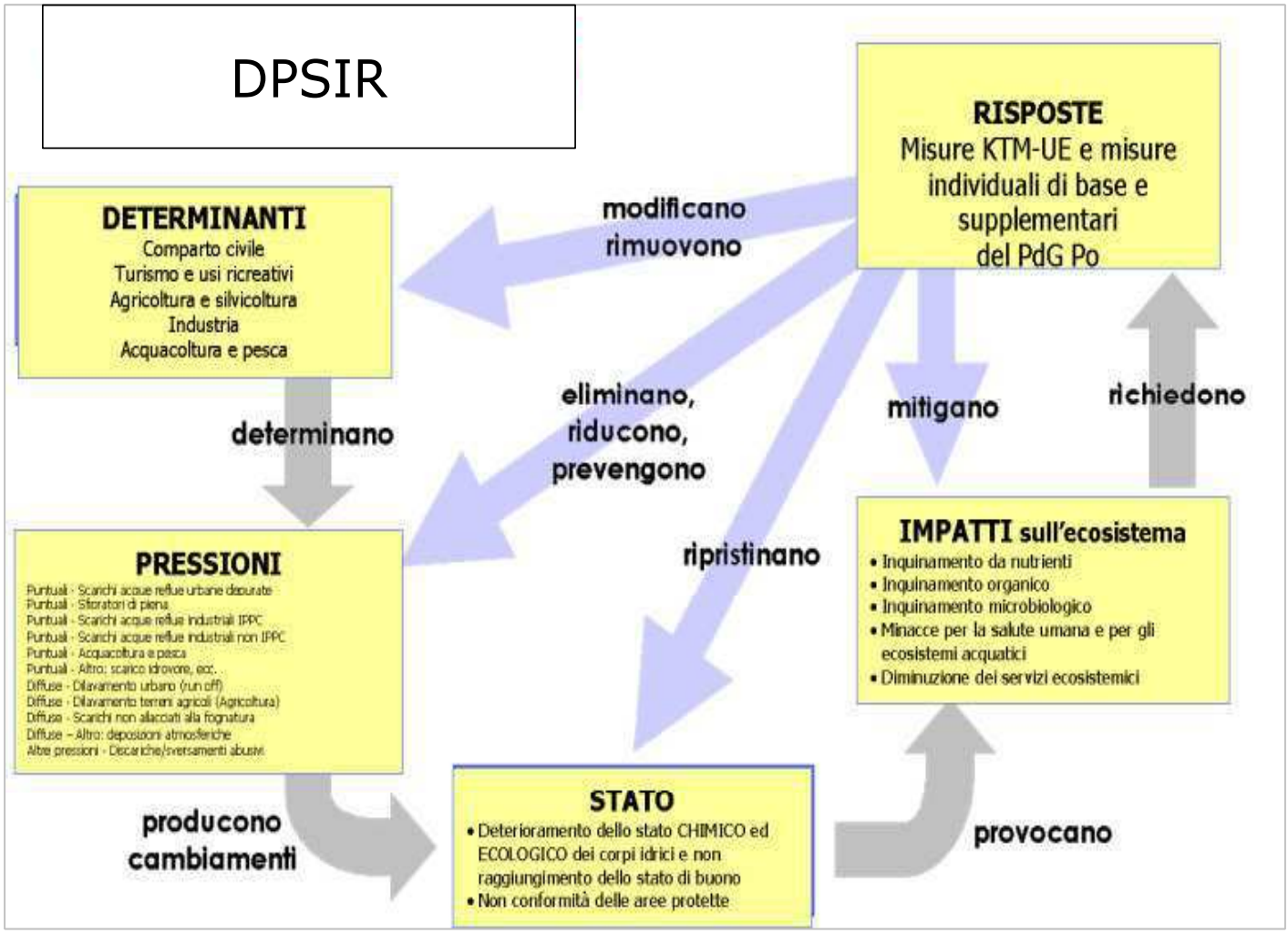
CAPITOLO

03

Analisi dei determinanti, delle pressioni e degli impatti



L'analisi dei determinanti, delle pressioni e degli impatti, effettuata in fase di elaborazione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po - 2015 (PdG Po) per tutto il bacino padano, risponde al percorso indicato della Direttiva Quadro Acque (DQA) per la definizione degli obiettivi di qualità, delle eventuali proroghe e/o deroghe (articoli 4.4 e 4.5 della Direttiva) e per la revisione del Programma di Misure. In linea anche con gli approcci seguiti a livello comunitario per la caratterizzazione ambientale del distretto è stato adottato il modello concettuale "Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte - DPSIR".



Il modello DPSIR consente di individuare le relazioni funzionali causa/effetto tra i seguenti elementi:

- Determinanti (D): descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi e di consumo che possono influire sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone;
- Pressioni (P): sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale;
- Stato (S): descrive la qualità dell'ambiente e delle sue risorse che occorre tutelare e preservare;
- Impatto (I): descrive le ripercussioni, sull'uomo e sulla natura e i suoi ecosistemi, dovute alla perturbazione della qualità dell'ambiente;
- Risposte (R): rappresentano le azioni messe in atto per eliminare o mitigare le cause di degrado delle acque e per ripristinare o mantenere un buono stato ambientale.

Nell'ambito della predisposizione del PdG Po 2015 è stato, pertanto, effettuato, ai sensi dell'articolo 5 della DQA, un aggiornamento rispetto al precedente Piano di Gestione delle informazioni relative alle **pressioni significative** afferenti ai singoli corpi idrici e ai conseguenti **impatti**, a partire dal quadro dei determinanti sul territorio, dei **dati di classificazione** dello stato ecologico e chimico del sessennio 2009-2014 e della conseguente **valutazione del rischio** di non raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Tale percorso ha consentito di aggiornare gli obiettivi per tutti i corpi idrici prevedendo, ove necessario, l'applicazione dell'articolo 4.4 della DQA, relativo alla proroga temporale di raggiungimento dello stato "Buono" (prorogabile solo fino al 2027) o, in alcune limitate situazioni, l'applicazione dell'articolo 4.5 della Direttiva, relativo alla deroga dell'obiettivo, fissando obiettivi meno rigorosi per alcuni corpi idrici caratterizzati da criticità considerate difficilmente superabili.

A seguito dell'aggiornamento dei dati ambientali si è quindi proceduto alla **revisione del Programma di Misure per il territorio piemontese.**

Le informazioni di dettaglio sul percorso metodologico seguito sono contenute negli elaborati tecnici del PdG Po 2015, consultabili sul sito istituzionale dell'Autorità di Distretto del Bacino del Po (http://pianoacque.adbpo.it), con particolare riferimento all'Elaborato 2 "*Sintesi e analisi delle pressioni e degli impatti significativi*", che descrive il percorso per la revisione del sistema delle pressioni antropiche che incidono prioritariamente sulle acque ed elenca gli indicatori concordati a livello di distretto per valutare la significatività delle stesse (allegato 2.3 del PdG Po).

Di seguito si illustrano, in dettaglio, le informazioni relative alla caratterizzazione dei fattori antropici, suddivisi per principali comparti, che interferiscono con l'ambiente idrico nel territorio piemontese, nonché il percorso e l'individuazione delle pressioni significative afferenti alle acque superficiali e sotterranee.

3.1 Analisi dei determinanti

3.1.1 Inquadramento territoriale e socioeconomico

Il territorio della Regione, di circa 2,5 milioni di ha, è prevalentemente montuoso (43,3%), ma estese sono anche le zone collinari (30,3%), e quelle di pianura (26,4%). Gli ettari di foreste ammontano a 940.116 (secondo Eurostat, Fonte: SIAN 2005, indicatore comune CI 29).

Il Piemonte ricade nella parte più a monte del bacino idrografico del Po. Il Po raccoglie tutte le acque provenienti dal semicerchio di Alpi e Appennini che circondano la Regione su tre lati. Per quanto riguarda l'aspetto relativo alla popolazione piemontese, questa tra il 2011 e il 2015 è rimasta tendenzialmente stabile, crescendo con un tasso medio annuo dello 0,2% ed attestandosi a 4.424.467 di residenti a inizio 2015. Il calo delle nascite unito all'aumento della speranza di vita si traduce nel peggioramento dell'indice di vecchiaia che misura il rapporto tra over 65 e bambini tra 0 e 14 anni. Il confronto territoriale rispetto a questo indice vede il Piemonte in una situazione peggiore rispetto al valore nazionale ed a quello del Nord-Ovest italiano (fonte IRES Piemonte).

Tabella 3.1 - Andamento della popolazione regionale nel periodo 2011-2017 (fonte ISTAT)

Provincia/Città Metropolitana	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Torino	2.302.353	2.243.382	2.254.720	2.297.917	2.291.719	2.282.197	2.277.857
Alessandria	440.613	426.952	427.354	433.996	431.885	428.826	426.658
Asti	221.687	217.407	217.978	219.988	219.292	217.574	216.677
Biella	185.768	181.868	181.426	182.325	181.089	179.685	178.551
Cuneo	592.303	586.113	589.102	592.365	592.060	590.421	589.108
Novara	371.802	365.286	367.022	371.686	371.418	370.525	370.143
VCO	163.247	160.079	160.143	161.412	160.883	160.114	159.664
Vercelli	179.562	176.576	176.307	177.109	176.121	174.904	173.868
Tot Regione	**4.457.335**	**4.357.663**	**4.374.052**	**4.436.798**	**4.424.467**	**4.404.246**	**4.392.526**

Tabella 3.2 - Popolazione residente nelle Province e nella Città Metropolitana del Piemonte. Dati aggiornati al 01/01/2017 (fonte ISTAT)

Provincia/Città Metropolitana	Popolazione residenti	Superficie km²	Densità abitanti/km²	Numero Comuni
TORINO	2.277.857	6.827,00	334	316
Alessandria	426.658	3.558,83	120	190
Asti	216.677	1.510,19	143	118
Biella	178.551	913,28	196	78
Cuneo	589.108	6.894,94	85	250
Novara	370.143	1.340,28	276	88
VCO	159.664	2.260,91	71	76
Vercelli	173.868	2.081,64	84	86
Totale Regione	**4.392.526**	**25.387,07**	**173**	**1.202**

Per quanto riguarda il comparto socio-economico, nel 2016 il PIL (Prodotto Interno Lordo) del Piemonte è cresciuto dello 0,8%, una dinamica simile a quella dell'Italia (+1%). Al sostegno della crescita ha contributo, come già nel 2015, la domanda interna per consumi (+1,6%), mentre quella estera ha dato un contributo negativo al PIL: le esportazioni in termini reali hanno subito una contrazione (-2,1%) a seguito del rallentamento della domanda da parte di alcuni importanti mercati extraeuropei, mentre le importazioni sono aumentate del 5,4%, trainate dalla ripresa della domanda interna. Quest'ultima ha beneficiato anche della ripresa degli investimenti: ancora modesta, ma più forte dell'anno precedente (+2,8% contro +1,8%).

Nel 2016 è proseguita l'evoluzione positiva della produzione manifatturiera, a questa si è associata una ripresa, ancora modesta, del prodotto nell'industria delle costruzioni e nei servizi (fonte IRES Piemonte).

Tabella 3.3 - Occupazione in Piemonte per settore

	Media 2015 (x mille)						Media 2016 (x mille)					
	Agric	Ind.	Costruz	Comm	Servizi	Totale	Agric	Ind.	Costruz	Comm	Servizi	Totale
occupati	59	456	117	331	836	**1.799**	62	460	103	342	844	**1.811**

Nei paragrafi successivi sono approfonditi i settori produttivi di interesse prioritario per il nostro territorio al fine di valutare l'incidenza sulle risorse idriche.

3.1.2 Industria

Le elaborazioni condotte in fase di redazione del PdG Po 2015 evidenziano che nel distretto padano si assiste da tempo a una progressiva diminuzione dei consumi di acqua per uso industriale, indotta sia dal processo di terziarizzazione dell'economia e in particolare dal declino dell'industria pesante, sia dalla diffusione di tecnologie meno idroesigenti, stimolate soprattutto dalle normative ambientali (scarichi, rifiuti). La situazione si presenta comunque non è omogenea sull'intero distretto.

L'idroesigenza per i seguenti comparti produttivi è, in ordine decrescente, così ripartita: alimentare, siderurgia, tessile, carta ed editoria, chimica e fibre sintetiche, industria del legno.

Il Piemonte è inserito nell'area padano-veneta, che si conferma negli ultimi anni quale area più produttiva dell'Italia, benché in fase di trasformazione: dal punto di vista dell'assetto delle attività produttive si sta assistendo ad una progressiva riduzione delle attività manifatturiere a favore dell'area dei servizi sia in termini di numero di imprese che di addetti impiegati.

Il PdG Po 2015 riporta (cfr: Rapporto Ambientale, paragrafo 7.3.1. Analisi dei determinanti del distretto) che, per quanto riguarda il settore manifatturiero, l'analisi delle variazioni 2001 – 2011 a scala regionale segna un calo generalizzato per tutte le Regioni del distretto. Particolarmente significativo appare il calo in termini di addetti in Piemonte (- 34%) e in Valle d'Aosta (- 36%) e in termini di impresa in Piemonte (- 27%) e in Veneto (- 26%). Analoghi sono i dati relativi alle unità locali ISTAT ("luogo fisico nel quale un'unità giuridico - economica quale l'impresa o un'istituzione esercita una o più attività economiche") che registrano cali particolarmente significativi in Piemonte (- 28% per il numero di unità locali e -34% per gli addetti alle unità locali). In tabella si riporta la variazione intercorsa tra il 2011 ed il 2013.

Tabella 3.4 - Artigianato in Piemonte: imprese ed addetti nel 2013 e variazioni percentuali rispetto al 2011

Settore	Imprese	Autonomi	Dipendenti	Occupati	Imprese	Autonomi	Dipendenti	Occupati
Industria metalmeccanica	14.455	20.883	25.503	46.386	-8,2	-7,7	-5,4	-6,4
Manifatture leggere	11.884	18.637	16.736	35.373	-3,0	-2,0	-4,1	-3,0
Altre industrie Man.	6.624	9.755	10.305	20.060	-7,4	-6,5	-7,6	-7,1
Costruzioni	57.209	69.204	28.798	98.002	-6,3	-5,2	-17,5	-9,2
Riparazioni	8.811	13.074	8.118	21.192	-1,2	-0,5	-3,8	-1,8
Trasporti	7.727	9.677	5.088	14.765	-5,3	-5,4	-5,8	-5,5
Servizi alla persona	13.673	16.596	7.891	24.487	-1,9	-0,9	-0,3	-0,8
Servizi alle imprese	9.120	11.153	6.773	17.926	2,8	3,5	6,3	4,5
Totale	**129.503**	**168.980**	**109.212**	**278.192**	**-4,8**	**-4,0**	**-7,9**	**-5,6**

Secondo le stime basate sui dati dell'Albo Artigiani e dell'Inps, le imprese artigiane attive a fine 2013 erano quasi 130 mila, dato sensibilmente inferiore (circa 7 mila in meno) rispetto al 2011 (-4,8%). Il numero di lavoratori autonomi è diminuito notevolmente rispetto al numero di imprese: nel 2013 si contano poco meno di 170 mila autonomi, anche in questo caso 7 mila in meno rispetto al 2011, pari al -4%. Una contrazione più forte ha contraddistinto il lavoro dipendente nelle imprese artigiane, che collocandosi attorno alle 110 mila unità risulta in diminuzione del 7,9% rispetto a due anni prima (oltre 9 mila occupati in meno). Il totale dell'occupazione nel settore è di 278.192 occupati, con una perdita del 3,2 % sul 2012 e una perdita del 5,6 % sul 2011. Il numero di imprese nell'industria e nell'edilizia ha subito un calo significativo, mentre aumenta nei servizi alle imprese. Anche il numero dei dipendenti è diminuito drasticamente nell'edilizia, al contempo aumenta nei servizi alla persona e alle imprese (Fonte Rapporto sull'artigianato 2013).

Il trend, elaborato da IRES Piemonte nel 2017, indica che a livello settoriale, le indicazioni più favorevoli provengono dalla chimica, dall'alimentare e dalle manifatture varie (gioielleria, giocattoli, ecc.), e le prospettive sono favorevoli per le imprese tessili, della gomma e plastica e della metalmeccanica. Resta, invece, problematica la situazione della filiera edile. Nei servizi il miglioramento è marcato per trasporti, tecnologia e comunicazioni e servizi alle imprese.

Inoltre è confermata una differenziazione fra le imprese sulla base della dimensione aziendale: quelle al di sopra dei 50 addetti manifestano più nettamente un trend positivo.

3.1.3 Agricoltura e zootecnia

Il territorio della Regione Piemonte, che misura circa 2,5 milioni di ha, come detto si presenta per il 26% pianeggiante, per il 30% collinare e per il restante 43% montuoso.

Agricoltura

La SAU (Superficie Agricola Utilizzata) ammonta a circa un milione di ettari ed è ripartita come nella tabella seguente, predisposta per il rapporto ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Sviluppo Rurale vigente.

In ragione delle caratteristiche pedoclimatiche varia l'ordinamento colturale delle aziende agricole. Il riparto delle superfici agricole è riportato nella tabella seguente, sulla base dei dati reperiti nell'Anagrafe Agricola Unica del Piemonte (dati 2013 estratti l'1 aprile 2014).

Tabella 3.5 - Riparto della SAU nelle diverse categorie

Categorie	% della SAU totale	ettari
Seminativi	54,1	498,317
orti familiari	0,07	625
Coltivazioni permanenti	9,5	87.281
Prati permanenti e pascoli	36,33	334,142

I seminativi comprendono i cereali, le colture industriali, le orticole, le foraggere temporanee e sono concentrate soprattutto in pianura (prevalentemente irrigue), in collina e nei fondovalle. Le colture permanenti sono costituite per più del 50% da vigneti, concentrati nelle colline del Piemonte meridionale (Langhe e Monferrato) e in areali più ridotti nelle province di Torino, Novara e Biella. La restante parte è costituita da fruttiferi, in prevalenza il nocciolo nelle Langhe e nel Monferrato, in forte espansione negli ultimi anni; castagno da frutto nelle vallate alpine; melo, actinidia, pesco e altre pomacee e drupacee nell'areale frutticolo di pianura a sinistra Po nelle province di Cuneo e di Torino e nei fondovalle. I pascoli sono situati quasi esclusivamente in montagna e i prati permanenti prevalgono negli areali collinari e montani.

Le province caratterizzate dalle maggiori estensioni agricole utilizzate, in rapporto al totale regionale, sono quelle di Cuneo (30,65%), Torino (22,19%) e Alessandria (19,24%), seguono Vercelli (10%), Novara (6.9%) e Asti (6,89%), in ultimo Biella (2,39%) e VCO con poco più del 2%.

In estrema sintesi i seminativi interessano un totale di 487.000 ha, distribuiti prevalentemente a Torino 26,20%, Novara 26,16% ed Alessandria 24,8%, seguono distanziate Asti 8,28%, Novara 5,33%, Vercelli 4,84%, mentre nelle province di Biella e VCO le superfici interessate sono del tutto trascurabili; le superfici destinate a pascolo e a prati pascolo interessano 222.500 ha, concentrate prevalentemente a Cuneo 40,22% e a Torino con 39,15%, mentre la restante superficie è distribuita nelle altre province; frutticoltura e viticoltura occupano 72.300 ha, concentrate a Cuneo (50%), Asti (25.69%) e Alessandria con circa il 19,54%; infine le risaie occupano circa 112.600 ha distribuite su 6 province, ma concentrate prevalentemente a Vercelli con 60,59% e a Novara con 28,82%, la restante superficie è distribuita tra Alessandria, Biella, Cuneo e Torino.

Nella tabella seguente sono descritti, con ripartizione provinciale, i dati aggiornati al 2014 relativi al numero di aziende e alla superficie occupata, articolati per tipologia di macrouso.

Tabella 3.6 - Numero di aziende e Superficie agricola totale utilizzata per provincia

Anno 2014		Aziende con terreni (n.)	Superficie totale (ha)
Provincia (ubicazione delle coltivazioni)	**Macrouso**		
ALESSANDRIA	Altre colture permanenti	117	232,46
ALESSANDRIA	Altri fruttiferi	2799	2868,04
ALESSANDRIA	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	641	2893,95
ALESSANDRIA	Prati e pascoli	1907	8628,61
ALESSANDRIA	Risaia	197	7421,66
ALESSANDRIA	Superfici seminabili	9255	120820,87
ALESSANDRIA	Uso agricolo non specificato	981	780,64
ALESSANDRIA	Uso forestale (boschi)	6523	25425,51
ALESSANDRIA	Uso non agricolo	13035	44158,34
ALESSANDRIA	VITE	4519	11608,95
ALESSANDRIA	Vivaio	119	206,75

Anno 2014		Aziende con terreni (n.)	Superficie totale (ha)
Provincia (ubicazione delle coltivazioni)	**Macrouso**		
ASTI	Altre colture permanenti	44	24,81
ASTI	Altri fruttiferi	4384	4179,77
ASTI	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	464	671,16
ASTI	Prati e pascoli	1566	2628,83
ASTI	Superfici seminabili	6694	40325,38
ASTI	Uso agricolo non specificato	1118	536,4
ASTI	Uso forestale (boschi)	5717	10849,15
ASTI	Uso non agricolo	11848	6426,65
ASTI	VITE	5609	14844,05
ASTI	Vivaio	78	118,99
BIELLA	Altre colture permanenti	47	11,39
BIELLA	Altri fruttiferi	376	184,9
BIELLA	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	13	122,66
BIELLA	Prati e pascoli	1564	10598,51
BIELLA	Risaia	97	4194,55
BIELLA	Superfici seminabili	1206	6452,32
BIELLA	Uso agricolo non specificato	164	104,64
BIELLA	Uso forestale (boschi)	1434	4904,2
BIELLA	Uso non agricolo	1523	992,48
BIELLA	VITE	429	243,25
BIELLA	Vivaio	90	184,2
CUNEO	Altre colture permanenti	959	464,11
CUNEO	Altri fruttiferi	14950	30017,26

Anno 2014		Aziende con terreni (n.)	Superficie totale (ha)
Provincia (ubicazione delle coltivazioni)	**Macrouso**		
CUNEO	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	563	1255,5
CUNEO	Prati e pascoli	5991	89476,03
CUNEO	Risaia	10	182,48
CUNEO	Superfici seminabili	18150	142081,3
NOVARA	Altre colture permanenti	73	49,88
NOVARA	Altri fruttiferi	223	114,18
NOVARA	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	76	259,65
NOVARA	Prati e pascoli	587	1452,75
NOVARA	Risaia	626	32444,84
NOVARA	Superfici seminabili	2253	25990,54
NOVARA	Uso agricolo non specificato	388	231,61
NOVARA	Uso forestale (boschi)	2028	4012,03
NOVARA	Uso non agricolo	2267	9586,44
NOVARA	VITE	438	525,46
NOVARA	Vivaio	134	103,88
TORINO	Altre colture permanenti	477	267,8
TORINO	Altri fruttiferi	3151	2826,93
TORINO	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	665	1715,46
TORINO	Prati e pascoli	6216	87108,53
TORINO	Risaia	4	119,6
TORINO	Superfici seminabili	11971	127669,38
TORINO	Uso agricolo non specificato	962	1151,39

Anno 2014		Aziende con terreni (n.)	Superficie totale (ha)
Provincia (ubicazione delle coltivazioni)	**Macrouso**		
TORINO	Uso forestale (boschi)	7117	26315,21
TORINO	Uso non agricolo	11872	10975,47
TORINO	VITE	2338	1064,77
TORINO	Vivaio	370	369,25
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Altre colture permanenti	28	14,43
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Altri fruttiferi	63	26,16
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	1	0,02
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Prati e pascoli	1455	13739,5
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Superfici semi-nabili	209	358,59
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Uso agricolo non specificato	199	378,83
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Uso forestale (boschi)	515	10211,86
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Uso non agricolo	341	553,42
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	VITE	114	19,9
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	Vivaio	94	148,6
VERCELLI	Altre colture permanenti	101	81,17
VERCELLI	Altri fruttiferi	686	833,73
VERCELLI	Pioppeti ed altre coltivazioni arboree da legno a breve rotazione	81	424,83
VERCELLI	Prati e pascoli	895	9844,58
VERCELLI	Risaia	1125	68196,1
VERCELLI	Superfici semi-nabili	1929	23573,8
VERCELLI	Uso agricolo non specificato	168	129,63
VERCELLI	Uso forestale (boschi)	1249	11543,94

Anno 2014		Aziende con terreni (n.)	Superficie totale (ha)
Provincia (ubicazione delle coltivazioni)	**Macrouso**		
VERCELLI	Uso non agricolo - Altro (aree occupate da acque)	2387	3007,27
VERCELLI	VITE	225	175,21
VERCELLI	Vivaio	30	24,93

Nella tabella successiva sono riportati i dati relativi alle aziende biologiche.

Tabella 3.7 - Superfici destinate alle coltivazioni biologiche (ha) – Piemonte 2014

Anno		2014	
Provincia	**Aziende biologiche (n.)**	**Superficie biologica (ha)**	**Superficie in conversione (ha)**
ALESSANDRIA	201	4.695,18	942,05
ASTI	111	1.108,35	248,17
BIELLA	66	1.498,87	202,57
CUNEO	632	8.402,55	1.889,26
NOVARA	57	534,04	518,67
TORINO	181	1.608,64	460,25
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	15	131,86	77,77
VERCELLI	111	3.273,96	1.756,37

Nel 2014 risultavano attive in Piemonte 1.374 aziende con produzioni biologiche, per una superficie di 21.253 ettari; la superficie in fase di conversione dal gestione agricola convenzionale a quella “biologica” ammontava a 6.095 ha.

In termini di superficie, le aziende con produzioni biologiche rappresentavano l’1,3% della Superficie Agricola Totale regionale (comprensiva delle superfici boscate); quelle esclusivamente biologiche lo 0,7% della SAU.

Le aziende piemontesi con produzioni biologiche sono concentrate in particolare nella provincia di Cuneo, seguono con molto distacco quelle di Alessandria, Torino, Asti e Vercelli

(13,5%). Per quanto riguarda l'estensione dei terreni, la provincia di Cuneo domina nettamente con 8.402 ha coltivati con metodi biologici, seguita a distanza da Alessandria e Vercelli con quote molto più basse.

Le province di Cuneo e Vercelli hanno una considerevole quota di superficie in conversione al "biologico".

Il territorio della Regione Piemonte presenta un'elevata variabilità climatica, sia sul piano spaziale sia dal punto di vista temporale; in particolare, le precipitazioni non sono uniformemente distribuite nel corso dell'anno e normalmente scarseggiano durante il periodo estivo, quando i fabbisogni delle colture irrigue sono maggiori.

L'irrigazione rappresenta perciò un fattore di produzione indispensabile, in molte zone, per garantire e stabilizzare un adeguato livello produttivo delle colture a ciclo estivo e per consentire la specializzazione delle coltivazioni.

In Piemonte, così come in Italia e nel mondo in genere, il settore agricolo è pertanto stato e continua ad essere il principale utilizzatore d'acqua, incidendo, nella nostra regione, per oltre i tre quarti della complessiva pressione antropica quantitativa sul reticolo idrografico superficiale.

Si stima che la pratica dell'irrigazione impieghi circa 5 miliardi di metri cubi d'acqua derivata soprattutto dai corsi d'acqua superficiali, i maggior prelievi riguardano l'areale risicolo di circa 300.000 ha del Piemonte Nord orientale e le province di Alessandria, Biella, Novara e Vercelli.

Le acque derivate dai fiumi Po, Dora Baltea, Sesia, Ticino e, in misura minore, dai torrenti Cervo e Elvo alimentano il sistema delle risaie e contribuiscono anche all'irrigazione delle risaie lombarde della Lomellina che si estende in sponda orografica destra del Ticino.

Nel pianura torinese e cuneese si trovano importanti derivazioni da acque superficiali al sevizio delle colture cerealicole a ciclo primaverile – estivo e dei frutteti.

Nella pianura alessandrina si riscontra anche un importante sfruttamento ai fini irrigui degli acquiferi.

Negli ultimi cinquant'anni, in coincidenza con l'introduzione della monosuccessione degli ibridi di mais destinati all'alimentazione del bestiame, si sono verificate, con frequenza sempre maggiore, gravi situazioni di squilibrio di bilancio idrico a carico di numerosi bacini idrografici piemontesi, con drastiche riduzioni dei volumi fluenti negli alvei, fino ad arrivare alla scomparsa del filone della corrente per lunghi tratti e alla contemporanea sofferenza dell'utenza irrigua, che non riesce a prelevare i volumi indispensabili per il soddisfacimento dei propri fabbisogni anche quando sensibilmente inferiori al titolo di concessione.

Le criticità sono sempre più ricorrenti a causa della diminuzione dei deflussi nel periodo estivo, dovuti alla scarsità di precipitazioni ed alla riduzione dell'accumulo nevoso in quota e alla contestuale introduzione negli ordinamenti aziendali di colture che prolungano i loro cicli colturali, e di conseguenza le loro idroesigenze, oltre al periodo estivo.

Zootecnia

Nella seguente tabella sono riportati i dati inerenti il patrimonio zootecnico piemontese disaggregati per provincia e per specie.

Tabella 3.8 – Patrimonio zootecnico del Piemonte al 2014

Anno		2014		
Provincia	**Specie Animale**	**Allevamenti (n.)**	**Capi (n.)**	**UBA* Eurostat (n.)**
Alessandria	Altro allevamento	96	74671	0
	Avicunicoli	54	344512	5269
	Bovini allevamento	2226	19949	12382
	Vacche da latte	59	4072	4072
	Bovini carne	1453	40213	23417
	Bufali	3	25	10
	Ovicaprini	393	11919	1192
	Equini	382	1717	1374
	Suini	296	47495	8714
Asti	Altro allevamento	80	29930	0
	Avicunicoli	86	1191406	11238
	Bovini allevamento	673	6957	4351
	Vacche da latte	18	737	737
	Bovini carne	3104	39518	24463
	OviCaprini	332	6684	669
	Equini	354	1467	1174
	Suini	257	16325	2378
Biella	Altro allevamento	43	14300	0
	Avicunicoli	11	77875	1411
	Bovini allevamento	2356	13934	9604
	Vacche da latte	84	1534	1534
	Bovini carne	116	5231	2766
	Bufali	1	2	1
	Ovicaprini	354	14386	1439
	Equini	246	780	624
	Suini	121	38292	5161

Anno		2014		
Provincia	**Specie Animale**	**Allevamenti (n.)**	**Capi (n.)**	**UBA* Eurostat (n.)**
Cuneo	Altro allevamento	193	35307	0
	Avicunicoli	696	7853337	68248
	Bovini allevamento	19510	286353	183310
	Vacche da latte	914	54652	54652
	Bovini carne	3674	109762	53519
	Bufali	8	1039	656
	Ovicaprini	1742	45862	4586
	Equini	1112	3600	2880
	Suini	1957	895563	182308
Novara	Altro allevamento	78	18827	0
	Avicunicoli	32	479777	8092
	Bovini allevamento	1147	13081	7824
	Vacche da latte	132	9635	9635
	Bovini carne	221	2258	1063
	Bufali	4	1185	856
	Ovicaprini	161	4086	408
	Equini	190	1214	971
	Suini	120	51378	8876
Torino	Altro allevamento	179	39441	0
	Avicunicoli	283	2794517	28802
	Bovini allevamento	14887	146525	93750
	Vacche da latte	800	47837	47837
	Bovini carne	3620	55464	34499
	Bufali	10	622	462
	Ovicaprini	1621	52274	5228
	Equini	1019	4238	3390
	Suini	748	211720	49192

Anno		2014		
Provincia	**Specie Animale**	**Allevamenti (n.)**	**Capi (n.)**	**UBA* Eurostat (n.)**
Verbano Cusio Ossola	Altro allevamento	27	2429	0
	Avicunicoli	4	244	7
	Bovini allevamento	703	2526	1665
	Vacche da latte	85	1585	1585
	Bovini carne	244	2279	2046
	Bufali	1	9	4
	Ovicaprini	429	17214	1722
	Equini	170	517	414
	Suini	66	1311	46
Vercelli	Altro allevamento	30	67516	0
	Avicunicoli	51	942957	13490
	Bovini allevamento	741	5577	3590
	Vacche da latte	82	2615	2615
	Bovini carne	240	5553	2658
	Ovicaprini	188	7773	777
	Equini	136	572	458
	Suini	121	22375	4881

** UBA: Unità Bestiame Adulto*

In termini di Unità Bestiame Adulto si osserva che il 55,05% dei capi sono presenti nella provincia di Cuneo e il 26,33% nella provincia di Torino, mentre il restante numero di capi è distribuito nelle altre province.

In particolare i suini (più di 250.000 capi espressi in UBA) sono presenti concentrati in provincia di Cuneo con il 67% e in provincia di Torino con il 18,81%.

La contaminazione potenziale del suolo derivante dalle attività agricole, strettamente legata a quella delle acque, è principalmente dovuta a eccessi di elementi fertilizzanti, quali l'azoto (rischio di inquinamento da nitrati del sistema acquifero) e il fosforo (rischio di eutrofizzazione), e dei prodotti fitosanitari. Nel 2011, in Piemonte sono stati utilizzati circa 1,2 milioni di quintali di azoto, 600.000-700.000 quintali di anidride fosforica (P2O5) e circa 1 milione di quintali di ossido di potassio (K2O). Tali quantità sono le risultanti della somma degli elementi contenuti nei fertilizzanti commercializzati (fonte ISTAT) e degli elementi prodotti dal settore zootecnico e apportati alle colture (es. azoto al netto delle perdite per volatilizzazione; coefficienti di escrezione estrapolati dagli allegati al Regolamento regionale 29 ottobre 2007 n.10/R). Mentre gli apporti derivanti dalla zootecnia, restando relativamente costante il patrimonio zootecnico (anagrafe agricola unica del Piemonte), sono pressoché invariati, si è assistito negli ultimi anni ad una progressiva forte riduzione della commercializzazione di fertilizzanti di sintesi, soprattutto fosfatici e potassici. Le province più virtuose in questa riduzione sono risultate Cuneo e Alessandria.

3.1.4 Produzione di energia

In Piemonte sono presenti 821 impianti per la produzione idroelettrica compresi gli autoproduttori (dati Terna anno 2016). La potenza efficiente lorda risulta di circa 3785 MW con una producibilità media di circa 9.430 GWh. Il numero di impianti idroelettrici rappresenta circa il 21% degli impianti italiani con una potenza efficiente lorda totale pari a circa il 15% di quella nazionale. Di seguito si riporta una tabella di sintesi delle diverse tipologie di impianti presenti sul territorio piemontese.

Tabella 3.9 - Produzione Elettrica in Piemonte al 2016 (Dati TERNA)

IMPIANTI IDROELETTRICI	TOTALE	PRODUTTORI	AUTOPRODUTTORI
numero impianti	821	809	12
potenza efficiente lorda	3.785,2 MW	3.759,2	26
potenza efficiente netta	3.721,2 MW	3.696,1	25,1
producibilità media annua	9.429,6 GWh	9.292,6	137,1
IMPIANTI TERMOELETTRICI			
numero impianti	530	407	123
Sezioni (*)	638	476	123
potenza efficiente lorda	4.871,5 MW	4.475,4	396,2
potenza efficiente netta	4.745,4 MW	4.360,9	384,5
IMPIANTI EOLICI			
numero impianti	16	16	
potenza efficiente lorda	18,8 MW	18,8	
IMPIANTI FOTOVOLTAICI			
numero impianti	51.362	51.362	
potenza efficiente lorda	1.556,1 MW	1.556,1	

(*)Un impianto termoelettrico può essere costituito da una o più sezioni termoelettriche dove per sezione termoelettrica si intende un sistema coordinato di conversione dell'energia termica dei combustibili in energia elettrica, costituito da uno o più generatori di vapore, da motori primi termoelettrici, da uno o più gruppi generatori e trasformatori principali, dal ciclo rigenerativo e da altri circuiti e servizi ausiliari.

Per quanto riguarda la produzione energetica netta regionale i dati sono i seguenti:

PRODUZIONE NETTA	TOTALE	DI CUI AUTOPRODUTTORI
IDROELETTRICA	6.978,3	118,1
TERMOELETTRICA	16.906,0	1.863,0
EOLICA	29,7	
FOTOVOLTAICA	1.662,1	
TOTALE	25.576,1	1.981,1

L'85% dell'energia idroelettrica prodotta deriva da impianti con potenza superiore a 10 MW, circa il 12% da impianti con potenza tra 1 e 10 MW e soltanto il 3% da impianti con potenza inferiore a 1 MW, mentre in termini numerici, gli impianti con potenza superiore a 10 MW risultano poco più dell'11%, quelli con potenza tra 1 e 10 MW rappresentano circa il 30%, mentre più della metà sono impianti con potenza inferiore ad 1 MW. Mentre le istanze di derivazione di nuove concessione idroelettriche attualmente sono prevalentemente orientate su impianti di piccola taglia. Nel corso degli ultimi dieci anni il numero degli impianti idroelettrici è infatti aumentato da 475 a 821 con un incremento del 73% a fronte di un aumento della potenza efficiente lorda del 10% e ciò è dovuto proprio al grande aumento delle derivazioni destinati a impianti con potenza nominale media generalmente bassa (dai 100 ai 4-500 kW).Anche per quanto riguarda le centrali termoelettriche c'è stato un aumento negli ultimi dieci anni del numero di impianti pari al 260% con un incremento della potenza efficiente media soltanto del 11,6 % Nel contempo c'è stato un consistente incremento della produzione di energia da fonte eolica e solare che nel giro di dieci anni è passata da una potenza efficiente lorda di circa 6 MW ad una di 1575 MW. Le imprese attive di produzione, fornitura e distribuzione di energia elettrica in Piemonte, secondo i dati ISTAT del 2011, erano 553 per un totale di 2857 addetti. L'attuazione del PTA sarà orientata a privilegiare la realizzazione di grandi impianti di produzione idroelettrica, in grado di concentrare rilevanti produzioni di energia da fonte rinnovabile in un numero ristretto di punti sul territorio, ed al tempo stesso porrà la massima attenzione affinché le procedure valutative siano condotte in modo da minimizzare gli impatti con adeguate previsioni progettuali e gestionali. Le valutazioni ambientali strategiche saranno tese in particolare a valorizzare le potenzialità di uso plurimo della risorsa idrica, in stretta sinergia con le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici a livello regionale. Del resto, l'analisi delle pressioni condotta per la predisposizione del Pdg Po 2015 evidenzia come il numero di piccoli impianti idroelettrici sia significativamente aumentato con proporzionali impatti cumulati, diffusi su gran parte dei corpi idrici. Tale linea di azione è peraltro coerente con la proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), che evidenzia lo scarso contributo in termini di produzione energetica apportato da una pluralità di piccoli impianti.

3.1.5 Servizio idrico integrato

Il Servizio Idrico Integrato (SII), la cui organizzazione territoriale e di governance è stata definita con la l.r. 13/1997 e confermata con la l.r. n. 7/2012, è uno degli elementi essenziali delle politiche per la tutela delle risorse idriche. Lo sviluppo del SII negli ultimi quindici anni, oltre a contribuire al miglioramento dei livelli di servizio assicurati agli utenti, ha rappresentato pertanto obiettivo imprescindibile di tali politiche. Con le suddette leggi la

Regione ha stabilito, secondo i principi dettati dal legislatore nazionale, la netta separazione tra la funzione di governance, affidata a sei Enti di governo di Ambito Territoriale Ottimale (EgATO) e la funzione di erogazione del servizio ai cittadini con l'intento di raggiungere livelli elevati di efficienza, efficacia ed economicità del servizio stesso. In tal senso hanno agito quindi i 6 EgATO piemontesi, promuovendo il più possibile il processo di aggregazione delle gestioni in essere in funzione del raggiungimento dell'obiettivo della gestione in capo ad un unico soggetto affidatario del SII a scala d'Ambito. Tale processo si è concluso nell'ATO 3 "Torinese" e quasi totalmente anche nell'ATO 1 "VCO, Pianura Novarese", mentre per l'ATO4 "Cuneese" il percorso verso il gestore unico è stato delineato e si concluderà entro la fine del 2018. Restano pertanto ancora da affrontare le situazioni gestionali che riguardano l'ATO 2 "Biellese, Vercellese, Casalese", l'ATO 5 "Astigiano, Monferrato e l'ATO 6 "Alessandrino, per i quali il percorso di aggregazione delle gestioni in essere prevede tempi più lunghi, nonostante sia percepita/auspicata la necessità di accelerare e quindi completare tale percorso. Il quadro dell'attuale organizzazione gestionale del SII a scala regionale è riportato nella tabella sottostante.

Tabella 3.10 - Gestori del Servizio Idrico Integrato al 31/12/2017

ATO	Gestione	Denominazione	Comuni serviti	Popolazione servita	%
1	Affidatari	Acqua Novara VCO S.p.A. [1]	133	474.442	90,10
		Idrablu S.p.A.	18	40.368	7,67%
		Comuni Riuniti VCO S.r.l.	1	254	0,05%
			152	515.064	97,81%
	Salvaguardati	IRETI S.p.A.	1	1.998	0,38%
		Società dell'acqua potabile S.r.l.	1	5.003	0,95%
			2	**7.001**	**1,33%**
	ECONOMIA (ex comma 5, art. 148, D.lgs. 152/2006)		**9**	**4.515**	**0,86%**
			163	***526.580***	***100,00%***
2	Affidatari	CORDAR BIELLA SERVIZI S.p.A.	47	138.747	32,32%
		CORDAR VALSESIA S.p.A.	31	38.079	8,87%
		COMUNI RIUNITI S.r.l.	16	17.972	4,19%
		S.I.I. S.p.A.	46	83.015	20,96%
		Azienda Multiservizi di Casale S.p.A.	16	51.347	11,96%
		Azienda Multiservizi Valenzana S.p.A.	3	22.450	5,23%
		ATENA S.p.A.	13	75.731	17,64%
			172	**427.341**	**99,55%**
	Salvaguardati	IRETI S.p.A.	1	538	0,13%
		Edigas S.p.A.	1	759	0,18%
			2	**1.297**	**0,30 %**
	ECONOMIA (ex comma 5, art. 148, D.lgs. 152/2006)		**4**	**655**	**0,15%**
			178	***429.293***	***100,00%***
3	Affidatari	SOCIETA' METROPOLITANA ACQUE TORINO S.p.A.	293	2.232.212	99,52%
			293	2.232.212	99,52%
	ECONOMIA (ex comma 5, art. 148, D.lgs. 152/2006)		7	4.096	0,18%
	Da affidare		7	6.643	0,30%
			307	***2.242.951***	***100,00%***

ATO	Gestione	Denominazione	Comuni serviti	Popolazione servita	%
4	Affidatari	ACDA S.p.A.	88	216.106	36,68%
		Alpi Acque S.p.A.	25	115.834	19,66%
		ALSE S.p.A.	18	9.703	1,65%
		CALSO S.p.A.	22	22.064	3,75%
		Comuni Riuniti Piana del Varaita S.r.l.	3	3.183	0,54%
		Comuni Riuniti Valli Cuneesi S.r.l.	10	1.981	0,34%
		Tecnoedil S.p.A.	43	146.253	24,83%
		INFERNOTTO ACQUA S.r.l.	2	13.980	2,37%
		MONDO ACQUA S.p.A.	8	41.088	6,97%
		SISI S.r.l.	4	6.593	1,12%
			223	576.785	97,91%
	Salvaguardati	IRETI S.p.A.	2	4.607	
			2	4.607	0,78%
	ECONOMIA (ex comma 5, art. 148, D.lgs. 152/2006)		21	6.408	1,45%
	Da affidare		4	1.302	0,22%
			250	***589.102***	***100,00%***
5	Affidatari	ACQUEDOTTO DELLA PIANA S.p.A.	18	35.463	13,65%
		ACQUEDOTTO VALTIGLIONE S.p.A.	35	58.682	22,58%
		ASP S.p.A.	1	76.164	29,31%
		CONSORZIO COMUNI ACQUEDOTTO MONFERRATO	99	87.742	33,76%
			153	**258.051**	**99,29%**
	Da affidare		**1**	**1.839**	**0,71%**
			154	***259.890***	***100,00%***
6	Affidatari	AMAG S.p.A.	57	152.342	47,04%
		COMUNI RIUNITI BELFORTE MONFERRATO S.r.l.	14	9.988	3,08%
		GESTIONE ACQUA S.p.A.	63	139.705	43,14%
			134	**302.035**	**93,26%**
	Salvaguardati	IRETI S.p.A.	6	17.677	5,46%
			6	**17.677**	**5,46%**
	ECONOMIA (ex comma 5, art. 148, D.lgs. 152/2006)		**2**	**1.128**	**0,35%**
	Da affidare		**6**	**3.015**	**0,93%**
			148	***323.855***	***100,00%***

Negli ultimi 15 anni grazie alla nuova organizzazione territoriale di governance e di erogazione del SII è stato possibile rispondere adeguatamente alle esigenze degli utenti ed alle sollecitazioni imposte dalle direttive comunitarie in materia di tutela quali-quantitativa delle risorse idriche. Si è pertanto registrato un consistente aumento dei volumi di investimento, che hanno consentito uno sviluppo infrastrutturale tale da raggiungere una copertura territoriale superiore al 90% per il segmento fognatura/depurazione e prossima al 100% per l'acquedotto. Con le previste revisioni di alcuni Piani d'Ambito e con l'avvento di ulteriori aggregazioni gestionali che comporteranno anche il completo superamento delle cosiddette "gestioni in economia", potranno essere raggiunti maggiori livelli di copertura del SII soprattutto per quanto riguarda i segmenti fognario e depurativo.

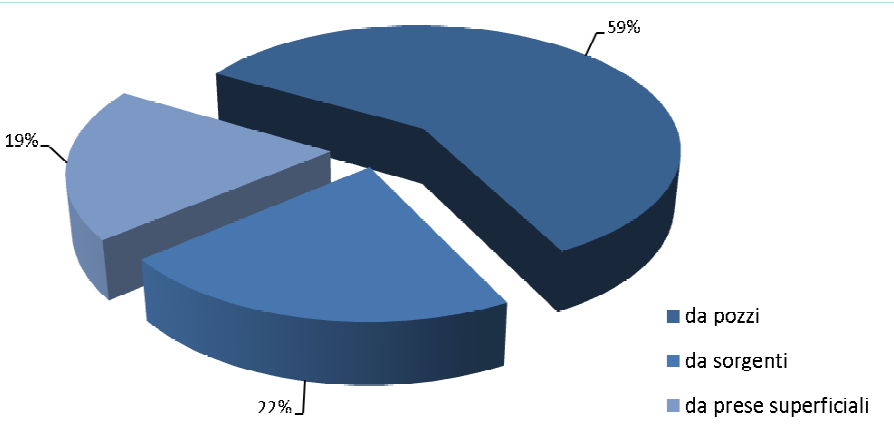
Per quanto riguarda la consistenza in termini infrastrutturali e di disponibilità idrica del SII, la situazione è riportata nelle seguenti tabelle:

Tabella 3.11 – Reti infrastrutturali

Lunghezza reti (Km)				
ATO	Acquedotto	m/Ab	Fognatura	m/Ab
1	3.994	7,6	2.255	4,3
2	4.179	9,7	2.404	5,6
3	12.283	5,5	8.830	3,9
4	10.782	18,3	3.362	5,73
5	4.960	19,1	2.150	8,3
6	4.024	12,4	1.465	4,5
	40.222	**9,2**	**20.466**	**4,7**

Tabella 3.12 - Disponibilità idrica del Servizio Idrico Integrato

Volume idrico captato (m³/anno) Volume idrico captato (m³/anno)								
ATO	da Pozzi		da sorgenti		da prese superficiali		Totale	Dotazione pro-capite teorica
	m³	%	m³	%	m³	%	m³	l/g per abitante
1	48.809.150	76	10.819.214	17	4.570.477	7	64.198.841	334
2	28.166.573	61	10.478.085	23	7.240.836	16	45.885.494	293
3	237.369.750	69	48.359.384	14	60.041.462	17	345.770.596	422
4	27.620.280	30	56.865.880	62	6.926.579	8	91.412.739	425
5	29.620.000	100	0	0	0	0	29.620.000	309
6	7.242.780	16	2.263.369	5	35.761.228	79	45.267.377	383
Tot	**378.828.533**	**61**	**128.785.932**	**21**	**114.540.582**	**18**	**622.155.048**	**390**



È opportuno dedicare una analisi più dettagliata ai segmenti fognario e depurativo in quanto ad essi è stata dedicata particolare attenzione sia dalla direttiva 91/271/CEE in materia di collettamento e trattamento delle acque reflue urbane sia nell'ambito dell'ottemperanza agli obiettivi sullo stato di qualità dei corpi idrici previsti dalla Direttiva 2000/60/CE. Nella tabella sottostante è riportato il quadro dettagliato degli impianti a servizio di agglomerati > 2.000 a.e., che trattano più del 90% del carico organico generato a scala regionale.

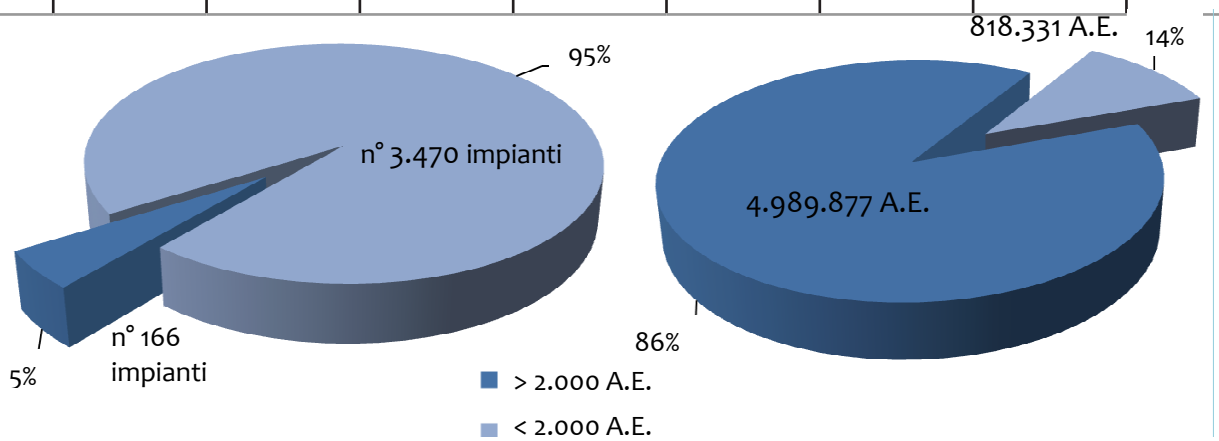
Tabella 3.13 - Impianti di depurazione > 2.000 A.E.

Impianti di depurazione ≥ 2.000 a.e.						
Ato	Secondario		Terziario		Totale	
	N°	A.E.	N°	A.E.	N°	A.E.
1	5	15.664	19	599.195	24	614.859
2	16	325.239	6	174.323	22	499.562
3	36	345.162	14	2.499.243	50	2.844.405
4	17	68.535	29	542.084	46	610.619
5	7	29.062	3	117.333	10	146.395
6	9	219.300	5	54.737	14	274.037
Tot	**90**	**1.002.962**	**76**	**3.986.915**	**166**	**4.989.877**

Per gli impianti a servizio di agglomerati < 2.000 a.e., la situazione è di seguito riportata

Tabella 3.14 - Impianti di depurazione < 2.000 A.E.

Impianti di depurazione ≤ 2.000 a.e.								
Ato	Imhoff		Primario		Secondario		Totale	
	N°	A.E.	N°	A.E.	N°	A.E.	N°	A.E.
1	114	21.940	30	17.839	58	63.660	202	103.439
2	510	43.044	33	4.105	123	43.621	666	90.770
3	138	31.227	6	2.590	217	86.251	361	120.068
4	122	8.936	368	39.477	214	80.056	704	128.469
5	399	25.871	81	12.474	385	65.516	865	103.861
6	435	30.009	161	112.246	76	129.469	672	271.724
Tot	**1.718**	**161.027**	**679**	**188.731**	**1.073**	**468.573**	**3.470**	**818.331**



Nella consapevolezza dei livelli di pressione imputabili ai sistemi di collettamento e depurazione soprattutto per quanto riguarda gli agglomerati > 2.000 a.e., si ritiene che lo sviluppo di tali sistemi costituisca sempre di più un elemento imprescindibile per garantire condizioni igienico-sanitarie adeguate nelle zone ad alta concentrazione di urbanizzazione in cui l'allacciamento ai suddetti sistemi è oramai ritenuto imprescindibile.

Occorre evidenziare come con gli investimenti realizzati dall'avvio della riorganizzazione regionale del SII, per la razionalizzazione dei sistemi di collettamento e l'adeguamento funzionale degli impianti di depurazione a servizio di tutto il territorio regionale, si è raggiunta la piena ottemperanza agli articoli 3 e 4 della Direttiva 91/271/CEE mentre entro il prossimo quinquennio, a conclusione degli interventi previsti dalla programmazione d'Ambito 2016-2019, sarà possibile garantire livelli elevati di abbattimento dei nutrienti, al fine di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientali previsti dalla Direttiva 2000/60/CE.

A fronte degli investimenti realizzati il Piemonte non risulta coinvolto dalla Procedura di infrazione 2014/2059 per quanto riguarda l'art. 3 e l'art. 4 (inerenti rispettivamente la dotazione in termini di sistema di collettamento e di trattamento degli agglomerati) della Direttiva 91/271/CEE. La programmazione di interventi di razionalizzazione e di potenziamento di alcuni sistemi di collettamento e depurazione è ritenuta comunque necessaria per consolidare tale situazione di conformità e soprattutto per prevenire il verificarsi di future situazioni di inadempienza.

Per quanto riguarda l'inadempienza del Piemonte relativa all'insufficiente abbattimento dei nutrienti di cui alla medesima Procedura di infrazione, nonostante la consistente mole di interventi programmati emerge ancora evidente il ritardo nel raggiungimento dei previsti livelli di riduzione del carico di Fosforo totale ed Azoto totale in ingresso a tutti gli impianti che servono il territorio regionale. Dai dati relativi al monitoraggio per l'anno 2016 emerge infatti che i valori di abbattimento del carico in ingresso a tutti gli impianti di depurazione a servizio del territorio regionale si attestano al 70% per il Fosforo ed al 63% per l'Azoto. Occorre evidenziare che per quanto riguarda gli impianti a servizio dei soli agglomerati con carico organico maggiore di 2.000 a.e. i suddetti livelli di abbattimento sono pari al 75% per il Fosforo ed al 66% per l'Azoto. A causa di vari fattori (bassi carichi in ingresso, consistenti apporti di acque parassite, basse temperature nei periodi autunno-inverno etc.) difficilmente sarà possibile raggiungere l'obiettivo di abbattere i carichi dei nutrienti a livelli >= del 75% (art. 5.4 della D. 91/271/CEE). Per superare tale difficoltà e per ottemperare alle disposizioni comunitarie ed evitare le sanzioni previste in caso di inadempienza, la Regione Piemonte, il cui territorio si configura quale bacino drenante dell'area sensibile "Delta del Po", ritiene che sia più agevole ottemperare agli obblighi della suddetta direttiva secondo le modalità di cui all'art. 5, commi 2 e 3 e quindi attraverso il rispetto dei limiti di concentrazione di cui alla Tab. 2 dell'Allegato 5 – Parte III, del d. l.gs 152/2006. La richiesta di tale diversa modalità applicativa è stata sottoposta all'attenzione del MATTM e della Commissione Europea attraverso una specifica nota inviata, nell'agosto 2016, dall'AdBPo e concordata con tutte le Regioni del bacino del Po. Con tale nota in particolare è stata evidenziata la possibilità di raggiungere la piena conformità ai dettami della Direttiva 91/271/CEE e di agire in funzione degli obiettivi di qualità ambientali previsti dalla DQA entro il 2021 e quindi in coerenza con il periodo di vigenza del PdG Po 2015.

Il dettaglio degli investimenti previsti dalla programmazione 2016-2019 è riportato nella tabella seguente

Tabella 3.15 - Programma degli interventi periodo 2016-2017

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI 2016-2017 (Mln €)										
ATO	PREVISTI									
	Anno 2016					Anno 2017				
	Acq.	*Fogn.*	*Dep.*	*Altro*	*Totale*	*Acq.*	*Fogn.*	*Dep.*	*Altro*	*Totale*
1	4,20	6,11	2,91	4,64	**17,86**	6,42	4,61	1,39	3,54	**15,96**
2	4,00	4,00	4,00	3,94	**15.94**	4,60	4,60	4,60	3,55	**17.35**
3	28,79	31,21	27,45	5,86	**93,30**	22,76	37,24	33,71	5,22	**98,92**
4	7,95	2,47	5,13	0,58	**16,13**	10,21	2,98	5,44	0,90	**19,54**
5	7,37	4,11	1,54	0,81	**13,83**	6,65	5,92	1,26	0,55	**14,38**
6	4,13	3,23	9,68	2,68	**19,72**	2,56	1,98	9,57	2,23	**16,34**
	56,44	**51,13**	**50,71**	**18,51**	**176,79**	**53,20**	**57,33**	**55,97**	**15,99**	**149,18**

Tabella 3.16 - Programma degli interventi periodo 2018-2019

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI 2018-2019 (Mln €)										
ATO	PREVISTI									
	Anno 2018					Anno 2019				
	Acq.	*Fogn.*	*Dep.*	*Altro*	*Totale*	*Acq.*	*Fogn.*	*Dep.*	*Altro*	*Totale*
1	5,58	4,19	1,79	1,91	**13,47**	3,39	3,15	2,74	2,66	**11,94**
2	0,70	0,70	0,70	0,36	**11,97**	8,00	8,00	5,00	1,36	**1,36**
3	35,38	39,55	16,08	4,57	**95,58**	45,71	36,05	8,18	3,43	**93,37**
4	11,53	4,91	4,76	1,12	**22,32**	11,16	5,38	6,16	1,25	**23,94**
5	4,62	3,89	3,26	0,37	**12,14**	6,85	2,42	2,42	0,38	**12,06**
6	2,97	0,52	2,73	2,35	**8,57**	2,35	0,00	1,00	2,33	**5,68**
	64,08	**57,06**	**31,62**	**11,29**	**164,05**	**70,1**	**55**	**28,5**	**15,05**	**148,35**

Per quanto riguarda gli investimenti complessivamente realizzati dalla data di avvio della riforma del SII in Piemonte, la situazione è di seguito riportata

Tabella 3.17 - Investimenti Realizzati da inizio Programmazione ATO

INVESTIMENTI REALIZZATI DA INIZIO PROGRAMMAZIONE DI ATO		
ATO	*Importo complessivo al 31/12/2016 (Mln €)*	
1 – VCO, Novarese	152,49	
2 – Biellese, Vercellese, Casalese	105,00	(*)
3 - Torinese	943,91	
4 - Cuneese	204,27	
5 – Astigiano, Monferrato	158,43	
6 - Alessandrino	178,00	
Totale	***1.742,10***	

(*) Valore stimato

3.1.6 Urbanizzazione, infrastrutture e consumo del suolo

Con il termine consumo di suolo si intende la trasformazione della destinazione d'uso del suolo di aree naturali o rurali che vengono progressivamente artificializzate e rese disponibili all'uso urbano e industriale o occupate dallo sviluppo di infrastrutture.

L'impermeabilizzazione del suolo determina la perdita di una peculiarità preziosa che può svolgere importanti funzioni. E' ormai condiviso che il consumo di suolo porta con sé varie conseguenze di natura ambientale e paesaggistica (riduzione della biodiversità, interruzione di corridoi ecologici e frammentazione del territorio, etc..), problemi correlati al dissesto idrogeologico, la riduzione della produttività agricola e dei servizi ecosistemici.

Il consumo di suolo si ripercuote sulle risorse idriche perché altera la ritenzione idrica riducendo i processi di infiltrazione delle acque nel sottosuolo, elimina la copertura vegetale che trattiene eventuali inquinanti ed è responsabile delle modifiche morfologiche dei corsi d'acqua (vedere paragrafo 3.1.7).

Per quanto concerne la normativa regionale in vigore, la legge 25 marzo 2013, n. 3, di modifica alla legge 5 dicembre 1977, n. 56, ha introdotto il tema del contenimento del consumo di suolo fra i principi generali della pianificazione: in particolare il nuovo articolo 1bis della lr 56/1977 prevede che gli strumenti di pianificazione assicurino lo sviluppo sostenibile del territorio anche attraverso la riqualificazione degli ambiti già urbanizzati e il contenimento del consumo di suolo, limitandone l'ulteriore incremento ai casi in cui non vi siano soluzioni alternative; tale principio è inoltre ribadito all'art. 11 della legge regionale "Finalità del Piano Regolatore Generale comunale e intercomunale".

La nuova norma rafforza quindi i contenuti espressi dal Piano territoriale regionale (Ptr) approvato nel 2011, che riconosce la valenza strategica della risorsa suolo in quanto bene non riproducibile e considera la sua conservazione un obiettivo prioritario. Nell'articolato normativo del Ptr sono inseriti specifici indirizzi e direttive volti al raggiungimento di questo obiettivo anche attraverso la tutela del suolo agricolo limitando le trasformazioni territoriali che comportano l'impermeabilizzazione, l'erosione e la perdita di fertilità.

Infine la recente approvazione del Piano paesaggistico regionale (Ppr), avvenuta con DCR n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, rappresenta un ulteriore strumento di tutela e regolazione degli usi della risorsa suolo; in particolare il Ppr stabilisce che gli strumenti di pianificazione ai vari livelli di governo del territorio debbano garantire la coerenza di tutte le azioni di trasformazione in progetto con quanto previsto dal Ppr stesso, anche attraverso il contenimento del consumo di suolo in particolare nelle aree aperte e rurali, e la promozione dell'uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione.

Per quanto riguarda il rilevamento periodico degli effetti del consumo di suolo in Piemonte, nel 2001 la Regione Piemonte, in collaborazione con Csi Piemonte (Consorzio per il sistema informativo), aveva già avviato il progetto sperimentale "Rapporto sullo stato del territorio", orientato alla costruzione di un patrimonio informativo territoriale, capace di supportare l'analisi e il monitoraggio delle trasformazioni prodotte dalle politiche di sviluppo regionale.

Tale progetto ha consentito di quantificare l'incremento delle superfici compromesse da attività antropiche (ad eccezione di quelle

relative alla rete viaria, per le quali non era ancora disponibile un dato certificato), lungo un arco temporale di oltre un decennio.

Nel 2009, la Regione ha avviato un progetto finalizzato a definire, sulla base di un glossario specialistico e di un insieme di indicatori, un metodo per la valutazione e il monitoraggio del consumo di suolo, applicato all'intero territorio piemontese.

Il progetto, maturato dal confronto tra le strutture tecniche regionali e condotto in collaborazione con Csi Piemonte e con Ipla (Istituto per le piante da legno e l'ambiente), si è concluso nell'aprile 2012 con la pubblicazione del primo Rapporto sul "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte".

A tre anni di distanza dalla prima campagna di rilevazione la Regione, sempre in collaborazione con il CSI, ha proceduto all'aggiornamento dei dati allora presentati e alla conferma delle definizioni del glossario e degli indici a esso correlati, in quanto strumenti ormai consolidati nella prassi operativa di esame degli strumenti di governo del territorio.

I nuovi dati riportati nel volume pubblicato nel 2015, si riferiscono alle rilevazioni relative agli anni 2012-2013 e costituiscono strumenti di riferimento per la valutazione dei processi di trasformazione e per continuare la riflessione sulle politiche già operanti e su quelle da porre in atto per garantire un'adeguata salvaguardia della risorse territoriali.

La lettura delle serie storiche è riferita, come per la precedente ricognizione, esclusivamente al suolo consumato derivante dalle superfici urbanizzate e da quelle investite da attività reversibili.

L'arco temporale preso a riferimento (2008-2013) pone in rilievo un complessivo rallentamento del trend di crescita del fenomeno, che registra un aumento di circa lo 0,30% del consumo di suolo della superficie urbanizzata (dal 5,50% al 5,80%), corrispondente a un tasso di incremento pari al 5,76%; in termini di superficie ciò equivale a dire che in tale periodo il consumo di suolo urbanizzato ha raggiunto il valore di 147.316 ettari.

Le ragioni di questo rallentamento appaiono determinate principalmente dagli effetti recessivi della congiuntura economica sul settore edilizio e, in parte, dall'affermarsi di una maggiore attenzione verso un modello di crescita attento ai principi della sostenibilità ambientale e di politiche regionali e provinciali finalizzate alla definizioni di strumenti utili al controllo di tale fenomeno.

Un altro elemento di analisi emerso dalle nuove misurazioni, che conferma il complessivo rallentamento del fenomeno, è il consumo di suolo agricolo ad elevata potenzialità produttiva. Il consumo di questi suoli è pari al 4,68% del territorio regionale con un incremento, rispetto al dato 2008, dello 0,05%, suddiviso sostanzialmente tra suoli agricoli di I, II e III classe d'uso (classificazione basata sulla produttività dei suoli); in particolare il consumo di suolo agricolo a elevata potenzialità produttiva è del 13.56% del complessivo suolo agricolo disponibile e del 13.00 % del suolo in I classe d'uso.

Per quanto riguarda il consumo di suolo riferito alle infrastrutture si deve registrare una significativa contrazione della superficie dovuta a una diversa metodologia di calcolo; resta il fatto che complessivamente tale tipologia di consumo contribuisce comunque in modo significativo al complessivo consumo di suolo, sia in termini quantitativi

sia per gli effetti ambientali che i manufatti artificiali possono causare sugli ecosistemi e sulla continuità e fruibilità delle superfici agricole coltivate.

Per quanto riguarda la tipologia di consumo di suolo reversibile si deve registrare un decremento complessivo, ovvero la riduzione pari a circa 400 ha, anche in questo caso le motivazioni paiono legate al rallentamento degli investimenti in infrastrutture e opere pubbliche; il dato mostra infatti come, a fronte di pochi nuovi cantieri, si sono concluse diverse opere significative in termini di superficie occupata, i cui cantieri, in corso d'opera nel 2008, generavano buona parte del consumo relativo rilevato, di conseguenza l'opera conclusa è stata calcolata all'interno dei dati relativi, appunto, al consumo di suolo da infrastrutture.

A livello nazionale l'Istituto superiore per la protezione e ricerca ambientale (ISPRA) conduce un monitoraggio avvalendosi di immagini satellitari interpretate dalle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA) territorialmente competenti e redige un rapporto annuale usufruendo dei contributi di soggetti esterni sia del mondo istituzionale sia della ricerca, al fine di rappresentare la migliore conoscenza disponibile sul tema e dare conto dei risultati ottenuti da importanti progetti europei in questo campo (http://www.isprambiente.gov.it/it/events/il-consumo-di-suolo-in-italia).

Dal rapporto emerge che la distribuzione regionale del suolo consumato non è omogenea. In termini assoluti, la provincia di Torino con oltre 59.800 ettari di superficie consumata, pari al 34,1%, è la provincia con il valore più alto, seguita nell'ordine da Cuneo (37.800 ha, pari al 21,6%), Alessandria (26.450 ha, pari al 15,1%), Novara (15.100 ha, pari al 8,6%), Asti (11.507 ha, pari al 6,6%), Vercelli (10.600 ha, pari al 6,1%), Biella (7.400 ha, pari al 4,3%) e infine il Verbano Cusio Ossola, con un valore di quasi un ordine di grandezza inferiore rispetto a Torino (circa 6.500 ettari, cioè il 3,7%).

Nel corso del 2016 si è assistito ad un ulteriore incremento, sebbene modesto, di 0,23 % rispetto al consumo registrato per il 2015, pari a circa 400 ha distribuiti prevalentemente nelle aree di pianura, dovute allo sviluppo di nuove aree urbane residenziali, produttive ed a servizi (es. rifacimento degli stadi cittadini di Torino e loro aree pertinenti a servizi, sviluppo di nuove aree commerciali del Novarese).

Nel rapporto 2017 si afferma che il livello di impermeabilizzazione entro i 150 metri dai corpi idrici permanenti in Piemonte si assesta sull'8% annuo, corrispondente ad 8 ha, rispetto ad una media nazionale del 7%, ed ha mostrato un incremento dello 0,2% tra il 2015 ed il 2016.

L'analisi del consumo di suolo a livello di bacino idrografico evidenzia bacini con un ridotto consumo di suolo quali ad esempio Toce, Varaita, Orco e Stura di Demonte, tutti con valori inferiori al 5% (il Toce in particolare presenta un consumo inferiore al 3%).

Su 24 bacini regionali analizzati, 3 presentano invece un consumo di suolo superiore al 20 %: il Sangone con il 21%, il Ceronda con oltre il 38% (entrambi insistenti su comuni della cintura Torinese) e il Curone (30%) confinante con la Regione Lombardia. Si tratta di bacini, di piccole dimensioni e con scarso sviluppo altimetrico, ma geograficamente insistenti su settori pedemontani attigui ad aree fortemente antropizzate.

In merito all'attività legislativa nazionale si segnala che il disegno di legge nazionale in materia di contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato è stato

approvato dalla Camera il 12 maggio 2016 ed è attualmente in fase di esame da parte del senato; il un disegno di legge che fa propri gli obiettivi stabiliti dall'Unione europea circa il traguardo del consumo netto di suolo pari a zero da raggiungere entro il 2050 e sancisce l'importanza del suolo come bene comune e risorsa non rinnovabile, fondamentale per i servizi ecosistemici che produce, anche in funzione della prevenzione e della mitigazione degli eventi di dissesto idrogeologico e delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il testo prevede un coinvolgimento importante da parte delle Regioni per il conseguimento degli obiettivi nazionali di riduzione del consumo di suolo in coerenza con le strategie e gli obiettivi europei.

In tal senso le Regioni dovranno adottare opportuni criteri, parametri e percentuali di riduzione del consumo di suolo coerenti con gli obiettivi nazionali, da articolare a scala comunale o per gruppi di comuni, sia in termini di direttive per la pianificazione, sia in termini di disposizioni immediatamente operative, tenendo conto delle specificità territoriali, paesaggistiche ed ambientali, delle caratteristiche qualitative dei suoli e delle loro funzioni ecosistemiche, nonché delle potenzialità agricole, dello stato della pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica; a tali fini sono fatte salve le normative e gli strumenti di pianificazione regionali vigenti in materia alla data di entrata in vigore della legge.

3.1.7 Difesa dalle alluvioni

La Direttiva acque richiede la valutazione degli aspetti morfologici ed idrologici tra gli elementi di qualità da sottoporre a monitoraggio per la conferma dello stato ecologico elevato e per la comprensione delle cause che alterano la condizione di buono stato ecologico. La stretta relazione tra l'idromorfologia e l'ecosistema acquatico implica l'impegno degli Stati Membri alla riqualificazione della naturalità dei corsi d'acqua e dei laghi.

Il Piemonte è una Regione caratterizzata da conformazione territoriale varia, dove si alternano rilievi montuosi, collinari e aree di pianura e dove si sviluppa un reticolo idrografico fitto e diversificato nei suoi aspetti fisici e idrologici.

L'espansione urbana ed economica del territorio si è da sempre dovuta confrontare con le peculiarità delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua, con particolare riferimento alla pianura alluvionale che per conformazione risulta la più vocata all'insediamento di abitati e infrastrutture. Nel tempo si è determinata una crescente conflittualità tra la naturale tendenza dei corsi d'acqua all'equilibrio dinamico, caratterizzato da fluttuazioni stagionali di portata ed a progressivi assestamenti morfologici del letto fluviale, e la necessità di disporre di siti sicuri nel medio-lungo periodo su cui sviluppare e mantenere le attività antropiche.

Questo quadro ha condotto innanzitutto ad un progressivo consolidamento del territorio perifluviale da parte dell'uomo, che si è accentuato a partire dagli anni Cinquanta del Novecento, che ha ristretto le sezioni di deflusso delle portate dei corsi d'acqua, limitato la divagazione laterale del loro alveo e la ritenzione idrica da parte del suolo nelle aree perifluviali, frammentato e ristretto la fascia di foresta ripariale.

Si è al contempo generata una condizione di pericolosità per persone e manufatti legata all'occupazione delle aree soggette a periodica inondazione durante gli eventi idrologici maggiori.

Nelle aree considerate a pericolosità idraulica, definite nel d.lgs. 49/2010, si assiste ancora ad un aumento del consumo di suolo, come emerge dai monitoraggi effettuati da ISPRA e presentati nel Rapporto annuale 2017 (http://www.isprambiente.gov.it/it/events/il-consumo-di-suolo-in-italia). In Piemonte tra il 2015 ed il 2016 si registra un incremento tra 0,3-0,5%, mentre il suolo complessivamente consumato si attesta sul 4,4% in aree a pericolosità elevata (tempo di ritorno 20-50 anni), 6,2% in aree a pericolosità media (tempo di ritorno 100-200 anni) e 10% in pericolosità bassa (eventi estremi molto rari o scarsa possibilità di alluvioni).

I corsi d'acqua sono punteggiati di opere idrauliche, interventi realizzati nel tempo che affrontano in modo mirato varie criticità, in particolare sono diffusi gli argini per il contenimento dei livelli di piena, le soglie e le difese spondali per limitare l'erosione del fondo e delle sponde a salvaguardia di infrastrutture, insediamenti produttivi, aree urbane e terreni agricoli.

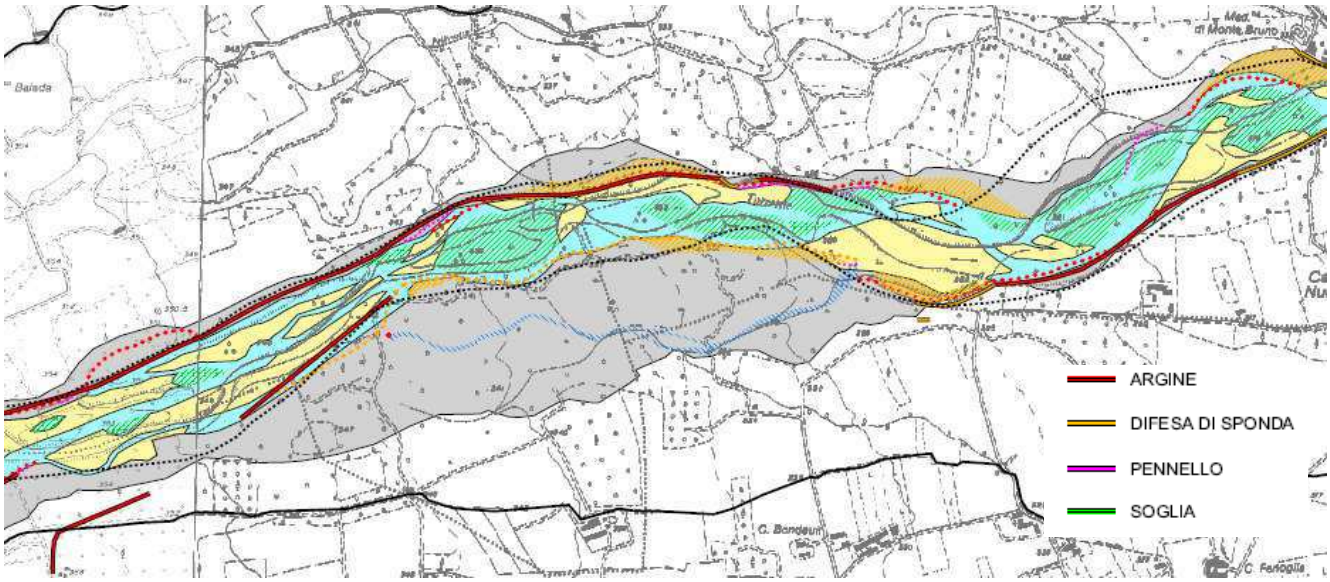


Fig 3.1:Opere idrauliche lungo il Pellice tra Bricherasio e Garzigliana. (fonte PGS torrente Pellice e Chisone)

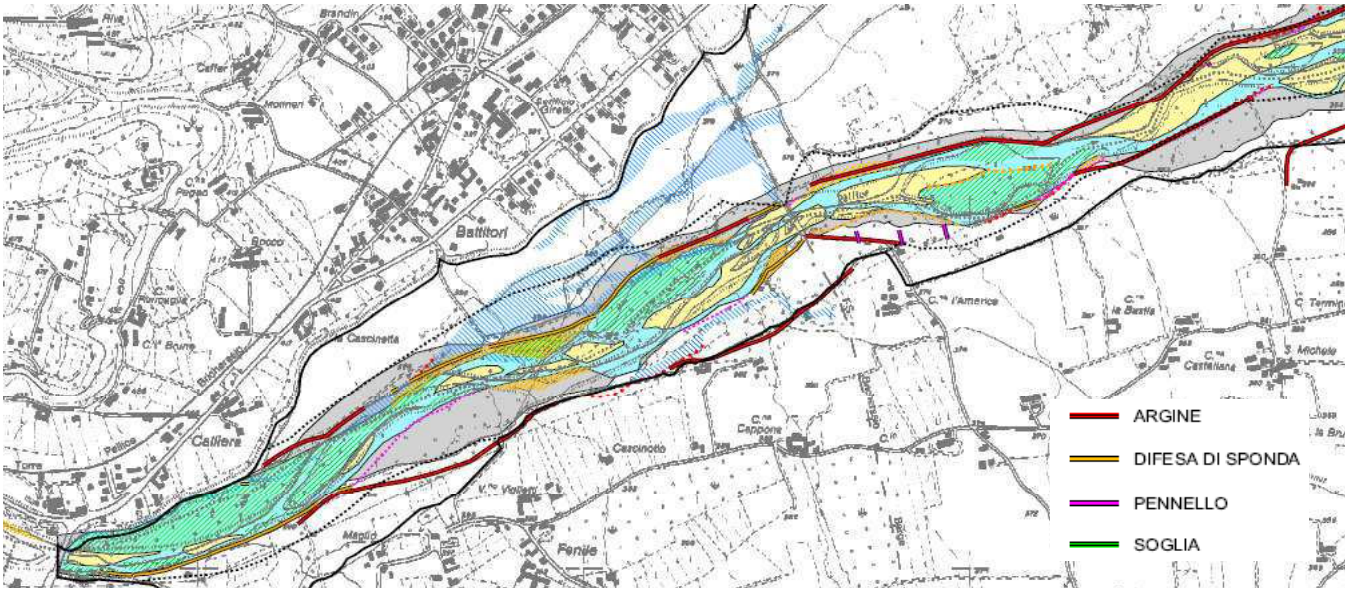


Fig 3.2:Opere idrauliche lungo il Pellice a Bibiana. (fonte PGS torrente Pellice e Chisone)

Ulteriori interventi riguardano la manutenzione del corso d'acqua, intesa come gestione dei sedimenti deposti in alveo nell'ambito della naturale attività erosiva e di trasporto, che comporta periodiche rimozioni di quegli accumuli localizzati nelle sezioni ove la loro presenza causa la diminuzione della luce di deflusso della piena.

Gli interventi ripetuti di disalveo, (asportazione e/o movimentazione di sedimento) sono associati nel lungo periodo alla banalizzazione del letto fluviale, intorbidamento delle acque nelle fasi di intervento e alterazione dell'equilibrio del trasporto solido che si ripercuote lungo l'asta fluviale.

La manutenzione riguarda, inoltre, l'asportazione della vegetazione in alveo e sulle sponde quando può rallentare il flusso delle acque o causare l'ostruzione dei ponti.

Il quadro di riferimento normativo per il Piemonte è contenuto nel Piano per la valutazione e gestione del rischio di alluvioni (PGRA), approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, con il quale si deve dare attuazione alla Direttiva alluvioni, recepita dal citato d.lgs. 49/2010.

Oggi si può disporre di mappe di pericolosità e di rischio e di misure del Piano per ridurre gli effetti delle alluvioni su persone, infrastrutture e beni, calibrate in base alle esigenze delle singole zone.

Le analisi condotte per la redazione del PGRA hanno confermato che le condizioni di rischio rappresentate nelle mappe sono imputabili in gran parte ad una elevata antropizzazione del territorio anche nelle aree ad elevata pericolosità, che hanno determinato la crescita esponenziale dei danni associati alle alluvioni degli ultimi decenni.

Nel PGRA sono rappresentate le esigenze di ulteriori interventi di protezione (obiettivi "Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti " e " Difesa delle città e delle aree metropolitane") per le aree a rischio significativo (ARS) distrettuali, di cui 8 sono in Piemonte, e per le ARS regionali-locali, che in Piemonte sono 76.

Tabella 3.18 - PGRA-Elaborato III A Relazione di Piano. Superfici a rischio per classi di rischio nel distretto padano, suddivise per regione. R1: rischio moderato o nullo; R2 rischio medio; R3: rischio elevato; R4: rischio molto elevato

	Superfici a rischio (Km²)				
	R4	R3	R2	R1	Totale complessivo
Emilia - Romagna	24	183	1.271	5.430	6.908
Liguria	3	2	5	25	35
Lombardia	99	481	852	3.224	4.656
Piemonte	113	505	758	1.702	3.078
Trentino - Alto Adige	1	0	1	1	3
Valle D'Aosta	9	2	22	266	299
Veneto	6	6	262	1.732	2.005
Distretto	**253**	**1.179**	**3.171**	**12.381**	**16.983**

Tabella 3.19 - Elaborato III A Relazione di Piano. Popolazione a rischio per classi di rischio nel distretto padano, suddivise per regione. R1: rischio moderato o nullo; R2 rischio medio; R3: rischio elevato; R4: rischio molto elevato

	Popolazione a rischio				
	R4	R3	R2	R1	Totale complessivo
Emilia - Romagna	12.320	67.363	1.637.062	18.688	1.735.433
Liguria	6.111	37	6.831	399	13.378
Lombardia	207.793	78.935	909.143	804	1.196.675
Piemonte	131.814	17.837	387.515	109.696	646.862
Trentino - Alto Adige	5		8	12	25
Valle D'Aosta	12.619		39.863	9	52.491
Veneto	423	1.490	192.565	13.614	208.092
Distretto	**371.085**	**165.662**	**3.172.987**	**143.222**	**3.852.956**

Al contempo nel PGRA si è proposto l'obiettivo "Assicurare maggiore spazio ai fiumi" per introdurre misure di riduzione del rischio idraulico che favoriscano un ripristino, ove possibile, di spazi e dinamiche proprie del corso d'acqua. (vedi elaborato del PGRA- Parte V.A - Aree a rischio significativo di alluvione regionali e locali - Relazione Regione Piemonte). Il PGRA ha riconosciuto che il ricorso alle scelte tecnico- strutturali di difesa mirato al controllo delle dinamiche naturali non ha dato i risultati auspicati nel ridurre definitivamente i danni da alluvione e indica il ripristino delle condizioni di naturalità del corso d'acqua come soluzione duratura.

Nonostante sia ormai condivisa la necessità di rispettare le naturali esigenze dei corsi d'acqua nelle pianificazioni territoriali, come anticipato dalla legge 183/189 e dal Piano Assetto Idrogeologico, attualmente si devono affrontare ancora sia le conseguenze delle scelte passate sia le sfide più recenti legate ai cambiamenti climatici che stanno modificando la frequenza e l'intensità delle piene.

A livello nazionale si promuove la scelta di sviluppare modalità di intervento ascrivibili alle infrastrutture verdi attraverso il finanziamento preferenziale degli interventi integrati.

Con il DL 133/2014 (convertito con legge 164/2014) si prevede che almeno il 20% delle risorse stanziate per gli interventi in materia di riduzione del rischio idraulico siano destinate a Interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico e di tutela e recupero degli ecosistemi e della biodiversità.

Con l'approvazione della legge 28 dicembre 2015, n. 221 (il cosiddetto Collegato Ambientale), si è reso esplicito che la gestione dei sedimenti e del trasposto solido deve essere condotta tramite la redazione di un programma per asta fluviale, il programma di gestione dei sedimenti (PGS) già normato nel Distretto padano dalla Direttiva tecnica 9/2006. La legge nazionale ha infatti introdotto l'articolo 117, comma 2 quater, nel d.lgs 152/2006 che attribuisce al PGS la funzione di coniugare la prevenzione del rischio idraulico con la tutela degli ecosistemi fluviali e stabilisce che i programmi devono concorrere all'ottemperanza agli obiettivi delle due Direttive europee 2000/60/CE (acque) e 20007/60/CE (alluvioni).

Tra gli interventi prioritari elencati nel nuovo articolo figurano quelli, anche gestionali, che ripristinano la continuità idromorfologica e del trasporto solido, la riconnessione degli alvei con le pianure inondabili, l'ampliamento degli spazi di mobilità laterale e le misure di rinaturazione e riqualificazione morfologica; viene inoltre subordinato il prelievo di sedimento dall'alveo ad adeguate valutazioni che esaminino alternative di intervento, tra le quali l'ipotesi della mobilizzazione verso altri siti lungo il medesimo corso d'acqua.

3.2 Analisi delle pressioni

A livello di distretto del Po a partire dal quadro delle pressioni già elaborato per il primo Piano, in attuazione delle nuove indicazioni a livello comunitario (WFD Reporting Guidance 2016), è stato sviluppato un approccio metodologico condiviso con cui procedere alla ricognizione delle pressioni e alla valutazione di quelle significative che possono pregiudicare il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale secondo le tempistiche previste dalla Direttiva comunitaria.

La metodologia utilizzata in fase di elaborazione del secondo ciclo di pianificazione è stata pertanto concordata con tutte le Regioni del bacino padano e sviluppata con il supporto tecnico dell'ARPA, utilizzando le banche dati esistenti per reperire le informazioni ambientali necessarie.

La metodologia condivisa per il livello distrettuale ha consentito una valutazione più omogenea per definire la potenziale significatività delle pressioni a livello di corpo idrico. Pur seguendo gli indirizzi metodologici distrettuali, a livello regionale su alcune tematiche sono state adottate soluzioni più o meno restrittive in ragione delle peculiarità territoriali e della disponibilità dei dati ambientali; tale opportunità è stata utilizzata anche nel nostro territorio.

In sintesi l'approccio generale utilizzato per definire il quadro delle pressioni significative si è articolato nelle seguenti fasi:

1. identificazione di opportuni indicatori utili a caratterizzare e quantificare le singole tipologie delle pressioni;

2. definizione, per ciascuna tipologia di pressione di soglie di significatività degli indicatori utilizzati, al fine di identificare quelle potenzialmente significative;

3. identificazione delle pressioni significative per corpo idrico, attraverso l'analisi delle relazioni causa-effetto tra le pressioni potenzialmente significative e lo stato del corpo idrico, con particolare attenzione agli elementi di qualità monitorati responsabili del declassamento della classe di qualità e/o del non raggiungimento dello stato/potenziale buono.

La metodologia utilizzata pur consentendo una generale omogeneità nella caratterizzazione delle pressioni a livello distrettuale, risente ad oggi di alcune criticità che potranno essere affrontate in fase di aggiornamento del quadro delle pressioni previsto in preparazione del terzo ciclo di pianificazione distrettuale.

Le problematiche principali evidenziate nell'applicazione della metodologia riguardano la robustezza delle informazioni ambientali utilizzate per popolare gli indicatori e la scarsa sensibilità verso specifiche pressioni di alcuni indicatori attualmente utilizzati per definire lo stato di qualità delle acque.

Nel primo caso, in particolare, risulta ancora carente il quadro delle informazioni quantitative sui corsi d'acqua caratterizzanti il regime idrologico oltre che i dati relativi allo stato di alterazione morfologica degli ambiti

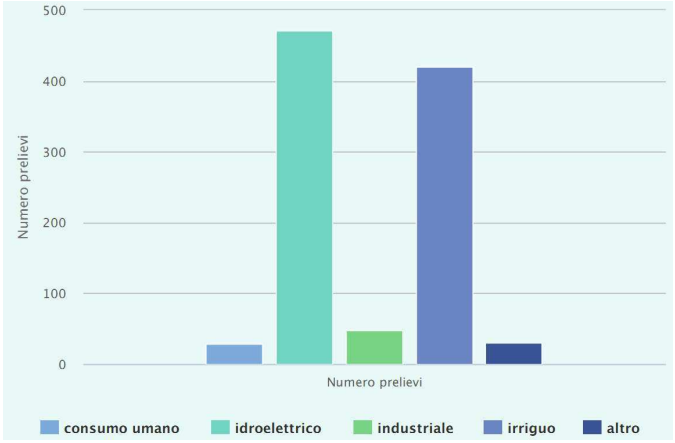
perifluviali. Al fine di implementare il quadro conoscitivo nel PdG Po, per tutto il distretto ed anche per il nostro territorio, sono previste specifiche misure di approfondimento conoscitivo e di aggiornamento delle banche dati. Per quanto riguarda la scarsa sensibilità degli indicatori di stato per alcune tipologie di pressioni, si tratta anche in questo caso della rilevazione delle alterazioni idro-morfologiche dei corsi d'acqua; su questa tematica sono in fase di sperimentazione e applicazione nuovi protocolli di analisi (ad esempio il WEI +) da utilizzare a regime in fase di aggiornamento del Piano.

Sulla base dei documenti comunitari di riferimento, la tipologia di pressioni considerate nella fase di caratterizzazione delle acque del bacino padano al primo e secondo livello di dettaglio, secondo la terminologia della guida europea, sono le seguenti:

- Pressioni puntuali (sorgenti di inquinamento chimico puntuale)
- Pressioni diffuse (sorgenti di inquinamento chimico diffuso)
- Prelievi idrici (alterazioni delle caratteristiche idrauliche dei corpi idrici attraverso prelievi di acqua - pressioni quantitative)
- Alterazioni morfologiche e regolazioni di portata (alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici, includendo anche le fasce ripariali)
- Altre pressioni sulle acque superficiali
- Cambiamenti del livello e del flusso idrico delle acque sotterranee
- Altre pressioni antropiche
- Pressioni sconosciute
- Inquinamento remoto/storico

Utilizzando il percorso descritto sono stati selezionati gli indicatori da utilizzarsi a livello di Distretto e quindi anche per il territorio piemontese per le diverse tipologie di pressione e sono state elaborate le soglie di significatività delle stesse.

Per ciascuna pressione è stato messo a punto un indicatore che consente di rappresentare le pressioni significative per corpo idrico, come di seguito descritto per le principali tipologie di pressione.



L'indicatore per il fattore di pressione *Prelievi idrici* definito a scala di corpo Idrico superficiale è il rapporto tra la portata massima derivabile complessiva, data dalla somma dei diversi usi, e la portata media mensile naturalizzata; per quanto riguarda le acque sotterranee, la sommatoria della portata massima dei prelievi attuali rispetto il potenziale stimato dell'acquifero.

L'istogramma a lato evidenzia per il Piemonte il numero dei prelievi in relazione agli usi antropici; viene sottolineato ulteriormente come questa tipologia di pressione sia dovuta prevalentemente all'utilizzo agricolo. Gli impianti idroelettrici, pur molto numerosi, sottendono solo per un tratto il corso d'acqua più o meno esteso, restituendo l'intera portata derivata creando quindi una pressione localizzata al tratto sotteso tra la presa e la restituzione.

Alterazioni morfologiche: per il calcolo della significatività delle pressioni appartenenti a questa tipologia è stato individuato, a livello di Bacino del Po, un criterio che tiene conto delle modificazioni dell'alveo riconducibili sia alle opere trasversali che longitudinali, alle alterazioni fisiche del letto del corpo idrico, alle dighe, alle barriere, alle chiuse, alle alterazioni del livello idrico o del volume di portata e alle modifica della zona riparia dei corpi idrici.



L'agricoltura e la zootecnia rappresentano le principali *Pressioni diffuse*; la pressione viene valutata a scala di corpo idrico attraverso l'utilizzo di due indicatori: 1) uso agricolo del suolo per la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti legati all'uso dei prodotti fitosanitari e alla contaminazione da nitrati di origine agrozootecnica; 2) surplus di azoto derivato dall'uso di fertilizzanti di sintesi

Gli scarichi da acque reflue urbane rappresentano, invece, un tipo di Pressione puntuale, derivante dagli impianti di depurazione di potenzialità diverse; la pressione viene valutata rapportando l'entità dello scarico alla portata media naturalizzata ricostruita del corpo idrico superficiale.

Anche gli scarichi industriali rappresentano una Pressione puntuale; sono scarichi di acque reflue industriali, recapitanti direttamente in corpo idrico e indirettamente in acque superficiali non tipizzate del bacino ad esso afferente, derivanti sia da impianti IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control - prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento), sia da impianti NON IPPC.

La significatività della pressione è determinata dal superamento della soglia del rapporto tra portata del corpo idrico e portata dello scarico.

Per una trattazione più dettagliata della metodologia utilizzata per la caratterizzazione delle pressioni e l'individuazione dei relativi indicatori e soglie di significatività nel Distretto del Po si rimanda all'Elaborato 2 del PdG Po2015 "Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee".

3.2.1 Individuazione delle pressioni significative e degli impatti

L'approccio metodologico condiviso a livello di Distretto del Po ha comunque previsto la possibilità dei necessari adeguamenti a livello regionale sulla base delle specifiche caratteristiche territoriali.

Nell'Allegato 2 alla presente Relazione Generale - Analisi delle pressioni - è riportato il documento di sintesi elaborato dall'ARPA Piemonte che individua gli indicatori di pressione per il nostro territorio.

Sulla base degli indicatori individuati si evidenzano le eventuali criticità in termini di disponibilità delle informazioni necessarie nonché i criteri di significatività utilizzati; con particolare riferimento a quest'ultima voce si illustrano ove presenti eventuali adattamenti della metodologia distrettuale in relazioni a peculiarità regionali

I risultati dell'analisi delle pressioni effettuata in Piemonte sono sintetizzati nella tabella riportata di seguito; nello specifico Allegato 2 sono, inoltre, riportati i dati di dettaglio per corpo idrico.

Tabella 3.20 - Sintesi Analisi Pressioni

TIPOLOGIA DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	FIUMI% Corpi Idrici con pressione significativa	ACQUE SOTTERRANEE% GWB con pressione significativa
Puntuali	Scarichi acque reflue urbane depurate	31,5	-
	Scarichi acque reflue industriali IPPC	0,8	-
	Scarichi acque reflue industriali non IPPC	3,7	-
	Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	2,2	20
	Siti per lo smaltimento dei rifiuti	4,5	42,5
Diffuse	Dilavamento urbano	1,3	7,5
	Dilavamento terreni agricoli	19	27,5
Prelievi	Agricoltura	11,7	-
	Industria	0,3	-
	Idroelettrico	29,3	-
	Idropotabile		2,5
Alterazioni morfologiche	Modifiche della zona riparia dei corpi idrici	63,8	-
Altre pressioni	Introduzione di specie animali e vegetali alloctone invasive	19	-

Come rappresentato in tabella le pressioni prevalenti a carico delle risorse idriche superficiali, che influenzano negativamente il raggiungimento degli obiettivi di qualità, riguardano le modifiche a carico della zona perifluviale, la presenza di prelievi significativi per uso irriguo ed idroelettrico, gli scarichi urbani e l'inquinamento diffuso prevalentemente di origine agricola.

Per quanto riguarda le acque sotterranee le pressioni maggiori sono riconducibili ai siti per lo smaltimento dei rifiuti e quelli produttivi abbandonati e al dilavamento dei terreni agricoli.

L'insieme dei fattori di pressione rilevati impattano sulle acque generando diffuse alterazioni idro-morfologiche; in particolare le alterazioni morfologiche dell'alveo sono correlate alla presenza di arginature, difese spondali, traverse, briglie, dighe, barriere e in generale a un aumento dell'artificializzazione dei corsi d'acqua, mentre le alterazioni idrologiche sono determinate dai consistenti prelievi di acqua per i diversi usi con

prevalenza per gli usi agricoli e di produzione energetica.

L'impatto generato sulle acque dalle pressioni significative determina lo stato di qualità dei corpi idrici, potendo pregiudicare, pertanto, il raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dalla DQA.

Nel PdG Po 2015 la valutazione degli impatti significativi è stata effettuata in funzione della significatività delle pressioni rilevata a livello di corpo idrico e sulla base dei dati utilizzati per classificare lo stato dei corpi idrici.

Sulla base delle conoscenze disponibili a livello regionale e degli approfondimenti di dettaglio effettuati, con il supporto dell'ARPA Piemonte è stato rappresentato il quadro degli impatti per corpo idrico, come riportato in dettaglio nell'Allegato "2 –Analisi delle pressioni e degli impatti".

La valutazione puntuale degli impatti generati è, comunque, uno degli aspetti che dovrà essere maggiormente affrontato nelle successive fasi di aggiornamento della pianificazione di distretto, al fine di condividere anche in questo caso una metodologia omogenea sul territorio padano.

La valutazione complessiva della pressioni degli impatti e dello stato di qualità delle acque, secondo il metodo DIPSR, ha consentito la predisposizione delle misure prioritarie di interesse distrettuale e regionale, come meglio rappresentato nel paragrafo dedicato alle "misure".

I documenti comunitari elaborati dalla Commissione Europea, in fase di valutazione del primo ciclo di pianificazione distrettuale, hanno evidenziato chiaramente come le criticità principali di ordine idro-morfologico sono ampiamente presenti sul tutto il territorio europeo.

In fase di predisposizione del secondo ciclo di pianificazione la Commissione ha promosso l'adozione di misure specifiche per affrontare tale problematica, volte alla riqualificazione e naturalizzazione degli ecosistemi e al ripristino dell'equilibrio idro-morfologico del reticolo idrografico.

Seguendo le indicazioni comunitarie, anche a livello di Distretto del Po e nel Programma di Misure regionale sono state incrementate le linee di azione relative a questa tematica.

Per quanto riguarda le acque sotterranee l'analisi delle pressioni per il sistema acquifero profondo rappresenta un aspetto complesso che richiede una valutazione approfondita di vari fattori, alcuni dei quali non disponibili a scala regionale, che possono essere così sintetizzati:

– pressioni sia qualitative sia quantitative che incidono sull'acquifero superficiale sovrastante;

– numero di pozzi profondi e relative caratteristiche di completamento (in questo caso opere obsolete o con cementazioni precarie che possano mettere in comunicazione gli acquiferi);

– potenza e continuità laterale della superficie di interfaccia tra acquifero superficiale e profondo che ne garantisce il livello di isolamento;

– aumento delle conoscenze sulle caratteristiche idrogeologiche del sistema profondo e valutazione della sua vulnerabilità intrinseca in rapporto a ciascun corpo idrico sotterraneo.

Inoltre, è importante evidenziare come sulla base delle pressioni che insistono sul sistema acquifero superficiale a seconda delle circostanze, il medesimo può operare sia come isolante che come veicolante delle criticità esistenti.

La valutazione delle pressioni per il sistema acquifero profondo è oggetto della misura KTM14-P1P2-b091 "Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo".

3.3 Evoluzione dell'analisi delle pressioni: verso il terzo ciclo di pianificazione

La caratterizzazione ambientale dei corpi idrici, secondo le indicazioni della DQA, è aggiornata per ogni ciclo di pianificazione.

In fase di predisposizione del 3° ciclo di pianificazione distrettuale dovrà essere quindi rivisto il quadro generale delle informazioni ambientali, in relazione alle pressioni antropiche, ai dati di monitoraggio e allo stato di classificazione delle acque.

La criticità principale evidenziata nell'applicazione della metodologia riguarda la robustezza delle informazioni ambientali utilizzate per popolare alcuni indicatori.

In particolare è risultato ancora carente il quadro delle informazioni quantitative sui corsi d'acqua caratterizzanti il regime idrologico oltre che i dati relativi allo stato di alterazione morfologica degli ecosistemi.

Risulta estremamente critica anche l'applicazione degli indicatori di pressione riguardante i laghi, in tal caso per una non corretta costruzione dell'indicatore in relazione alle peculiarità dei corpi idrici lacustri.

Al fine di implementare le banche dati esistenti sono previste attività conoscitive e di approfondimento, di cui alla misura KTM 14 - Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza.

Le due misure di approfondimento sono riferite al miglioramento della caratterizzazione idrologica e morfologica delle acque, delle conoscenze sulle pressioni e impatti afferenti alle acque sotterranee e laghi, oltre che al miglioramento del quadro delle informazioni necessarie a definire lo stato di qualità delle acque, al fine di meglio interpretare i dati derivanti dall'analisi delle pressioni.

L'implementazione delle banche dati regionali consentiranno in fase di aggiornamento del quadro delle pressioni di rivedere alcuni indicatori in modo tale da avere un quadro più preciso delle criticità territoriali.

La metodologia di determinazione degli indicatori condivisa a livello di distretto padano per la successiva pianificazione dovrà tener conto, inoltre, delle novità introdotte dalle Direttive in corso di definizione a livello nazionale nell'ambito di un gruppo di lavoro costituito da rappresentanti delle ARPA e dell'ISPRA.

CAPITOLO

04
Obiettivi, monitoraggio e classificazione



4.1 Obiettivi

Sulla base di quanto previsto all'Art. 4 (Obiettivi ambientali) dalla Direttiva "Quadro" Acque n. 2000/60/CE (DQA), la Regione Piemonte ha definito gli obiettivi da conseguire per i corpi idrici (nel seguito CI) superficiali e sotterranei (nel seguito GWB) piemontesi nell'ambito del Piano di gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po - 2° ciclo di pianificazione 2015-2021 (riesame ed aggiornamento al 2015 – PdGPo 2015) approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato sulla G.U. n. 25 del 31-1-2017 Serie Generale).

I CI soggetti ad obiettivo di qualità sono annoverati nel documento del PdGPo 2015 denominato "Elaborato 1 Aggiornamento delle caratteristiche del distretto - Stato delle risorse idriche" e nell'Allegato DB: PdG Po 2015_Pressioni_Stato_Obiettivi.mdb).

Per molti corpi idrici, sulla base delle condizioni di stato e dell'analisi delle pressioni (PdG Po 2015 - Elaborato 2 ed allegati: "Sintesi e analisi delle pressioni e degli impatti significativi") sono state richieste 283 proroghe temporali (Exemptions ai sensi dell' Art. 4.4 DQA) finalizzate a consentire di dilazionare il conseguimento dell'obiettivo di qualità al 2021 o al 2027, a causa dei tempi lunghi di intervento o di risposta dell'ecosistema e, per 11 casi, una deroga (DQA Exemptions Art. 4.5) finalizzata al conseguimento di obiettivi meno rigorosi. In tale circostanza si è riconosciuto che, stante la persistenza di pressioni ed impatti difficilmente mitigabili o essendo in aree molto antropizzate, ovvero in considerazione di un livello di compromissione tale da rendere vano qualsiasi intervento a costi sostenibili e in tempi prevedibili, il conseguimento dell'obiettivo "Buono", indipendentemente da misure ed interventi, sarebbe stato puramente velleitario. Nella realtà piemontese non sono state chieste deroghe connesse a previsioni di peggioramento dello stato ai sensi dell'art. 4.7 della DQA.

4.1.1 Acque superficiali

La DQA stabilisce come obiettivo generale di qualità per le acque superficiali, lo stato "**Buono**" da conseguire entro il 2015, salvo proroghe o deroghe eccezionali: esso è definito rispetto ad una articolazione in due classi: "**Buono**" e "**Non buono**" la cui definizione scaturisce dalla valutazione contestuale di indicatori specifici per ciascuna tipologia di corpo idrico, qualitativi (biologici, chimico-fisici, chimici, morfologici) e quantitativi (idrologici).

In particolare, nel caso delle acque superficiali, costituite in Piemonte essenzialmente da corsi d'acqua e laghi, lo stato è rappresentato dal peggior valore di classificazione risultante tra la classificazione di Stato Ecologico e la classificazione di Stato Chimico.

Per i corsi d'acqua lo **Stato Ecologico** (SE), definito da quattro livelli qualitativi (cattivo - bad -; scarso - poor -; sufficiente - moderate -; buono - good -; elevato - high), è calcolato attraverso la valutazione dei dati di monitoraggio relativi ad Elementi di qualità biologica (EQB: Macroinvertebrati, Macrofite, Diatomee, e Fauna Ittica), ad Elementi chimici e chimico-fisici generali (indice LIMeco), ad Inquinanti Specifici, nonchè ad elementi Idromorfologici, così come previsti dalla DQA ed indicizzati secondo i criteri e le metodiche definite dal decreto 8 novembre 2010, n. 260 e s.m.i. ("Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali...."i. Per i laghi la valutazione dello SE prevede il monitoraggio e l'indicizzazione aggiuntiva dell'EQB "fitoplancton". All'atto della redazione del presente PTA, in base al DM 260/10, per i laghi non risultano

ufficializzati e quindi formalmente utilizzabili in Italia i metodi di analisi e indicizzazione dell'EQB "Macrobenthos" nonché il parametro "Diatomee" quale componente primaria del fitobentos nell'EQB "Macrofite e fitobentos", così come previsti dalla DQA: pertanto fino all'aggiornamento del precitato DM, lo SE dei laghi è calcolato al netto di queste due componenti. Ovviamente le metriche di calcolo e la composizione degli indici per i laghi e per i corsi d'acqua sono in parte differenti.

Il monitoraggio degli **elementi idromorfologici** viene effettuato **1)** per la classificazione dello Stato Ecologico (SE) quando i **CI** risultano in stato Elevato per tutte le altre componenti monitorate, al fine di confermare la classe Elevato o declassare a Buono; **2)** nella caratterizzazione dei Siti di Riferimento; **3)** su un sottoinsieme di **CI** , per fornire elementi a sostegno dell'interpretazione dei risultati biologici, se dall'Analisi delle Pressioni risultano pressioni idromorfologiche tali da determinare il rischio di non conseguimento degli obiettivi di qualità.

Gli indici utilizzati per i corsi d'acqua rilevano modalità e quantità del deflusso idrico, conformazione, profondità e continuità dell'alveo, presenza di opere di regimazione, caratteristiche dei substrati e condizioni delle aree riparali. Nel caso dei laghi vengono valutati le fluttuazioni di livello ed il tempo di residenza, nonché le condizioni dei substrati ripari, di antropizzazione e/o naturalità delle rive.

Ai fini della definizione dello SE, sia nei laghi sia nei corsi d'acqua vengono rilevati inoltre **inquinanti specifici**, il cui elenco è definito a livello nazionale (Tab. 1/B del paragrafo A.2.7 dell'Allegato 1 alla parte III del d.lgs.152/06, così come modificata dal d.lgs. 13 ottobre 2015, n. 172) selezionati in base all'Analisi delle Pressioni, ovvero sostanze, di sintesi o meno, la cui concentrazione nell'acqua, per non risultare "declassante" nei confronti dello SE, deve presentare un valore medio annuo inferiore allo Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA).

Lo Stato Chimico (SC) sia per i laghi sia per i corsi d'acqua è definito in base alla rilevazione nelle acque e, per alcuni composti, in specifici organismi target complessivamente indicati come "Biota", di sostanze indicate da un elenco di priorità, stabilito e periodicamente aggiornato dall'Unione europea, comprendente sostanze pericolose (P), sostanze pericolose prioritarie (PP) ed altre sostanze (E) definite dalla direttiva 2008/105/CE, modificata dalla direttiva 2013/39/UE che sono riportate dalla normativa italiana nella tabella 1/A del paragrafo A.2.6 dell'Allegato 1 alla parte III del d.lgs.152/06, con le modifiche apportate dal d.lgs. 172/15.

Lo SC è "Buono" quando il valore medio annuo delle concentrazioni di ogni sostanza risulta inferiore allo Standard di Qualità Ambientale inteso sia come concentrazione media annua (SQA-MA) sia come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). In caso contrario, anche per un solo parametro, lo stato Chimico del CI in esame risulta "Non Buono".

4.1.2 Acque sotterranee

Anche per quanto riguarda le acque sotterranee, rappresentate in Piemonte degli acquiferi porosi del sistema di pianura, suddivisi in superficiali e profondi, dai sistemi acquiferi dei principali fondovalle alpini e appenninici nonché dagli acquiferi dei sistemi montani e collinari, gli obiettivi sono definiti dalla DQA, integrata successivamente dalla "direttiva figlia", Groundwater Directive (GWD) n. 2006/118/CE che definisce i criteri per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee attraverso il loro monitoraggio. L'obiettivo per tutti i corpi idrici sotterranei (groundwater bodies, GWB) è il conseguimento o il mantenimento del "buono" stato ambientale delle acque, che deve essere ottenuto entro il 2015 con possibilità di motivate proroghe e deroghe, ed è costituito dallo **Stato Chimico (SC)** e dallo **Stato Quantitativo (SQ)**. Ai sensi della GWD sono previsti due classi di SC e SQ: lo stato "Buono" e lo stato "Scarso".

Ai fini della valutazione dello SC puntuale, sono stati adottati gli Standard di Qualità Ambientale (SQA), identificati a livello comunitario, ed i Valori Soglia (VS), individuati a livello nazionale e indicati, rispettivamente, nelle tabelle 2 e 3 della Parte A dell'Allegato 3 del d.l.vo 30/2009 di recepimento della GWD e nel D.M. 260/2010.

Lo "stato chimico complessivo", a livello di ciascun GWB, si ottiene considerando quanto contemplato dall'art. 4 comma 2, lettera c) del sopraccitato decreto, che prevede l'attribuzione dello stato BUONO quando "lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze". Conseguentemente, l'attribuzione dello stato SCARSO ad un determinato GWB si ottiene quando l'area/volume complessiva derivata dai punti in stato SCARSO sia superiore al 20% dell'area/volume totale del GWB. Viceversa, l'attribuzione dello stato BUONO ad un determinato GWB si ottiene quando l'area/volume complessiva derivata dai punti in stato BUONO sia superiore al 80% dell'area/volume totale del GWB.

Lo stato quantitativo buono delle acque sotterranee è così definito nella DQA: "*Il livello di acque sotterranee nel corpo idrico è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Di conseguenza, il livello delle acque sotterranee non subisce alterazioni antropiche tali da:*

- impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici specificati all'articolo 4 per le acque superficiali connesse;

- comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque;

- recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.

Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni".

Il buono stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo è pertanto raggiunto quando sono soddisfatti entrambi i seguenti criteri:

- le risorse idriche sotterranee disponibili sono superiori ai prelievi, in una analisi quantitativa di bilancio di lungo termine (pluriennale);

- le variazioni antropiche dei livelli di falda nel corpo idrico sotterraneo non provocano danni alle acque superficiali e agli ecosistemi connessi, anche quando il bilancio idrico non rilevi condizioni di criticità.

Tali criteri sono stati ripresi dal d.lgs.16 marzo 2009, n. 30, tuttavia le modalità operative sono ancora in fase di definizione. Un primo passo è stato fatto da ISPRA con la pubblicazione dei "Criteri tecnici per l'analisi dello stato quantitativo e il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei" avvenuta nel dicembre 2015.

4.2 Monitoraggio

L'impostazione del PTA 2007 fondava le proprie basi normative sul d.lgs. 152/99. Il conseguente quadro conoscitivo, riferito al biennio 2001-2002, aveva come entità idrologiche di riferimento, per le acque superficiali, il corso d'acqua (fiume, torrente, rio…) o il lago, per le acque sotterranee gli acquiferi superficiali, suddivisi in Aree Idrogeologicamente Separate e accorpamenti di queste (Macroaree Superficiali - MS) e gli acquiferi profondi suddivisi in Macroaree Profonde (MP). Il recepimento della DQA attraverso il d.lgs. 152/06 ha sostanzialmente modificato questa impostazione introducendo il concetto di Corpo Idrico superficiale (Surface Water Body, SWB) e Corpo idrico sotterraneo (Ground Water Body, GWB) come entità idrologica o idrogeologica omogenea da sottoporre a monitoraggio periodico.

Inoltre, il recepimento della DQA attraverso i decreti attuativi del d.lgs.152/06 ha modificato sostanzialmente la struttura e le modalità del monitoraggio, introducendo interi gruppi di parametri e comunità biologiche del tutto nuovi, una programmazione molto differente delle campagne di monitoraggio in funzione delle nuove tempistiche e modalità di classificazione, indicando precisi requisiti tecnici da adottare.

A partire dal 2009 (anno di prima applicazione in Piemonte della DQA), pertanto, l'intera impostazione del monitoraggio dei corpi idrici è stata adeguata al nuovo quadro normativo nazionale ed europeo. Gli obiettivi ambientali sono, quindi, attribuiti ai singoli corpi idrici (CI) e, conseguentemente, la pianificazione del monitoraggio dello stato quali-quantitativo e delle misure di tutela e salvaguardia è attualmente impostata sull'entità idrologica corpo idrico "CI" o su quella idrogeologica "GWB" (acque correnti, laghi, acque sotterranee) che rappresentano l'unità gestionale per la DQA. I corpi idrici del territorio regionale, così come illustrato nel capitolo 4 della presente relazione, sono stati identificati sulla base dell'analisi delle pressioni, dello stato di qualità, dell'origine (naturale, artificiale) e delle categorie tipologiche definite ai sensi della DQA: per le acque superficiali dal d.lgs.152/06 attraverso il DM 16 giugno 2008 n. 131 e, per le acque sotterranee, dal d.lgs.16 marzo 2009, n. 30.

4.2.1 Monitoraggio dei corpi idrici superficiali – Corsi d'acqua e Laghi

Il DM 16 giugno 2008 n. 131 ("Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) definisce i limiti dimensionali (lunghezza, superficie) per l'identificazione e la categorizzazione in tipologie (tipizzazione) di corsi d'acqua e specchi d'acqua: in questo ambito sono selezionati i CI superficiali tipizzati e soggetti a monitoraggio nonché ad obiettivi di qualità.

Nel 2014 si è concluso il primo piano di monitoraggio sessennale recepito nell'ambito del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po relativo al sessennio 2009-2014 (PdG Po 2015); a partire dal 2015 ha preso avvio il secondo piano distrettuale che copre il periodo 2015-2021.

A livello di Distretto Idrografico è stato concordato che i sessenni di monitoraggio per il 2° ciclo di pianificazione vengano ristrutturati e riallineati in modo da concludersi nel 2019, in tempo utile per consentire la predisposizione del 3° PdG Po. Il Programma di Monitoraggio copre quindi il periodo relativo al quinquennio 2015-2019, in quanto l'anno di monitoraggio 2014 viene utilizzato come ultimo anno del ciclo di pianificazione 2009-2014 e come primo anno del ciclo di pianificazione 2014-2019.

Il Piano di Monitoraggio sessennale è stato, quindi, predisposto sulla base dei seguenti dati:

· analisi delle pressioni condotta secondo la metodologia definita nel PdG Po 2015;

· dati di monitoraggio relativi al periodo 2009-2013;

· prima classificazione relativa al triennio 2009-2011;

· valutazione del rischio sulla base dell'analisi integrata stato-pressioni.

Il Programma di monitoraggio, inoltre, acquisisce le nuove indicazioni normative derivanti dal recepimento (d.lgs.172/15) della Direttiva 39/13/UE sulle sostanze pericolose, in particolar modo circa l'introduzione di nuove matrici per l'analisi dei contaminanti quali il biota, e tiene peraltro conto, nella propria impostazione, delle ormai incipienti revisioni al decreto 260/10.

CORSI D'ACQUA

Nel territorio piemontese vi sono circa 600 **corpi idrici d'acqua corrente**, d'origine sia naturale sia artificiale, tipizzati ai sensi del succitato decreto.

Questi CI sono annoverati nel PdG Po 2015, sia come corpi idrici piemontesi sia come corpi idrici interregionali in condivisione con Liguria e Lombardia, in quanto soggetti ad obiettivi di qualità ambientale.

Circa la meta dei 600 CI sono soggetti a monitoraggio, mentre i restanti corpi idrici (in genere piccoli tributari dei corsi d'acqua principali) non sono soggetti a monitoraggio diretto, ma per contiguità e coincidenza di tipologia, nonché di pressioni antropiche assumono gli obiettivi di qualità dei monitorati, essendo a questi raggruppati. Fra i corpi idrici oggetto di monitoraggio 8 sono corpi idrici artificiali (canali).

La rete di monitoraggio regionale - fiumi è dinamica ed il numero dei corpi idrici e dei punti di monitoraggio non è sempre lo stesso, essendo impostato a seconda delle esigenze di rappresentatività del territorio in relazione all'evoluzione delle pressioni e dei relativi impatti.

Al 2014 la rete base annovera 207 corpi idrici d'acqua corrente, di cui 11 Siti di riferimento ai sensi della DQA; oltre a questi corpi idrici stabilmente e storicamente soggetti a monitoraggio, altri sono introdotti, come Rete Aggiuntiva, di anno in anno.

La rete è inoltre articolata in base a 2 tipologie di monitoraggio e precisamente: monitoraggio di "sorveglianza" e monitoraggio "operativo". Tutti i corpi idrici della rete base sono soggetti ad uno o all'altro tipo di monitoraggio, in funzione di:

Ø analisi delle pressioni e degli impatti – ultimo aggiornamento (2014);

Ø risultati della classificazione del sessennio precedente.

In generale, si può dire che i corpi idrici il cui stato sia classificato almeno buono e non sia "a rischio" di raggiungimento dell'obiettivo, sono soggetti a Monitoraggio di sorveglianza, con o senza eventuali integrazioni (ad es.

per specifici composti chimici di nuova introduzione). Per questi corpi idrici è programmato un monitoraggio completo 1 volta nel sessennio.

al fine di valutare le variazioni a lungo termine dovute ad attività antropiche diffuse o a cambiamenti meteoclimatici (siti di riferimento e importanti sezioni di chiusura, siti di valutazione della contaminazione da pesticidi o sostanze pericolose, inquinamento da nitrati, pressioni idromorfologiche specifiche). Tutti gli altri corpi idrici sono soggetti a Monitoraggio operativo, fintanto che il loro stato non ritorni stabilmente buono.

Per alcuni corpi idrici interregionali (come il Fiume Ticino) sono previsti monitoraggi unificati e condivisi con le regioni limitrofe, al fine di non duplicare campagne di monitoraggio e banche dati.

LAGHI

I laghi piemontesi (laghi naturali ed invasi artificiali), tipizzati ai sensi del DM 16 giugno 2008 n. 131, sono 37, di questi 3, fra cui il lago Maggiore, sono CI interregionali. I laghi naturali sono 8 (Maggiore compreso), tutti gli altri (29) sono invasi o comunque specchi d'acqua modificati per forte regimazione dei volumi e dei livelli idrici, ad esempio attraverso sbarramento.

I laghi soggetti a monitoraggio (PdG Po 2015) sono 13, di cui 4 invasi ad uso plurimo, tra cui l'uso potabile. Uno di essi (lago d'Antrona) identificato come "naturale" nel PdG Po 2010 (in quanto di origine naturale recente, XVII sec.), a seguito di verifiche effettuate presso il locale gestore idroelettrico, accertanti la peculiare gestione idrologica tipica di un invaso, nel PdG Po 2015 è stato eliminato dall'elenco dei CI naturali e assimilato agli invasi. Tutti i rimanenti invasi (24) non soggetti a monitoraggio sono localizzati in aree alpine con impatti e pressioni antropiche trascurabili, spesso a quota molto elevata. Nel caso dei laghi piemontesi, non vi sono specchi d'acqua che possano essere articolati in più corpi idrici distinti: pertanto ad ogni lago corrisponde un CI.

Anche la rete di monitoraggio regionale - laghi, benché relativa ad un numero limitato di CI, è da considerarsi dinamica: il numero dei CI e dei relativi punti (le profondità) di monitoraggio non è necessariamente immutabile: questi infatti possono variare nel medio-lungo periodo, in funzione delle esigenze di rappresentatività delle pressioni e dei relativi impatti sui CI stessi e dell'evoluzione normativa.

Per alcuni corpi idrici interregionali (come il Lago Maggiore ed il lago Bruno) sono previsti monitoraggi unificati e condivisi con le regioni limitrofe, analogamente a quanto previsto per i fiumi. Ad esempio, Il monitoraggio del Lago Maggiore viene effettuato sulla base del contenuto dell'Accordo di Programma Interregionale concordato dalle regioni Piemonte e Lombardia ove si prevede un avvicendamento ed una distribuzione delle attività delle rispettive ARPA.

L'approccio metodologico più opportuno per l'attribuzione a ciascun CI della tipologia di monitoraggio (operativo, sorveglianza, indagine) tiene conto dei seguenti criteri:

- analisi delle pressioni – ultimo aggiornamento (2014) e degli impatti in relazione all'arricchimento in nutrienti e in sostanza organica, all'inquinamento microbiologico, alla presenza di sostanze della lista di priorità o inquinanti specifici;
- risultati della classificazione del sessennio precedente, dello stato di qualità, con particolare attenzione alla confidenza

(alta, media, bassa) della classificazione e alle stabilità del risultato negli anni;

- valutazione del rischio di non raggiungimento/mantenimento dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico "Buono".

Con la metodologia di analisi delle pressioni e degli impatti definita a livello distrettuale, non risultano CI lacustri della rete di monitoraggio soggetti a pressioni significative, eccezion fatta per la fattispecie: "Altre pressioni - Introduzioni di specie e malattie (Codice WISE 5.1)" rilevata per tre CI lacustri. Tutti gli altri indicatori popolati risultano non significativi; ciò costituisce indubbiamente un limite, considerati i dati di stato che evidenziano per alcuni CI stato ecologico inferioreal"buono"essenzialmenteperl'indice trofico LTLeco e per alcuni EQB, nonché evidenti segni di impatto, fattori che portano ad individuare tali CI come "a rischio"di non conseguimento dell'obiettivo. Per spiegare tale apparente discrasia, occorre al riguardo considerare che, al momento, l'analisi delle pressioni e degli impatti adottata a livello distrettuale non contempla algoritmi in grado di definire e calcolare un indicatore relativo al cumulo di pressioni multiple e disomogenee, non particolarmente rilevanti in termini unitari, ma effettive e significative in termini complessivi, situazione questa che ricorre per molti corpi idrici lacustri. Analogamente, la metodologia di cui sopra non è impostata per la valutazione di pressioni attualmente non più significative, i cui impatti, a causa dei lunghi tempi di ricambio idrici e/o di effetti memoria in grado di autoalimentarsi (come il cosiddetto "carico interno" di nutrienti) sono tuttavia ancora oggi ben presenti nei CI.

Le difficoltà delineate non facilitano l'attribuzione della classe di stato per raggruppamento per i CI lacustri artificiali o fortemente modificati quali gli invasi di montagna ad uso idroelettrico non rientranti nella rete di monitoraggio, per i quali, non essendo stato previsto ad oggi, per ovvi motivi di rapporto costi/benefici, un programma di monitoraggio, l'analisi delle pressioni e degli impatti risulterebbe una valida alternativa di valutazione. E' pertanto prevista nel programma del sessennio in corso l'eventualità di pianificare un monitoraggio aggiuntivo sugli invasi non appartenenti alla rete di monitoraggio base, al fine di fornire elementi utili alla conferma degli obiettivi di qualità previsti per questi CI, o, in alternativa, l'affinamento del raggruppamento dei CI.

FOCUS:

Monitoraggio dei Corpi idrici superficiali:

Parametri e protocolli analitici

I **parametri chimici** oggetto di monitoraggio corrispondono a quanto previsto dal decreto 260/2010 ed in particolare:

Ø parametri generali chimici e chimico-fisici a sostegno, (ad. es nutrienti, ossigeno disciolto, trasparenza nei laghi…) monitorati in tutti i CI, necessari per la determinazione dei due indici ufficiali ai sensi del DM 260/10 (LIMeco - Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori per lo stato ecologico nei corsi d'acqua, LTLeco - Livello trofico laghi per lo stato ecologico nei laghi) oppure utili per l'interpretazione di dati biologici (ad es. pH, temperatura, conducibilità, durezza/alcalinità, conducibilità, clorofilla -laghi-, ammonio, temperatura, silice etc.); a partire dal 2017 è stata introdotta la determinazione del DOC (Dissolved Organic Carbon) e del Calcio ai fini della valutazione della frazione biodisponibile in relazione alla verifica degli SQA per Nichel e Piombo;

Ø Sono monitorati poi parametri generali a supporto, indicatori specifici di impatto, previsti in un sottoinsieme di CI (ad esempio il parametro Escherichia coli introdotto nei corsi d'acqua con impatto atteso "inquinamento microbiologico");

Ø metalli, sia di origine naturale, sia di prevalente contributo antropico, monitorati su tutti i CI. Sui CI (corsi d'acqua e laghi) ricadenti in aree protette per la presenza di prelievi a scopo potabile, è attivata anche la ricerca dei metalli della tabella 2/B del decreto 260/10 (boro, antimonio, vanadio, selenio). Per il mercurio è prevista la determinazione sia in acqua sia nel Biota.

Ø Contaminanti organici: Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Composti Organici Volatili (VOC) e altre sostanze (fenoli, PFAS, caffeina, etc.) previsti su sottoinsieme di CI, sulla base di riscontri positivi precedenti. L'analisi dell'IPA Benzo(a)Pirene è prevista anche nel Biota.

Ø Contaminanti - Sostanze di tabella 1/A DM 260/10 (33+8) come modificata dal d.lgs. 172/15: comprende l'elenco completo delle sostanze riportate nella tabella 1/A del decreto 260/10 per la determinazione dello Stato Chimico, integrata con quelle nuove introdotte dalla Direttiva 39/2013. Su un sottoinsieme di CI della rete nucleo e sui siti di riferimento è prevista la ricerca completa di tutte le sostanze della tabella 1/A. Lo screening è anche previsto sul CI del Po, codice 06SS4D383PI, a Torino, che ricade in area protetta, per la compresenza di prelievi idropotabili. In riferimento ai laghi, per molte di queste sostanze, come il DDT, gli IPA o l'esaclorocicloesano è prevista la determinazione nel solo Lago Maggiore. Per alcune delle sostanze di Tab.1/A è prevista nel corso del sessennio 2014-2019 la sostituzione dell'analisi in acqua con quella nel Biota.

Ø Contaminanti - Sostanze previste dalla Decisione 2015/495/UE ("Watch list" o "elenco di controllo" ai sensi dell' Art 8 -ter della dir. 39/13/UE Art. 78 -undecies del d.lgs.172/15). Nell'elenco di controllo vi sono sostanze che la Commissione Europea indica, con cadenza biennale, quali potenziali candidati per l'aggiornamento delle liste di parametri chimici da sottoporre a monitoraggio per almeno 4 anni nelle acque ai sensi della DQA ed eventualmente da inserire fra le sostanze prioritarie, in base alla valutazione del rischio connesso. Gli stati membri devono fornire un quadro esaustivo della occorrenza di tali sostanze nei propri territori e pertanto ciascuna regione deve annualmente contribuire con dati derivanti da un certo numero di stazioni rappresentative: in Piemonte sino ad oggi sono state selezionate 2 stazioni della rete regionale di monitoraggio relative al Po a Carignano e a Brandizzo, per far parte della rete nazionale di monitoraggio dell'elenco di controllo. I campioni di tali stazioni, prelevati per la prima volta nel 2016 ai fini dell'analisi delle 10 sostanze indicate nella lista della Decisione 2015/495/UE (alcuni ormoni e farmaci, additivi alimentari e cosmetici di ampio uso nonché alcuni pesticidi) vengono inviati annualmente al laboratorio di riferimento nazionale individuato da ISPRA per le analisi.

Ø Contaminanti: pesticidi, previsti sui CI soggetti a dilavamento agricolo. l'elenco delle sostanze monitorate comprende i pesticidi risultati prioritari in Piemonte e quelli di cui si sono avuti precedentemente riscontri positivi.

Ø Analisi delle sostanze nel Biota: la direttiva 39/13/UE, recepita dal d.lgs.172/15, ha introdotto nuove matrici per il monitoraggio di alcuni contaminanti nell'ambito dell'applicazione della DQA e delle direttive conseguenti: ad esempio, per alcuni dei parametri della tabella 1/A del decreto 260/2010 non è più prevista la determinazione nella matrice acquosa, bensì negli organismi acquatici (definiti complessivamente Biota: molluschi, pesci, crostacei). Per altre sostanze, a fronte di SQA molto restrittivi che comportano limiti di rilevabilità strumentale difficilmente conseguibili, la determinazione in acqua, alternativa tuttora ammissibile, è stata abbandonata e, nel sessennio in corso, è stata programmata la determinazione nel biota di tutte le sostanze di cui è indicato un SQA-Biota nel d.lgs.172/15 (DDTs; IPA; difenileteribromurati, PFOS, diossine e composti diossina-simili, HCB e HBCDD, dicofol, eptaclor ed eptaclor-epossido). Tale determinazione, tuttavia, comporta profonde modifiche nel processo analitico, ovvero nel campionamento, nel trattamento dei campioni, nell'analisi strumentale, al fine di mettere a punto metodiche in coerenza con il Manuale ISPRA n. 143/2016 "Linee guida per il monitoraggio delle sostanze prioritarie (secondo d.lgs.172/15)". Il monitoraggio pertanto sarà distribuito su un ampio sottoinsieme di CI selezionato in base a criteri specifici, differenti da sostanza a sostanza (ad esempio il mercurio sarà indagato su tutti i CI in cui sono previsti i metalli, ma tenendo conto dei riscontri pregressi, Diossine e DDT in CI con presenza di siti contaminati e discariche): l'analisi sul biota è prevista con frequenza annuale sia nei punti soggetti a monitoraggio Operativo sia in quelli soggetti a monitoraggio di Sorveglianza. Nei laghi, il monitoraggio è programmato sulle principali sostanze potenzialmente rilevabili nel biota dei CI naturali almeno una volta nel sessennio. Occorre dire che il monitoraggio del biota all'atto della presentazione del presente Piano non risulta ancora attivata in Piemonte, sia per le difficoltà connesse alla risoluzione dei problemi di rappresentatività del campionamento, sia per le difficoltà connesse all'attività di preparazione ed analisi laboratoristica dei campioni non ancora condivisa a livello nazionale.

Il campionamento dei parametri chimici avviene con frequenza coerente con quanto previsto dal decreto 260/10. Le campagne sono programmate 1 volta nel sessennio per i CI con monitoraggio di sorveglianza, mentre la programmazione è annuale per i laghi sottoposti a monitoraggio operativo. ed è generalmente variabile da mensile, per i CI della rete di sorveglianza e per i CI con superamento degli SQA per le sostanze della tabella 1/A del decreto 260/10 a bimestrali, per tutti gli altri punti.

Gli **Elementi di Qualità Biologica (EQB)** previsti dalla normativa sono il macrobenthos, le diatomee (fitobenthos), le macrofite acquatiche, la fauna ittica ed il fitoplancton (quest'ultimo solo nei laghi). La selezione degli EQB da monitorare è definita sulla base della sensibilità dell'EQB alle singole pressioni che incidono sui CI (tabella 3.2 del decreto 260/2010), in base alla tipologia di monitoraggio attribuita dal programma (sorveglianza, operativo, indagine) nonché in base all'ultima classificazione di stato ecologico, con particolare riferimento all'EQB maggiormente limitante.In conformità al DM 260/10 (Par. A.4.1) nei CI d'acqua corrente per il Macrobentos viene utilizzato l'indice STAR_ICMi (Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione), per le Macrofite si utilizza l'"Indice Biologique Macrophytique en Rivière" (IBMR), per le Diatomee si utilizza invece l'Indice Multimetrico di Intercalibrazione (ICMi).

La componente fauna ittica, analogamente agli altri EQB, è prevista in generale su tutti i corpi idrici con pressioni significative che generano impatti attesi per i quali la comunità risulta sensibile (da tabella 3.2 del decreto 260/2010); è altresì prevista su tutti i CI soggetti a monitoraggio di sorveglianza.

L'Indice previsto dagli aggiornamenti normativi sarà il NISECI (Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche) Peraltro, alcuni criteri applicativi sono ancora in discussione a livello nazionale e pertanto il numero di CI monitorati per la fauna ittica risulterà inferiore. Infatti, nuovi criteri ministeriali tenderebbero ad escludere per questo EQB i CI per i quali la comunità ittica naturale o è monospecifica o non è attesa ("aree no fish"), nonché i CI nei quali le immissioni funzionali all'attività alieutica sono le uniche cause di presenza ittica.Nei CI lacustri si utilizza Indice Complessivo Fitoplanctonico ("ICF") per la componente algale, peraltro recentemente aggiornato e rivisto come Metodo italiano di valutazione del fitoplancton ("IPAM", Italian Phytoplankton Assessment Method), l'indice MacroIMMI ("Macrophytes Italian MultiMetrics Index") per la valutazione della qualità ecologica macrofitica e l'indice LFI ("Lake Fish Index") per l'indicizzazione della componente ittica. Occorre dire peraltro che, ai sensi della normativa vigente, non sono ancora disponibili, in quanto non ufficializzati da normativa nazionale, due indici di recente pubblicazione ed intercalibrazione per le componenti lacustri macrobentoniche, quale l'Indice Bentonico di Qualità "BQIES" ("Benthic Quality Index Expected Species number") e per quelle diatomiche epifitiche ed epilitiche lacustri, attraverso l'"Indice per valutazione della qualità delle acque lacustri italiane a partire dalle diatomee epifitiche ed epilitiche" (EPI-L), queste ultime necessarie per una compiuta rilevazione dell'EQB "macrofite e fitobentos" in base alla DQA.Gli EQB sono rilevati in tutti i CI sulla base di quanto previsto dal Programma di Monitoraggio per i quali non vi siano elementi ostativi al campionamento, come, ad esempio, nel caso dei corsi d'acqua i cosiddetti

CI "non guadabili", quelli inaccessibili o quelli per i quali comunque il monitoraggio sia inapplicabile in quanto non pertinente (ad es. nei canali con fondo cementato) oppure non risulti indicativo, per condizioni chimico-fisiche troppo degradate. Negli invasi, infine, il monitoraggio delle componenti macrofitiche e macrobentoniche non è previsto dalla normativa in quanto scarsamente indicativo rispetto alla gestione di questi CI, mentre il monitoraggio della componente ittica, facoltativo, non è al momento previsto in territorio piemontese.

I periodi di campionamento dei diversi EQB e le frequenze annuali sono quelle indicate dai protocolli ufficiali riportati nel manuale ISPRA 111/2014 "Metodi biologici per le acque superficiali interne", con alcuni adattamenti alle caratteristiche stagionali specifiche del Piemonte. In particolare sono previsti 3 campionamenti/anno per i macroinvertebrati, 2 campionamenti/anno per macrofite e diatomee ed 1 campionamento/anno per l'ittiofauna. Gli inquinanti specifici sono rappresentati da tutte quelle sostanze che non rientrano in tabella 1/A e per le quali sono previsti Standard di Qualità Ambientali (SQA) definiti a scala nazionale.

La verifica degli SQA per gli inquinanti specifici scaricati e/o immessi nei CI in quantità significative concorre, insieme agli indici dei singoli EQB, al LIMeco ed al LTLeco ed eventualmente agli indici idromorfologici, alla definizione dello Stato Ecologico. La verifica degli SQA degli inquinanti specifici è effettuata sul valore medio annuo delle concentrazioni rilevate. Essa riguarda inquinanti inorganici ed organici, quali ad es. quelli inseriti in Tab. 1/B del DM 260/10: è facoltà delle Regioni definire un programma di monitoraggio di tali sostanze, selezionandole caso per caso, nei CI, sulla base dell'analisi delle pressioni e degli impatti, nonché della presenza naturale (come nel caso di alcuni metalli), dell'impiego territoriale e dei rilevamenti pregressi. In Piemonte sono monitorati oltre un centinaio di inquinanti specifici.

Elementi idromorfologici: per il sessennio 2014-2019, il monitoraggio degli elementi idromorfologici, ai sensi del d.lgs.152/06 e s.m.i., è previsto su un sottoinsieme di 94 CI d'acqua corrente, selezionato in base ai seguenti criteri: a) CI in monitoraggio di sorveglianza, sui quali incidono pressioni idromorfologiche singole o in associazione ad altre pressioni e CI della rete nucleo (ad es. i siti di riferimento); b) CI in Stato Ecologico "Elevato"; c) corpi idrici in monitoraggio operativo con pressioni idromorfologiche ed impatti attesi sia morfologici sia idrologici.

Le metodiche adottate ai sensi del DM 260/10 per la determinazione del regime idrologico e dello stato morfologico sono rispettivamente l'Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI), che fornisce una misura dello scostamento del regime idrologico osservato rispetto a quello naturale che si avrebbe in assenza di pressioni antropiche, e l'Indice di Qualità Morfologica (IQM), che fornisce informazioni circa la funzionalità geomorfologica, l'artificialità e le variazioni morfologiche dei CI. Entrambi questi indici concorrono poi alla definizione dell'Indice Idromorfologico complessivo, così come predisposto da ISPRA, denominato "sistema di valutazione IDRomorfologica, AnalisI e Monitoraggio dei corsi d'acqua" (IDRAIM).Per quanto attiene i CI lacustri naturali, la normativa italiana prevede sia la determinazione periodica dei livelli idrici sia la definizione dello stato idromorfologico dei laghi stessi, attraverso l'applicazione dell'indice inglese "Lake Habitat Survey" (LHS

Sniffer, 2006). Alcune applicazioni sperimentali di tale indice, così come il rilevamento delle fluttuazioni di livello dei laghi naturali sono stati effettuati, benchè non sistematicamente, nel corso degli ultimi anni; tuttavia, poichè non ricorrono casistiche di Stato "Buono" potenzialmente prossimo al valore "Elevato" nei laghi piemontesi oggetto di monitoraggio, i dati idromorfologici ad oggi disponibili non sono utili per fini classificatori, ma risultano validi e funzionali a valutazioni inerenti misure di salvaguardia degli ambienti ripariali o misure di ottimizzazione quantitativa della risorsa idrica invasata.

4.2.2 Monitoraggio dei corpi idrici sotterranei

Il Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee relativo al quinquennio 2015-2019 è predisposto sulla base dei dati di stato del precedente sessennio di monitoraggio (2009-2014) e dell'analisi delle pressioni e degli impatti adottata a livello di Distretto idrografico, nonché della valutazione del rischio di mancato conseguimento degli obiettivi, da questi derivante.

La Rete di Monitoraggio Regionale delle Acque Sotterranee (RMRAS), pressoché invariata rispetto al sessennio precedente, è costituita da circa **600 punti** di monitoraggio, dei quali 400 sono inerenti al sistema acquifero superficiale e dei principali fondovalle alpini ed appenninici, 200 a quello profondo ed 8 sono costituiti da sorgenti per il monitoraggio del sistema acquifero montano e collinare (Allegato n 1 alla presente Relazione Generale, Tavola di Piano n. 2). L'area di monitoraggio, cui afferiscono i succitati punti, è composta da 13 GWB costituenti il sistema acquifero superficiale di pianura, da 4 GWB costituenti il sistema acquifero superficiale dei principali fondovalle alpini e appenninici, da 6 GWB costituenti il sistema acquifero profondo di pianura e da 5 degli 11 GWB costituenti il sistema acquifero montano e collinare.

Conformemente a quanto previsto dalla DQA e dalle normative di attuazione attualmente vigenti, è previsto per tutti i GWB un programma di monitoraggio "di Sorveglianza" (S) con la finalità di integrare e validare la caratterizzazione dei GWB stessi e di identificare il rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono stato chimico, fornire informazioni utili a valutare le tendenze a lungo termine delle condizioni naturali e delle concentrazioni di inquinanti derivanti dall'attività antropica e indirizzare, in base ai risultati, il monitoraggio operativo. Il monitoraggio di Sorveglianza viene effettuato quale monitoraggio di screening una volta ogni triennio su tutti i corpi idrici, sia a rischio sia non a rischio, ed il relativo protocollo analitico comprende tutti i parametri previsti dal protocollo analitico. Il monitoraggio Operativo viene invece effettuato solo sui corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale (quindi in stato Scarso), negli anni in cui non si effettua il monitoraggio di sorveglianza e prevede un protocollo analitico sito-specifico. In Piemonte è stato anche programmato un monitoraggio Operativo puntuale per quei corpi idrici in stato Buono che presentano al loro interno alcuni punti con criticità da tenere sotto controllo (presenza di nitrati superiori a 10mg/L, metalli pesanti, pesticidi, solventi clorurati o altri contaminanti).

In particolare nel programma di monitoraggio relativo al quinquennio 2015-2019 è prevista la modalità di esecuzione di seguito riportata.

Monitoraggio di Sorveglianza: viene effettuato nell'anno di chiusura del triennio (2016) e in quello del sessennio (2019) su tutti i GWB per avere un quadro più esaustivo della caratterizzazione dei singoli punti e dei corpi idrici, in termini di parametri di base e

di inquinanti, utile a modulare i programmi di monitoraggio degli anni successivi, a verificare se le misure intraprese sono state efficaci e a dare un supporto migliore alla predisposizione della nuova pianificazione.

Monitoraggio Operativo: viene effettuato negli anni intermedi tra i due monitoraggi di sorveglianza, quindi nel 2015, 2017, 2018, sui corpi idrici a rischio di non raggiungimento dello stato chimico buono. In questo modo, essendo il protocollo di monitoraggio sito-specifico, può essere più efficacemente modulato basandosi sui risultati del monitoraggio di sorveglianza.

Monitoraggio Operativo-puntuale: viene effettuato negli anni intermedi tra i due monitoraggi di sorveglianza, quindi nel 2015, 2017, 2018, solamente su alcuni punti appartenenti ai corpi idrici non a rischio e in stato chimico buono. Anche in questo caso, essendo il protocollo di monitoraggio sito-specifico, lo si può modulare in modo più efficace basandosi sui risultati del monitoraggio di sorveglianza.

La frequenza di monitoraggio è, come in passato, di 2 campagne annuali con cadenza semestrale (marzo/aprile e settembre/ottobre).

I parametri chimici da determinare per la definizione dello Stato Chimico sono quelli previsti dal DM 260/10, così come ripresi dal d.lgs. 30/2009, che ha suddiviso i composti da monitorare in due gruppi: sostanze soggette a Standard di Qualità individuati a livello comunitario (Tab. 2 – Allegato 3) e inquinanti soggetti a Valori Soglia individuati a livello nazionale (Tab. 3 – Allegato 3). E' prevedibile nel tempo, tuttavia, una certa variabilità dell'elenco dei parametri da determinare, sia attraverso l'aggiornamento del DM 260/10 sia attraverso il recepimento o l'attuazione di nuove indicazioni comunitarie.

Nel luglio 2016 è stato emanato il decreto che recepisce la Direttiva 2014/80/UE sulle acque sotterranee. Le novità introdotte da questo decreto relativamente ai parametri da determinare erano già state in parte acquisite nel protocollo analitico a partire dal 2016, ad eccezione di una sostanza (PFOS) introdotta a partire dal 2017.

Nel 2015 è stata inoltre effettuata una revisione dei pesticidi ricercati, eliminando quelli di priorità medio-bassa o bassa che non hanno avuto occorrenze nel sessennio passato e aggiungendone alcuni nuovi, risultati con priorità alta o medio-alta in seguito all'analisi effettuata con la metodologia ormai consolidata (indice di priorità).

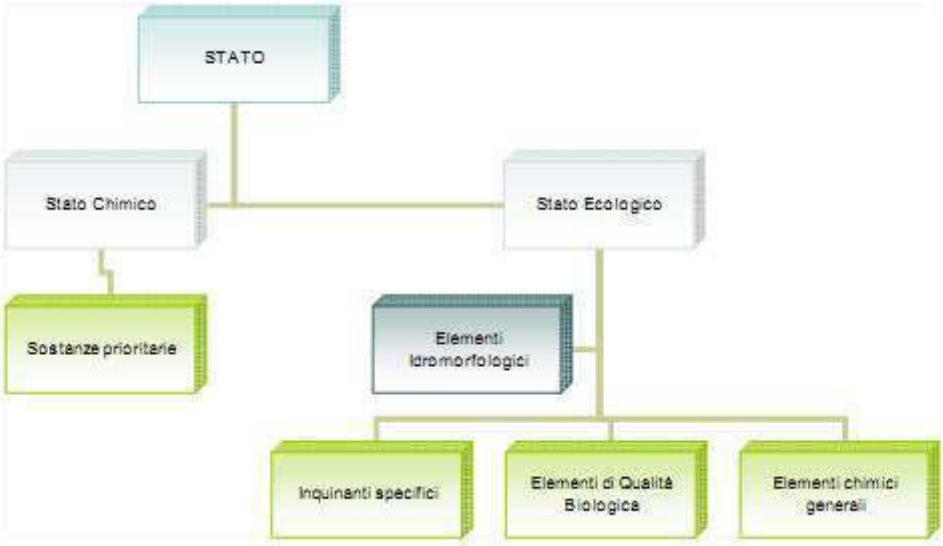
4.3 Classificazione

Il recepimento della Direttiva 2000/60/CE (DQA) attraverso l'emanazione del d.lgs. 152/2006 e dei relativi decreti attuativi ha introdotto, come in parte sintetizzato nei capitoli precedenti, un sistema di valutazione dello stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee profondamente modificato nella prospettiva teorica e nell'applicazione pratica, rendendo necessaria una rivisitazione profonda delle reti di monitoraggio regionali nonché dei programmi di monitoraggio. Ad esempio sono state introdotte nuove unità di riferimento sia per le acque superficiali sia per le acque sotterranee, i corpi idrici (CI), ciascuno inteso come "entità discreta e significativa" con un proprio specifico sistema di monitoraggio nell'ambito dei criteri generali della DQA. Questi, unità base di valutazione cui si associano gli obiettivi ambientali fissati dalla DQA, sono appartenenti ad una tipologia di acque univoca, con caratteristiche omogenee relativamente allo stato e alle pressioni e impatti che subiscono. In Piemonte sono individuati, fra le acque superficiali, unicamente corsi d'acqua e laghi (canali ed invasi compresi) e fra le acque sotterranee acquiferi superficiali (falde freatiche) e acquiferi profondi (falde in pressione). La suddivisione in tipologie

o "tipi" dei CI, ai sensi del decreto 16 giugno 2008, n. 131 ("Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni") in base alle caratteristiche naturali (latitudine e longitudine, quota, lunghezza, taglia, superficie, volume etc.) dei medesimi, costituisce il criterio di partenza per definirli e delimitarli, stabilendone il numero, l'estensione e la distribuzione sul territorio sia a scala di distretto sia sul territorio regionale.

Al momento della redazione del presente Piano di Tutela delle Acque, la norma di riferimento per la definizione delle modalità di classificazione delle acque ai sensi del d.lgs. 152/06 è il decreto 8 novembre 2010, n. 260. ("*Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo.*").

Nella figura seguente è delineato lo schema generale previsto per la classificazione dei CI superficiali (corsi d'acqua e laghi) ai sensi



Ai sensi del paragrafo A.3.1.2. dell'Allegato I del DM 260/2010 (Obiettivi del monitoraggio) *l'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato ecologico e chimico delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico ....omissis.... e permettere la classificazione di tutti i corpi idrici superficiali...."*

Tale classificazione avviene attraverso l'applicazione agli elementi di qualità oggetto di monitoraggio di indici, divenuti ufficiali a livello nazionale a seguito di intercalibrazione a livello europeo per assicurarne la validità e l'omogeneità fra i vari Stati membri della UE. Per la WFD per ciascun Corpo Idrico oggetto del monitoraggio gli obiettivi ambientali ("Buono Stato Ecologico e Buono Stato Chimico") sono da conseguire entro il 2015, a meno di proroghe o deroghe programmate sulla base di precisi criteri, previsti e codificati dall'Art. 4 della DQA. Questa individua nel Piano di gestione distrettuale lo strumento di pianificazione attraverso il quale gli Stati devono applicare i contenuti della direttiva stessa a livello locale e perseguire il raggiungimento degli obiettivi di qualità da essa previsti. Il PdG Po ha durata sessennale, i risultati aggregati derivanti dal monitoraggio (Stato chimico, Stato ecologico) concorrono alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti e rappresentano la base sulla quale è definito il Piano di Gestione distrettuale per il sessennio 2015-2021.

Tale precisazione è necessaria poiché è prevista una revisione del predetto decreto, a seguito dell'aggiornamento di alcuni indici e dell'integrazione di alcuni indici già previsti dalla DQA, ma sinora mancanti nel DM 260/10. La DQA richiede infatti metodi standardizzati per ognuno degli elementi di qualità utilizzati

e che, per gli stessi tipi di corpo idrico e per gli stessi elementi di qualità biologica, gli intervalli della classe corrispondente al buono stato siano intercalibrati con quelli di tutti gli altri Stati Membri. I risultati di questi processi di intercalibrazione sono pressoché tutti recepiti a livello nazionale ma i metodi, per alcune tipologie di acque e per specifici elementi biologici, sono stati standardizzati solo recentemente oppure hanno presentato difficoltà di applicazione o di intercalibrazione (ad. es. nei grandi fiumi, o per l'elemento di qualità "fauna ittica"). L'emanazione del provvedimento legislativo di revisione è molto attesa, poiché le proposte di modifica, potenzialmente incidenti in modo significativo sulla definizione dello stato qualitativo dei CI, sono già state valutate e discusse da tempo sia dalle Regioni sia dalle Autorità distrettuali.

Come già indicato, la classificazione dei CI avviene per i corpi idrici superficiali sulla base dello stato ecologico e dello stato chimico e, per i corpi idrici sotterranei, dello stato chimico e dello stato quantitativo. Per i CI superficiali definiti come artificiali o fortemente modificati non si definisce lo stato ecologico, ma il potenziale ecologico che rappresenta quello stato da perseguire tenuto conto degli impatti determinati dall'uso antropico del CI il quale, per tale ragione, non può essere identificato come "naturale". contaminanti per la valutazione dello stato ecologico a livello nazionale tabella 1/A elenco nazionale 1/B.

Gli elementi di qualità biologica richiesti per la stima dello stato ecologico sono, sulla base dell'attuale DM 260/10 per i laghi, fitoplancton, macrofite, fauna ittica e per i corsi d'acqua, fitobenthos, macrofite, macrobenthos e fauna ittica. Gli elementi di qualità chimica e fisico-chimica oggetto di monitoraggio sono definiti come gli elementi di supporto alla valutazione degli elementi di qualità biologica e comprendono parametri chimici quali i contaminanti e chimico-fisici caratteristici dell'acqua quali ossigenazione, trasparenza, condizioni termiche, pH, conducibilità, durezza, tenore dei nutrienti etc. Affinché gli elementi di qualità biologica e quelli chimici e chimico-fisici a supporto, soggetti a monitoraggio periodico, siano valutati complessivamente come stato ecologico buono, si richiede che essi non si discostino sensibilmente dalle condizioni associate ad un ecosistema o ad un ambiente indisturbato (corrispondenti allo stato elevato) e siano coerenti con gli standard stabiliti da ciascun Stato Membro per mantenere il buon funzionamento dell'ecosistema acquatico. Alla definizione dello stato ecologico concorre il monitoraggio degli inquinanti specifici, cioè di quegli inquinanti di origine antropica che possono essere scaricati in quantità significative nelle acque. Per un corpo idrico in stato ecologico buono, gli standard di qualità ambientale (SQA) fissati dal DM 260/10 per tutti gli inquinanti o famiglie di inquinanti specifici, non devono mai essere superati, al fine di non generare impatti significativi sulle comunità acquatiche animali e vegetali. Per definire poi uno stato ecologico elevato è necessario che anche gli elementi di qualità idromorfologica (condizioni di flusso, condizioni morfologiche) presentino alterazioni assenti o irrilevanti.

Una volta assegnato un giudizio ai singoli elementi di qualità, lo stato/potenziale ecologico del corpo idrico è definito dall'elemento di livello peggiore sulla scala: cattivo/bad, scarso/poor, sufficiente/moderate, buono/good, elevato/high, in funzione del principio generale "***one out - all out***". L'applicazione di questo principio è molto cautelativo e si basa sull'assunto, non sempre matematicamente evidente o dimostrabile, che tra stato degli elementi monitorati e fonti di impatto rilevate sussista una correlazione precisa e diretta.

Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è determinato in base al monitoraggio delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) di cui alla tab. 1/A del DM 260 /2010 ai sensi della Direttiva 2008/105/CE, come aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE. Queste sostanze chimiche sono distinte in base alla loro pericolosità in tre categorie: prioritarie, pericolose prioritarie e altri inquinanti. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA) distinti per le matrici di analisi (acqua, sedimenti, biota) dove possono essere presenti o accumularsi. Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico, altrimenti il giudizio è "non raggiungimento dello stato di buono". Un corpo idrico che presenta almeno un superamento degli SQA fissati per le sostanze prioritarie non potrà mai essere classificato in uno stato buono, a prescindere dal giudizio assegnato allo stato ecologico, perché l'assegnazione del giudizio finale sulla qualità ambientale del corpo idrico deve basarsi sul giudizio peggiore tra lo stato ecologico e lo stato chimico.

Nel caso delle acque sotterranee la direttiva 2000/60/CE è stata affiancata dalla direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento (Doughter directive o Groundwater directive - GWD), recepita in Italia attraverso il d.lgs. 30/2009 che stabilisce, modificando il D.Lgs 152/06, i criteri di classificazione dello stato dei corpi idrici sotterranei. I corpi idrici sotterranei sono classificati in base allo stato quantitativo ed allo stato chimico; in entrambi i casi si assegnano solo due giudizi: buono e scarso. Lo stato quantitativo buono (attualmente di difficile determinazione) è assegnato, in prima istanza, nel caso in cui il livello delle acque del corpo idrico sotterraneo non sia compromesso da estrazioni che possano esaurire nel lungo periodo le risorse idriche sotterranee disponibili. Lo stato chimico buono è conseguito solo se non sono presenti intrusioni saline o di altro tipo, i parametri chimici monitorati non superano gli standard di qualità fissati dalla direttiva europea e i valori soglia fissati a livello nazionale. Con la direttiva 2014/80/UE, è stato modificato l'Allegato II della GWD, introducendo la necessità di monitorare nuove sostanze e criteri comuni per la determinazione dei livelli di fondo di sostanze già soggette a monitoraggio. Tale direttiva è entrata in applicazione in Italia attraverso l'emanazione del decreto 6 luglio 2016, nel quale, in Tabella 1, viene definito "il buono stato chimico" delle acque sotterranee e nelle Tabelle 2 e 3, vengono definiti rispettivamente gli standard di qualità per nitrati e sostanze attive dei pesticidi ed i nuovi valori soglia da considerare per la valutazione dello stato chimico delle acque. Il predetto decreto, infine, (Art. 1, comma 2) dà indicazioni per definire i valori di fondo naturali degli inquinanti (es. metalli) a livello regionale sulla base delle caratteristiche territoriali locali.

Anche per i corpi idrici sotterranei il giudizio di stato complessivo è definito sulla base del valore peggiore tra lo stato quantitativo e lo stato chimico.

4.3.1 Classificazione dei corpi idrici superficiali

La classificazione dei corpi idrici cui si fa riferimento nel presente Piano di Tutela è quella definita durante il sessennio di monitoraggio 2009-2014. Nel corso del sessennio 2009-2014 sono stati monitorati, tra i corsi d'acqua, complessivamente 283 CI. La classificazione finale del sessennio, estesa ai corpi idrici non monitorati e raggruppati per stretta contiguità a quelli principali, è stata così inserita nel PdG Po 2015.

Nelle figure seguenti (4.1 e 4.2) è rappresentata, rispettivamente per lo Stato ecologico e per lo Stato Chimico, la classificazione, relativa al sessennio 2009-2014, dei CI d'acqua corrente in territorio piemontese.

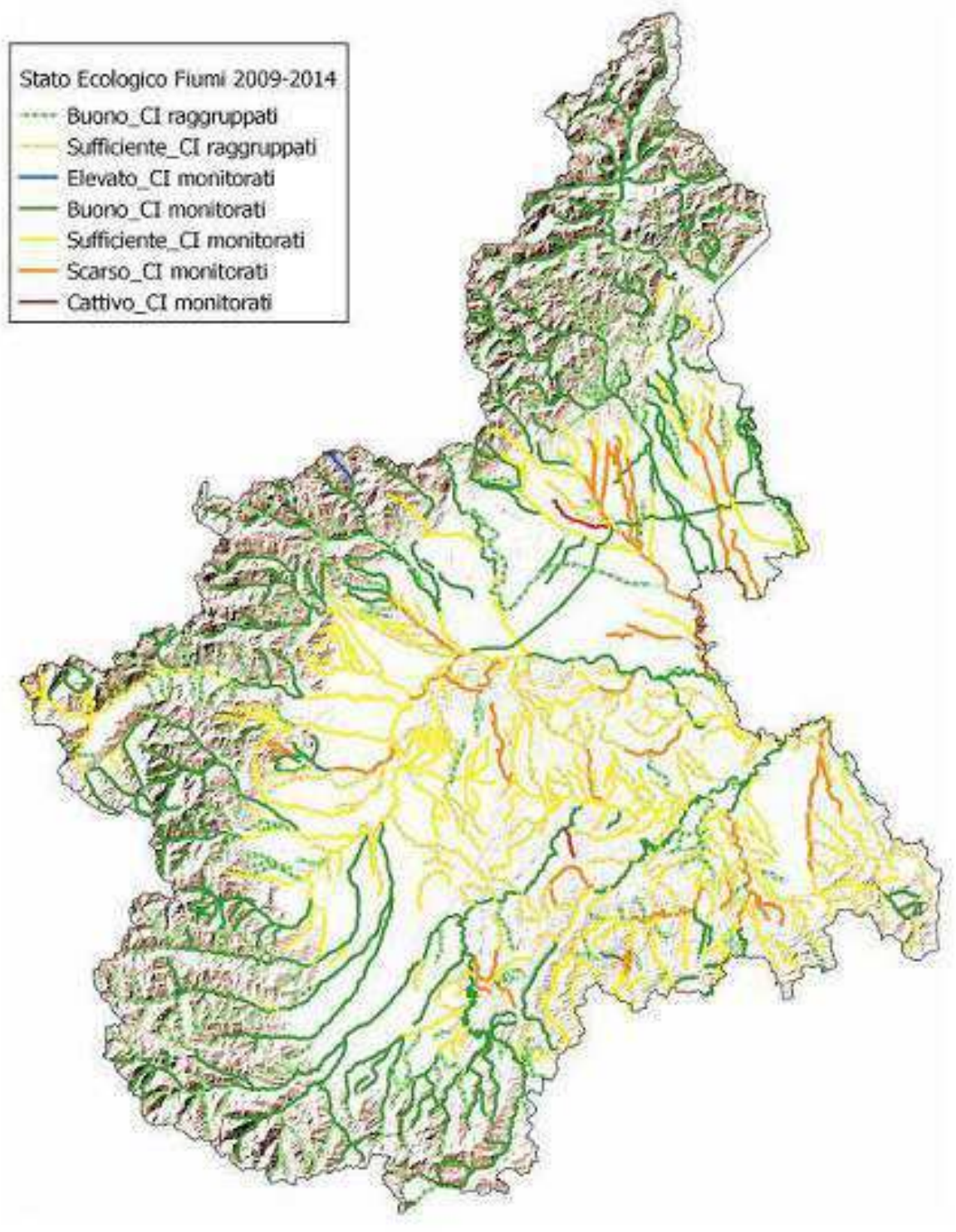


Figura 4.1 - Stato ecologico dei corsi d'acqua nel sessennio 2009-2014 (Fonte ARPA Piemonte)

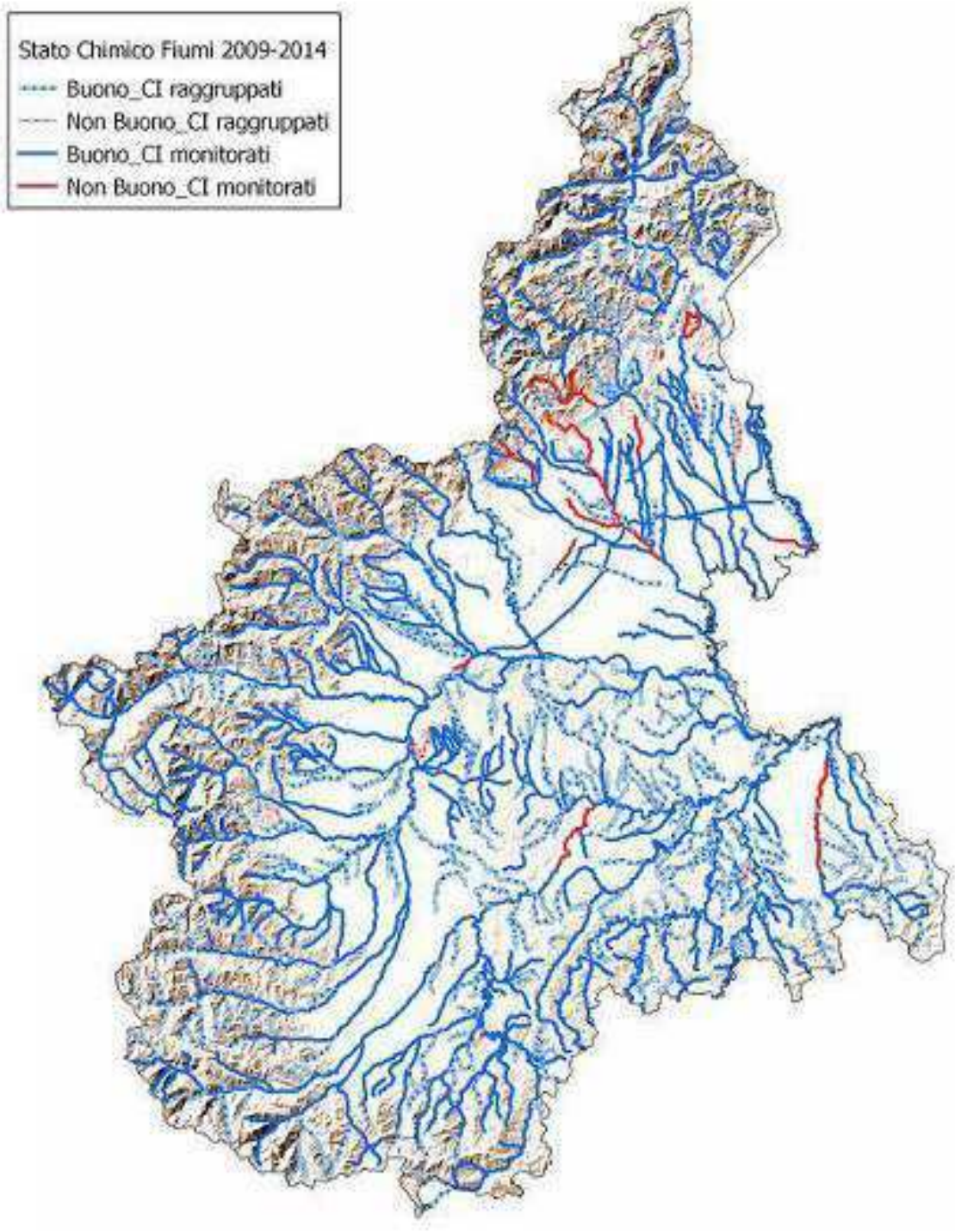


Figura 4.2 - Stato chimico dei corsi d'acqua nel sessennio 2009-2014 (Fonte ARPA Piemonte)

Ad un'analisi dei risultati di classificazione dello Stato per il sessennio 2009-2014, si evidenzia come il 55% dei CI d'acqua corrente abbia raggiunto uno Stato Buono mentre il 45% risulti in stato Non Buono.

Dai diagrammi a torta seguenti si nota come la qualità sia prevalentemente determinata dal risultato dello Stato Ecologico, mentre lo Stato Chimico influisce in modo più marginale (5%). Lo Stato ecologico vede una prevalenza di CI (55%) in classe Buona e in classe Sufficiente (31%). I Copi idrici in stato ecologico decisamente deteriorato sono il 13% (classe Scarsa 12% e Cattiva 1%). L'1% dei CI risulta invece in stato Elevato.

Figura 4.3 - Stato Ecologico - Corsi d'acqua: distribuzione percentuale dei CI in Stato Elevato, Buono Sufficiente, Scarso, Cattivo (Fonte ARPA Piemonte)

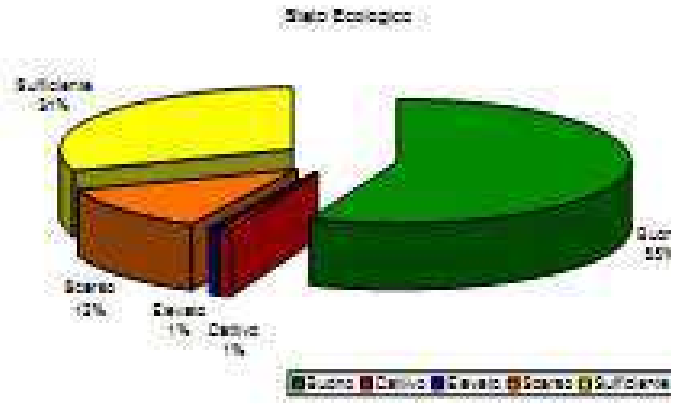
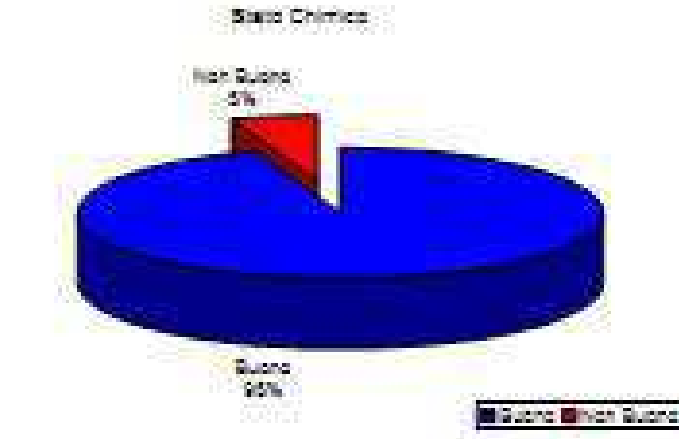


Figura 4.4 - Stato Chimico – Corsi d'acqua: distribuzione percentuale tra Ci in stato Buono e Non Buono (Fonte ARPA Piemonte)



In più dell'80% dei CI risultati in una classe di Stato Ecologico inferiore al Buono, il declassamento è determinato da uno o più degli Elementi di Qualità Biologica monitorati (in particolare macrofite (50%, indice IBMR) e macrobenthos (indice STAR_ICMi, 36%); nel 20% dei casi il declassamento dello stato Ecologico è imputabile anche al superamento degli SQA (8%) o al valore del LIMeco (12%). Complessivamente in poco più del 10% dei CI il declassamento è imputabile al solo superamento degli SQA, e/o alla classe del LIMeco.

Più nel dettaglio, le sostanze per cui si sono registrati superamenti degli SQA rilevanti ai fini dello stato Ecologico sono state essenzialmente i pesticidi: Acetoclor, Azoxystrobina, Flufenacet, Imazamox, Isoxaflutole, MCPA, Metolaclor, Oxadiazon, Quinclorac, Sulcotrione, Triciclazolo, oltre al Cromo fra i metalli pesanti. Le sostanze che hanno determinato il declassamento dello Stato Chimico sono stati invece i metalli pesanti Cadmio, Piombo, Nichel, Mercurio.

Nel corso del sessennio 2009-2014 sono inoltre stati monitorati su 72 CI gli elementi di qualità idromorfologica. Non su tutti questi CI è stato però possibile valutare sia gli aspetti morfologici (indice IQM) sia quelli idrologici (indice IARI). Da tali indagini è emerso che le condizioni idrologiche condizionano negativamente i CI monitorati nel 55% dei casi mentre le alterazioni morfologiche influiscono negativamente nel 36% dei casi esaminati. Complessivamente sui CI per i quali è stato possibile applicare entrambi gli indici (indice complessivo IDRAIM applicato anche a CI in Stato non Buono), in più dell'80% dei casi la classe è risultata in stato Non Elevato.

Come previsto dalle norme comunitarie e dal DM 260/2010, alla classe di Stato è associato il livello di confidenza (LC) per definire

il grado di attendibilità della classificazione. Su una scala tripartita (LC "Alto", "Medio", "Basso") il Livello di Confidenza associato alla classificazione dello Stato Ecologico, per i CI monitorati nel triennio 2012-2014, risulta "Alto" nel 60% dei casi, "Medio" nel 36% dei casi, "Basso" nel 4% dei casi. Il Livello di Confidenza è determinato dagli indicatori robustezza e stabilità, ove per "stabilità" si intende la maggiore o minore variabilità di risultato dei singoli indici annuali nel triennio e la presenza o assenza di casi "borderline", specialmente tra le classi Buono e Sufficiente. Nel corso del sessennio, i corpi idrici sono risultati stabilmente assegnati ad una classe di stato nei trienni 2009-2011 e 2012-2014, nell'84% dei casi per lo stato Chimico e nell'83% dei casi per quanto concerne lo Stato Ecologico. Nel novero dei casi "non stabili" ovviamente è da ravvisarsi la maggior parte dei casi di classificazione prossima al limite di classe o "borderline".

Dal confronto dei dati di Stato ecologico con l'Analisi delle pressioni (Cap. 3) emerge che nei corpi idrici in Stato Ecologico "Sufficiente" o inferiore incidono in modo prevalente alcune tipologie di pressioni: gli scarichi urbani, l'agricoltura, i prelievi ad uso irriguo, le alterazioni morfologiche per modifiche della zona riparia mentre nei corpi idrici in Stato Ecologico Buono o superiore risultano comunque presenti in percentuale significativa le pressioni di tipo morfologico, i prelievi ad uso e in misura meno rilevante le pressioni puntuali da scarichi urbani e diffuse da agricoltura.

Tabella 4.1 - Percentuale di Corpi Idrici con specifica pressione significativa, in relazione al numero di Corpi idrici suddivisi in due macroclassi di Stato Ecologico

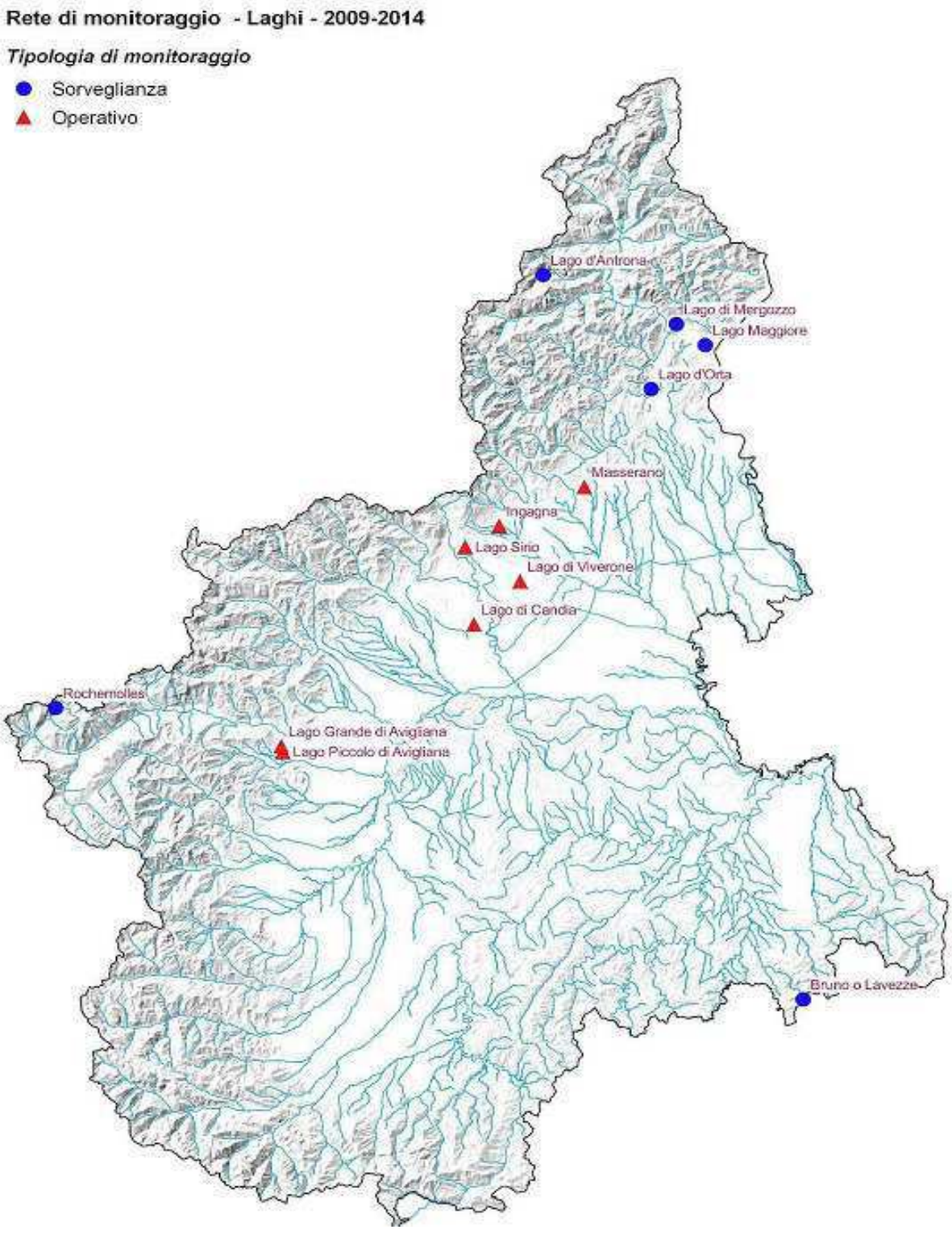
Tipologia di pressione	% nei CI con SE Sufficiente o inferiore	% nei CI con SE Buono o superiore
1-1 Puntuale Scarichi Urbani	43	17
1-3 Puntuale Scarichi Industriali IPPC	2	1
1-4 Puntuale Scarichi Industriali non-IPPC	3	4
1-5 Puntuale Siti Contaminati	5	2
1-6 Puntuale Discariche	7	8
2-1 Diffusa Dilavamento del suolo-uso Urbano	3	1
2-2 Diffusa Dilavamento del suolo-uso agricolo	28	14
2-4 Diffusa Traffico	18	13
3 Prelievi	45	61
3-1 Prelievi-Irrigui	21	15

Tipologia di pressione	% nei CI con SE Sufficiente o inferiore	% nei CI con SE Buono o superiore
3-5 Prelievo-Idroelettrico	28	53
3-2 Prelievo-uso potabile	0	0
3-3 Prelievo-Industriale	2	0
3-4 Prelievo-Raffreddamento	0	0
3-6 Prelievo-Piscicoltura	0	1
4-1 Alterazione fisica dell'alveo/sponda	15	9
4-2 Dighe/barriere/chiuse	0	0
4-3 Alterazione idrologica	15	9
4-5-1 Alterazioni della zona riparia	94	83
5-1 Introduzione di specie e malattie	49	3

La rete regionale di monitoraggio dei laghi al 2014 è costituita da un totale di 13 Corpi Idrici (CI), di cui 9 laghi naturali e 4 invasi artificiali, questi ultimi soggetti a monitoraggio in quanto destinati ad usi plurimi e, nella fattispecie ad uso idropotabile (vedasi figura sottostante). L'aggiornamento dell'Analisi delle Pressioni nell'ambito delle attività per la predisposizione del PdG Po 2015 ha consentito di aggiornare in modo uniforme su tutto il bacino padano la metodologia di Analisi, definendo i criteri per l'individuazione delle pressioni potenzialmente significative, cioè di quelle in grado di pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi di qualità. L'applicazione ai laghi di tale metodologia ha evidenziato alcuni importanti limiti (impossibilità di rilevare effetti cumulati di pressioni non omogenee non significative, mancanza di codifiche specifiche relative al carico trofico interno quale pressione specifica e significativa, impossibilità di registrare pressioni esterne al bacino di drenaggio superficiale, attinenti invece al bacino idrogeologico, etc.), tali da determinare il sostanziale mancato rilevamento di pressioni significative (fatta eccezione, per alcuni laghi, di quella codificata con il codice 5-1 "*Introduzione di specie e malattie*"). Pertanto la definizione del tipo di monitoraggio (Operativo o Sorveglianza) adottato per ciascun lago nel sessennio 2009-2014 è avvenuta essenzialmente sulla base dei dati di stato.

La classificazione del sessennio 2009-2014 è stata determinata in base ai dati relativi all'ultimo triennio di monitoraggio 2012-2014, tranne che per gli invasi Bruno e Rochemolles per i quali, per motivi tecnici, sono risultati disponibili solamente i dati relativi al relativi al triennio 2009-2011.

Figura 4.5 – Rete di monitoraggio laghi

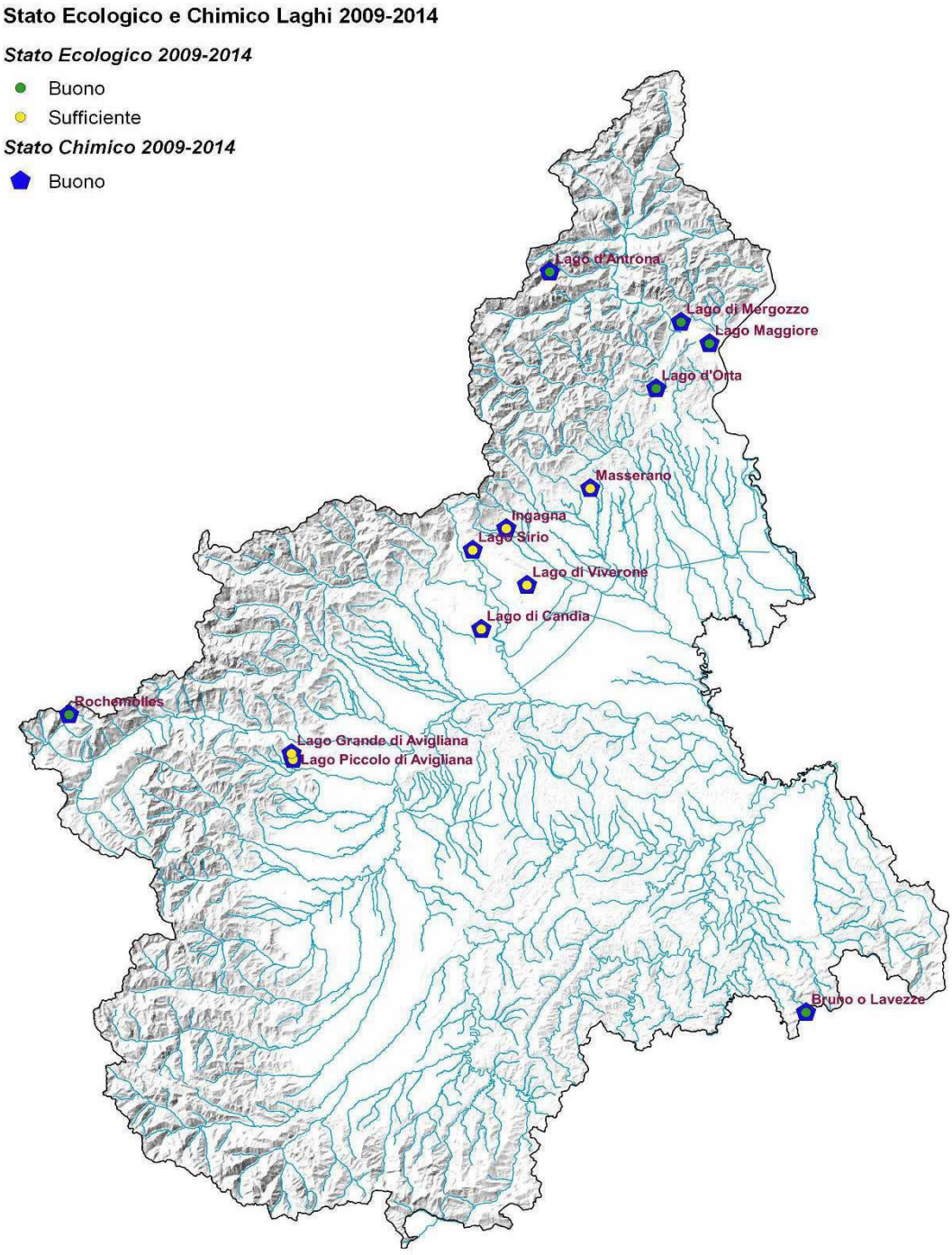


I valori di stato chimico e di stato ecologico dei laghi sono riassunti nella sottostante figura.

Per quanto concerne lo stato Chimico, tutti i laghi sono risultati in Stato Buono: non sono pertanto da segnalare superamenti degli SQA relativi a Sostanze prioritarie di cui alla Tab. 1/A del DM 260/2010 monitorate. Occorre tuttavia precisare che per molte di tali sostanze l'analisi della sola matrice "acqua", con i valori attribuiti agli SQA dal citato decreto, è stata superata nel 2013 dall'emanazione della Dir. 39/13/UE e dal suo recepimento attraverso il d.lgs. 172/2015 che introducono l'analisi di dette sostanze nel "Biota" o con valori di SQA aggiornati e generalmente molto più restrittivi a partire dal 2016. La Classe di stato ecologico

è stata assegnata attraverso la valutazione dei seguenti elementi di qualità: parametri chimici altri Inquinanti specifici (parametri di cui alla Tab. 1/B del DM 260/2010) e chimico fisici (indice LTLEco), e Fitoplancton (indice ICF).

Figura 4.6 - Stato Chimico e Stato Ecologico dei laghi piemontesi - sessennio 2009-2014 (Fonte ARPA Piemonte)



I laghi risultati in Stato Ecologico Buono sono 4 (Maggiore, Mergozzo, d'Orta e d'Antrona); sono risultati Sufficienti 7 laghi ed invasi: Grande di Avigliana e Piccolo di Avigliana, Candia, Sirio, Viverone, Masserano ed Ingagna. Per i due invasi Rochemolles e Bruno, quest'ultimo in condivisione con la Liguria, la classificazione è relativa al solo triennio 2009-2011 (Stato Buono), pertanto nel PdG Po 2015 questi due invasi sono risultati non classificati.

Come si può evincere dalla tabella sottostante, che riporta le condizioni di Stato per ciascuno degli elementi di Qualità utilizzati per la classificazione, per tutti i laghi classificati in stato Non Buono, causa del mancato raggiungimento dell'obiettivo è sempre lo Stato Ecologico e, in particolare, l'elemento declassante principale è rappresentato dalle condizioni chimico-fisiche (indice LTLEco) che ben rappresentano quindi le condizioni di maggiore o minore eutrofizzazione di questi corpi idrici (CI), almeno nel caso dei laghi naturali. Per i due invasi in Stato Ecologico sufficiente (Masserano ed Ingagna) la condizione non è legata a situazioni di eutrofia più o meno spinta, ma piuttosto alle condizioni di ossigenazione e torbidità dell'acqua connesse alla gestione dei due invasi, utilizzati ad uso plurimo. Per i due laghi Sirio e Candia anche l'indice relativo al Fitoplancton determina la classificazione Sufficiente di stato Ecologico.

Tabella 4.2 -Stato Ecologico, Stato Chimico e Stato complessivo dei laghi piemontesi-sessennio 2009-2014

DESCRIZIONE	Periodo di Riferimento	Classe_ICF	RQE_ICF	valore LTLeco	Classe LTLeco	SQA_Altri Inquinanti	Stato Ecologico	LC Stato Ecologico	Stato Chimico	LC Stato Chimico	Stato	LC Stato
Lago d'Antrona	2012-2014	0.8	Elevato	13	Buono	Elevato	Buono	Basso	Buono	Alta	Buono	Medio
Lago d'Orta	2012-2014	0.6	Buono	13	Buono	Elevato	Buono	Basso	Buono	Alta	Buono	Medio
L. Avigliana Piccolo	2012-2014	0.7	Buono	11	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Medio	Buono	Alta	Non Buono	Medio
Lago di Candia	2012-2014	0.5	Sufficiente	10	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Medio	Buono	Alta	Non Buono	Medio
Masserano	2012-2014	0.6	Buono	11	Sufficiente	Elevato	Sufficiente	Medio	Buono	Alta	Non Buono	Medio
Bruno o Lavezze	2009-2011	0.8	Buono	13	Buono	Buono	Buono	Medio	Buono	Basso	Buono	Basso
Lago di Mergozzo	2012-2014	0.8	Elevato	14	Buono	Elevato	Buono	Alto	Buono	Alta	Buono	Alto
Lago di Viverone	2012-2014	0.6	Buono	9	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Medio	Buono	Alta	Non Buono	Medio
L. Avigliana Grande	2012-2014	0.6	Buono	9	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Medio	Buono	Alta	Non Buono	Medio
Lago Sirio	2012-2014	0.5	Sufficiente	9	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Alto	Buono	Alta	Non Buono	Medio
Ingagna	2012-2014	0.6	Buono	10	Sufficiente	Elevato	Sufficiente	Medio	Buono	Alta	Non Buono	Medio
Rochemolles	2009-2011	0.8	Buono	12	Buono	Buono	Buono	Medio	Buono	Medio	Buono	Medio
Lago Maggiore	2012-2014	0.6	Buono	12	Buono	Elevato	Buono	-	Buono	-	Buono	-

Il livello di confidenza associato alla classificazione è generalmente alto per quanto riguarda lo Stato Chimico e complessivamente medio per quanto concerne lo Stato Ecologico.

4.3.2 Classificazione dei corpi idrici sotterranei

Come visto in precedenza per i corpi idrici sotterranei lo Stato di qualità è definito sulla base dello Stato Chimico (SC) e dello Stato Quantitativo (SQ). In entrambi i casi si assegnano due giudizi: buono e scarso. Il giudizio finale sullo stato complessivo è definito sulla base del valore peggiore tra SC e SQ.

Per le acque sotterranee non è prevista dalla normativa vigente un'aggregazione di Stato di Qualità in multipli di anni, come nel caso di fiumi e laghi in cui è previsto lo stato triennale ma, in accordo con la pianificazione di distretto e per valutare in modo sintetico lo stato della risorsa, si fornisce una classificazione dello stato chimico triennale e sessennale sulla base dei risultati annuali. Nel caso in cui si sia verificata un'oscillazione, il giudizio di stato considerato è quello prevalente. Risulta fondamentale, pertanto, comprendere l'attendibilità e l'effettiva stabilità del giudizio espresso, a tal fine è stato introdotto, come previsto dalla DQA, , il "livello di confidenza" (LC), ossia un parametro che permette di valutare l'affidabilità del giudizio espresso tenendo conto di una serie d'indicatori operanti sia a livello di GWB che in ambito puntuale. Per quanto riguarda la valutazione del LC a scala di GWB sono stati considerati due elementi principali: la stabilità del giudizio di stato nel corso del triennio e le situazioni "borderline" nel corso del triennio. I livelli di LC previsti sono tre: alto, medio e basso.

Valori di fondo naturali (VF)

Nell'ambito della definizione dello stato chimico nelle acque sotterranee riveste un ruolo importante, per la corretta interpretazione delle anomalie e per l'attribuzione dell'eventuale origine antropica, la determinazione dei valori di fondo naturale di alcune sostanze.

Il VF è la soglia di concentrazione di una sostanza in assenza di alterazioni antropogeniche. La normativa prevede che i Valori Soglia (VS) vengano adeguati ai VF quando sia dimostrata scientificamente la presenza di sostanze di origine naturale in concentrazioni superiori ai VS stessi. La definizione del VF può interessare l'intero GWB, o porzioni dello stesso.

Il decreto 6 luglio 2016 "*Recepimento della direttiva 2014/80/UE della Commissione del 20 giugno 2014 che modifica l'allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento*" di modifica al d.lgs. 152/2006 sottolinea l'importanza della valutazione dei VF e stabilisce che vengano elaborate apposite linee guida recanti la procedura da seguire per il calcolo dei VF. A tal proposito nel 2017 è uscita la Linea Guida ISPRA "Linee guida recanti la procedura da seguire per il calcolo dei valori di fondo per i corpi idrici sotterranei (DM 6 Luglio 2016)".

La Regione in collaborazione con ARPA Piemonte ha completato un progetto sperimentale dal titolo "Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal decreto Legislativo 16 marzo 2009 n. 30" che ha contemplato una serie di attività, sviluppate nel corso dei 3 anni di durata del progetto (2010-2012).

Lo studio fa parte di un progetto più ampio denominato "Analisi ambientale sulla contaminazione diffusa (suolo e acque sotterranee) del territorio regionale per la definizione di valori di fondo per diverse categorie di inquinanti" che è anche costituito da una sezione specifica sui suoli, concluso nel 2013.

La metodologia utilizzata per la determinazione dei VF ha tenuto conto delle principali metodologie disponibili, in particolare si è confrontata con il "Protocollo per la Definizione dei Valori di Fondo per le Sostanze Inorganiche nelle Acque Sotterranee" elaborato da ISPRA nell'aprile del 2009 ma anche con l'esperienza del Servizio Geologico Francese (BRGM) e con il metodo derivante dal progetto europeo BRIDGE.

Nel contesto piemontese la determinazione dei VF riguarda esclusivamente i metalli: la presenza di metalli pesanti nelle acque sotterranee può essere ricondotta sia a cause di origine antropica che a un'origine naturale legata alla composizione delle formazioni geologiche che costituiscono l'acquifero, al tempo di permanenza/interazione acqua/roccia ed alle condizioni chimico-fisiche del sistema.

Il dataset utilizzato per l'implementazione dello studio è quello derivante dalla Rete di Monitoraggio Regionale delle Acque Sotterranee nel periodo 2005 – 2009.

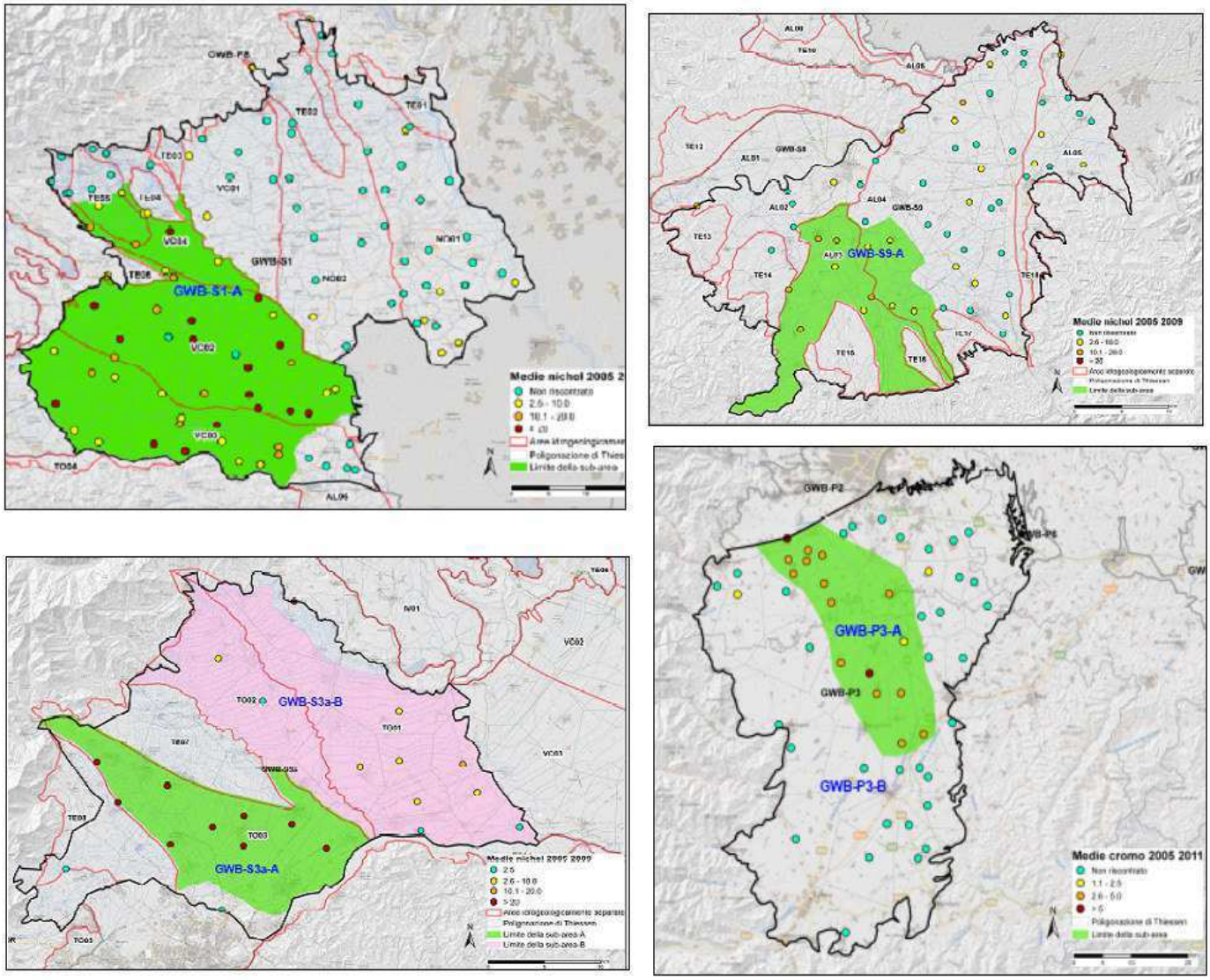
Dai dati di partenza sono state considerate le occorrenze dei seguenti metalli in relazione ai Valori Soglia: Arsenico, Cadmio, Cromo Totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel e Piombo. Sono stati esclusi Cadmio, Piombo, Mercurio e Arsenico, in quanto le occorrenze rilevate per il periodo considerato erano inferiori al 1% sul totale delle medie dei campioni; sono stati quindi selezionati il Nichel e il Cromo VI. Per una corretta valutazione del fenomeno, è stato inoltre valutato il Cromo Totale, anche se per le concentrazioni evidenziate non risulta problematico dal punto di vista ambientale.

Parallelamente alle elaborazioni statistiche è stato definito il modello concettuale di riferimento costituito da: inquadramenti geologico e idrogeologico, idrogeochimica, analisi delle pressioni antropiche prevalenti e dei fattori naturali che generano anomalie da metalli nelle acque sotterranee, aspetti petrografici e mineralogici, generalità e dinamiche in soluzione acquosa di Nichel e Cromo, interazione tra fattori antropici nella valutazione delle anomalie.

Sono stati pertanto individuati tre GWB superficiali e due GWB profondi dove sono state riscontrate anomalie: GWB-S1 – Nichel; GWB-S3a – Nichel; GWB-S9 – Nichel e Cromo VI; GWB-P3 – Cromo VI; GWB-P4 - Cromo VI.

Si è quindi proceduto, applicando metodi statistici, all'individuazione delle aree d'interesse (subaree) all'interno dei GWB interessati (Figura seguente).

Figura 4.7 – Aree di interesse individuate



A questo punto si è proceduto alla stima dei VF per ogni subarea interessata per quanto riguarda il Nichel e il Cromo VI. L'approccio metodologico impiegato individua l'intervallo tipico di variazione dei metalli d'interesse nelle subaree perimetrale utilizzando tecniche di trattamento statistico dei dati, fatta salva la loro disponibilità in numero sufficiente. Nella tabella 4.3 sono riportate le stime degli intervalli di VF per ciascuna subarea.

Tabella 4.3 – Intervalli Valori di Fondo

Metallo	GWB	Sub-Area	Stima intervallo VF (µg/L)
Nichel	GWB-S1	GWB-S1-A	66.2 - 77.2
	GWB-S9	GWB-S9-A	21.9 - 35.3
	GWB-S3a	GWB-S3a-A	> 100
	GWB-S3a	GWB-S3a-B	16.5 - 19.6
Cromo VI	GWB-P3	GWB-P3-A	7.9 – 10.4
	GWB-P4	GWB-P4-A	> 13
	GWB-S9	GWB-S9-A_{Cr}	16.2 – 19.2

Nelle subaree GWB-S3a-A e GWB-P4-A l'applicazione del metodo di stima dei VF non è risultata significativa a causa del ridotto numero di punti di misura. Si è pertanto operato al di fuori di una procedura puramente statistica; l'osservazione dei valori medi e massimi delle medie annuali di periodo sul contesto territoriale suggerisce che i VF si possano ritenere > 100 µg/L per il Ni nella GWB-S3a-A e > 13 µg/L per il CrVI nella GWB-P4-A.

A corredo del progetto è stata eseguita una ricognizione sul manganese, a proposito del quale emerge l'impraticabilità di un eventuale processo per il calcolo del VF data la notevole volatilità dei dati disponibili sia in termini spaziali sia temporali.

Le ipotesi formulate per le acque sotterranee risultano coerenti con i risultati derivanti dallo studio sui suoli (in particolare per Nichel e Cromo) che evidenzia arricchimenti specifici dei suddetti metalli in determinati settori e una sostanziale correlazione per quanto riguarda l'ubicazione dei settori anomali per i metalli considerati.

L'evoluzione del progetto attualmente in fase di attuazione, che si concluderà entro il 2019, permetterà la conferma degli intervalli definiti aggiornando il dataset con i nuovi dati della Rete di Monitoraggio per poter passare da un intervallo ad un valore unico che sostituirà il Valore Soglia.

Maggiori informazioni sul progetto sono reperibili sul sito ARPA Piemonte all'indirizzo:

http://www.arpa.piemonte.gov.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-sotterranee/progetti

Stato Chimico del Sistema acquifero superficiale

Nella Tabella 4.4 viene riportata la classificazione per il sessennio 2009-2014 suddivisa per i 2 trienni di monitoraggio (2009-2011 e 2012-2014) dei 13 GWB superficiale e dei 4 GWB costituenti sistema acquifero dei principali fondovalle alpini e appenninici corredata dei relativi Livelli di Confidenza (LC).

Tabella 4.4 - Classificazione sessennio sistema acquifero superficiale e dei principali fondovalle alpino e appenninici

GWB	2009-2011	LC	2012-2014	LC	Sintesi Sessennio
GWB-FDR	Scarso (2011)	Basso	Scarso	Basso	Scarso
GWB-FS	Buono (2011)	Basso	Scarso	Medio	Scarso
GWB-FTA	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-FTO	Buono (2011)	Basso	Scarso	Medio	Scarso
GWB-S1	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-S2	Buono	Basso	Buono	Basso	Buono
GWB-S3a	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-S3b	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-S4a	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-S4b	Scarso	Medio	Scarso	Medio	Scarso
GWB-S5a	Scarso	Medio	Buono	Medio	Buono
GWB-S5b	Buono	Basso	Scarso	Basso	Buono/Scarso
GWB-S6	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-S7	Scarso	Medio	Scarso	Medio	Scarso
GWB-S8	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-S9	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-S10	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso

Su 17 GWB 14 (82%) risultano in stato scarso, 2 (12%) in stato buono e 1 (6%) in stato buono/scarso con basso livello di confidenza.

Le principali sostanze e categorie di sostanze causa di contaminazione delle acque sotterranee nel territorio piemontese sono risultati: Nitrati, Pesticidi, Composti organici volatili (Tetracloroetene, Triclorometano , Tricloroetilene) e Metalli (Nichel e Cromo esavalente).

Stato Chimico del Sistema acquifero profondo

Nella Tabella 4.5 viene riportata la classificazione per il sessennio 2009-2014 suddivisa per i 2 trienni dei 6 GWB costituenti sistema acquifero profondo corredata dei relativi Livelli di Confidenza (LC).

Tabella 4.5 - Classificazione sessennio sistema acquifero profondo

GWB	2009-2011	LC	2012-2014	LC	Sintesi Sessennio
GWB-P1	Buono	Alto	Buono	Alto	Buono
GWB-P2	Scarso	Alto	Scarso	Alto	Scarso
GWB-P3	Scarso	Basso	Buono	Alto	Buono
GWB-P4	Scarso	Medio	Scarso	Basso	Scarso
GWB-P5	Buono	Medio	Buono	Alto	Buono
GWB-P6	Buono	Medio	Buono	Medio	Buono

Il sistema acquifero profondo evidenzia una minore compromissione rispetto a quello superficiale, anche in funzione del suo ambito di esistenza e circolazione idrica sotterranea, potenzialmente più protetto rispetto al sistema acquifero superficiale. Su 6 GWB 4 (67%) risultano in stato buono e 2 (33%) in stato scarso.

Le principali sostanze causa di contaminazione del sistema acquifero profondo nel territorio piemontese sono risultate, essenzialmente, i composti organici volatili (Tetracloroetene, Triclorometano, Tricloroetilene), Cromo esavalente, Nitrati e Pesticidi.

Stato Quantitativo

Il d.lgs. 30/2009 prevede anche la realizzazione di una rete per il monitoraggio quantitativo per rilevare lo Stato Quantitativo di tutti i GWB; un supporto a tale valutazione è fornito dai 119 piezometri della Rete di Monitoraggio Regionale strumentati a partire da fine 2000 per la misura in continuo del livello piezometrico del sistema acquifero superficiale. La produttività degli acquiferi piemontesi garantisce una disponibilità idrica poco influenzabile dai prelievi esistenti, fa eccezione il GWB-P6 relativo ai campi pozzi di interesse regionale di Bonoma-Cantarana e Daghina-Bonoma, "storicamente" affetti da sofferenza quantitativa a causa del sovrasfruttamento a scopo idropotabile. In generale le valutazioni sulle escursioni di livello dei piezometri strumentati permettono di assumere uno Stato Quantitativo BUONO per tutti i GWB e SCARSO per il GWB-P6. Nell'Allegato 3 alla presente Relazione "Bilancio idrico regionale – Stato quantitativo acque sotterranee" sono riportati gli andamenti della falda superficiale per i piezometri più significativi come serie storica e le relative linee di tendenza.

4.4 Aggiornamento dello Stato di qualità

4.4.1 Corpi idrici superficiali: Corsi d'acqua e Laghi

Per classificare lo stato dei corpi idrici superficiali relativo all'attuale sessennio di pianificazione distrettuale (PDG PO 2015, relativo al sessennio 2015-2021) tutte le Regioni padane hanno concordato di utilizzare il periodo di monitoraggio 2015-2019 utilizzando però anche l'annualità di monitoraggio 2014, a scavalco fra le due programmazioni distrettuali. Ciò al fine di consentire la definizione dello stato dei CI in tempo utile per predisporre i documenti relativi al terzo ciclo di pianificazione (2021-2027).

Il programma regionale di Monitoraggio, in base a quanto concordato da ARPA Piemonte e Regione Piemonte è pertanto definito per il periodo 2015-2019 con la articolazione nei due trienni di monitoraggio 2014-2016 e 2017-2019. Le elaborazioni e le valutazioni qui esposte sono relative alle campagne di monitoraggio effettuate nel triennio 2014-2016, pertanto, le relative attribuzioni di classe sono da ritenersi del tutto indicative e provvisorie in quanto relative al primo triennio del sessennio, nonché parziali in quanto relative ai soli CI soggetti a monitoraggio nel triennio stesso (ad esempio, le campagne di monitoraggio di sorveglianza sono distribuite prevalentemente nel secondo triennio): esse fanno riferimento alla Relazione tecnica ARPA Piemonte "Monitoraggio triennio 2014-2016. Stato di qualità dei Corpi Idrici ai sensi del decreto 260/2010" presentata agli inizi del 2018.

Nel corso del sessennio sono previsti sia la revisione del decreto 260/2010 sia la piena attuazione della Direttiva 39/13/UE che apportano elementi di novità significativi per le attività di monitoraggio.

Il programma di monitoraggio, per quanto possibile, recepisce già le nuove indicazioni contenute nelle bozze di norme succitate, fermo restando le possibili variazioni che potrebbero rendersi necessarie sulla base della stesura definitiva delle stesse. Per quanto riguarda gli aspetti legati al monitoraggio chimico, il protocollo ha previsto l'adeguamento a partire dal 2016 sia per quanto riguarda le nuove sostanze, sia per quanto riguarda i CI sui quali attivare il set di parametri previsto sulla base della nuova analisi delle pressioni e degli impatti.

Il calcolo degli indici nel 2015 e 2016 viene pertanto effettuato sulla base del vigente decreto 260/2010, con gli aggiornamenti e le modifiche introdotte per alcuni indici (Fitoplancton e Macrobentos lacustri) dalla Decisione 2013/480/UE della Commissione del 20 settembre 2013 nonché di alcune indicazioni fornite dal MATTM nel novembre 2015. In base al calcolo sperimentale di questi indici previsti per i laghi potrebbero emergere condizioni peggiorative rispetto a quanto evidenziato con la classificazione del sessennio 2009-2014 in relazione al raggiungimento degli obiettivi di qualità. Una situazione analoga potrebbe verificarsi anche per i corsi d'acqua a seguito del monitoraggio della fauna ittica, in corso di svolgimento questi anni.

Nel corso del triennio 2014-2016 sono stati monitorati oltre 190 CI d'acqua corrente ed 8 CI lacustri. Eccezion fatta per 11 CI Siti di Riferimento, monitorati nel 2014, tutti questi CI sono

oggetto di monitoraggio Operativo, infatti per i CI soggetti a monitoraggio di Sorveglianza le campagne sono state programmate nel triennio 2017-2019.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua l'elaborazione matematica degli indici di qualità ecologica è avvenuta secondo i valori indicati nel vigente decreto 260/2010 nonché secondo le indicazioni fornite dal MATTM nel novembre 2015, tuttavia senza l'EQB "fauna ittica" sulla quale l'attività di campionamento è stata avviata durante il 2016 e proseguirà nel 2017 e 2019. I risultati dell'attività e del calcolo dell'indice NISECI saranno quindi utilizzati ai fini classificatori solo per il triennio 2017-2019.

In linea generale si evidenzia come le comunità biologiche (in particolare macrofite e macrobentos), determinino, da sole o insieme alle condizioni chimico-fisiche indicatrici di stato trofico, il declassamento e quindi l'attribuzione di una classe inferiore a "Buono", mentre il superamento degli SQA per gli inquinanti specifici incide più limitatamente, nel 10% dei casi, in analogia a quanto avviene per lo Stato Chimico.

Ad un confronto del triennio 2014-2016 con i trienni precedenti (2009-2011 e 2012-2014) è possibile rilevare come durante i 9 anni considerati lo stato ecologico, per i CI osservati, sia rimasto stabilmente Buono nel 6% dei casi, stabilmente non Buono per il 54% dei CI ed oscillante o comunque non stabile nel 40% dei CI in monitoraggio Operativo. Tale rapporto si inverte nel caso dello stato Chimico, laddove il 69% dei CI ha mantenuto stabilmente una Buona condizione e in poco meno del 30% dei casi è risultato oscillante.

Tale variabilità non è necessariamente correlabile ad alterazioni di stato, legate a mutati o accresciuti impatti, ma è anche attribuibile a fattori metodologici, come ad esempio: l'introduzione nel programma di monitoraggio di una o più comunità biologiche prima non monitorate oppure l'esclusione di una di queste per motivi connessi alle mutate dinamiche fluviali; aggiornamento dei valori soglia degli SQA di inquinanti chimici ed ancora fisiologica instabilità che accompagna valori di classificazione già risultati "borderline".

Nel caso dei laghi la Decisione 2013/480/UE della Commissione del 20 settembre 2013 e le indicazioni fornite al riguardo nella circolare del MATTM del novembre 2015 hanno introdotto novità normative nel calcolo delle metriche di alcuni EQB. Ad esempio, l'indice relativo al fitoplancton ha subito modifiche nell'ambito del processo di intercalibrazione europea ed i valori che definiscono le delimitazioni tra le classi di Stato Ecologico sono quelli intercalibrati con il nuovo metodo IPAM e non più quelli dell' ICF: pertanto, ai fini della classificazione del triennio 2014-2016, i risultati ottenuti con l'indice ICF sono stati ricalcolati per gli anni 2014 e 2015 con il nuovo IPAM. Analogamente, l''indice MacroIMMI previsto dal decreto 260/2010 per le macrofite è stato aggiornato nell'ambito dell'intercalibrazione europea del metodo. Per i laghi, tuttavia, è prevista l'integrazione in un unico indice dei risultati relativi alle componenti Macrofite e Diatomeee, essendo le due componenti un unico elemento di qualità biologica ai fini della classificazione dello Stato Ecologico; l'indice diatomico EPI-L, però, non è ancora stato ufficializzato dalla norma nazionale e pertanto l'indice complessivo, denominato ICMF (indice complessivo macrofite e diatomee), risulta anch'esso non ufficializzato e quindi sperimentale. Anche l'indice BQIES previsto per i macroinvertebrati, è da considerarsi provvisorio in quanto non ancora formalmente recepito dalla normativa nazionale. Tutti questi fattori, di cui è ipotizzabile una introduzione nel breve

periodo, potranno, a parità di condizioni reali, modificare significativamente la definizione dello stato ecologico del sessennio in corso.

Inoltre, come per i corsi d'acqua, è in corso il graduale adeguamento degli SQA di alcune sostanze per lo Stato Chimico e per lo Stato Ecologico secondo quanto previsto dal decreto 172/2015.

Per Nichel e il Piombo sono mantenuti gli SQA precedenti, ma dal 2017 è stato associato il monitoraggio del parametro DOC, funzionale alla valutazione della frazione biodisponibile come previsto dal decreto 172/2015.

Nel corso del 2016 infine è stato condotto il monitoraggio della fauna ittica sul lago di Mergozzo al fine di includere l'analisi della comunità ittica nella classificazione dello Stato Ecologico del lago, per il quale è previsto un monitoraggio di sorveglianza per il periodo 2015-2019.

Se, in analogia a quanto fatto per i corsi d'acqua, si confrontano i risultati dei 3 trienni di monitoraggio 2009-2011; 2012-2014; 2014-2016 (tabella 4.6), solamente per i corpi idrici con monitoraggio Operativo e per il lago di Mergozzo per il quale si dispone del risultato dell'indice dell'Ittiofauna, si nota che per quanto riguarda lo Stato chimico si può registrare una grande stabilità nel corso dei nove anni considerati, con un valore costantemente buono in tutti i laghi, ed è possibile aspettarsi che almeno fino all'introduzione delle analisi di alcune sostanze pericolose prioritarie nel biota ai sensi del d.lgs. 17272015 e fino all'adeguamento di alcuni SQA, tali valori saranno confermati sia per i laghi con monitoraggio Operativo sia per quelli soggetti a Sorveglianza.

Tabella 4.6 – Raffronto trienni di monitoraggio

Codice CI	DESCRIZIONE	Stato Chimico 2009_2011	Stato Chimico 2012-2014	Stato Chimico 2014-2016	Stato Ecologico 2009_2011	Stato Ecologico 2012-2014	Stato Ecologico 2014-2016
AL-10_210PI	Lago d'Antrona	-	-	-	-	-	-
AL-3_203PI	Lago d'Orta	-	-	-	-	-	-
AL-5_205PI	Lago Piccolo di Avigliana	Buono	Buono	Buono	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
AL-5_209PI	Lago di Candia	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Cattivo
AL-5_215PI	Masserano	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
AL-5_219PI	Bruno o Lavezze	-	-	-	-	-	-
AL-6_202PI	Lago di Mergozzo	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Sufficiente
AL-6_204PI	Lago di Viverone	Buono	Buono	Buono	Scarso	Sufficiente	Sufficiente
AL-6_206PI	Lago Grande di Avigliana	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Scarso
AL-6_208PI	Lago Sirio	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
AL-6_216PI	Ingagna	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
AL-9_217PI	Rochemolles	-	-	-	-	-	-
POTI2LN1in	Lago Maggiore	-	-	-	-	-	-

Se si osserva la tabella si nota inoltre che anche la componente chimico-fisica dello Stato Ecologico mostra una sostanziale costanza nel tempo in quanto l'indice LTLeco non ha subito variazioni significative, mantenendosi costantemente sui valori ("buono" o "sufficiente") rilevati nel 2009.

La stabilità dello Stato Ecologico dei laghi appare invece influenzata fortemente dalla stabilità delle metriche che concorrono alla sua determinazione, in particolare per gli Elementi di qualità biologica. La classe di Stato Ecologico prevalente rimane infatti “Sufficiente”, ma nell’ultimo triennio, i laghi di Candia e Avigliana Grande mostrano un ulteriore declassamento dello Stato Ecologico (da Sufficiente a Scarso/Cattivo) determinato dall’EQB macrofite per il quale la Decisione 2013/480/UE ha introdotto significative modifiche nel calcolo della metrica. Per quanto riguarda l’indice fitoplanctonico ICF/IPAM, le modifiche introdotte a seguito dell’intercalibrazione non hanno determinato cambiamenti significativi, limitatamente a situazioni già borderline. Tuttavia, se si dovessero considerare i risultati dei macroinvertebrati, disponibili ma non utilizzabili in quanto non formalizzati, si evidenzia come questa componente potrebbe risultare anch’essa determinante nel declassamento ulteriore dello Stato Ecologico.

Nel caso del lago di Mergozzo, che risulterebbe declassato da "Buono" a "Sufficiente" a causa dell'applicazione dell'indice LFI per la fauna ittica, si rileva come emblematico l'effetto "potenzailmente perturbante" dell'introduzione di nuove componenti nel monitoraggio.

Quindi l'introduzione di nuove componenti biologiche o di modifiche alle soglie nelle metriche e negli SQA, oppure di nuove matrici da analizzare (si veda al riguardo il paragrafo successivo) costituisce un fattore di variabilità significativo nella definizione dello stato dei corpi idrici: per una loro corretta valutazione sarà opportuno predisporre e adottare modalità di approccio ai dati per così dire "ponderate", possibilmente comuni a livello nazionale/distrettuale, al fine di non considerare “peggioramento” o “miglioramento” ciò che in realtà è il mero effetto di modifiche o integrazioni della caratterizzazione ambientale con nuovi strumenti rispetto al passato.

4.4.2 Corpi idrici sotterranei

Classificazione dei corpi idrici sotterranei nel triennio 2014-2016

Come già enunciato precedentemente, per le acque sotterranee non è prevista dalla normativa vigente una aggregazione di Stato di Qualità in multipli di anni, come nel caso di fiumi e laghi in cui è previsto lo stato triennale, ma ai fini della pianificazione sia di distretto sia regionale e per valutare in modo più sintetico lo stato della risorsa, si è ritenuto opportuno fornire una classificazione triennale dello stato chimico sulla base dei vari risultati annuali. Nel caso in cui nel triennio si sia verificata un’oscillazione del giudizio di stato a livello di GWB si è considerato lo stato prevalente (2 su 3).

Nella Tabella 4.7 viene riportata la classificazione per il triennio 2014-2016 dei GWB afferenti al sistema acquifero superficiale di pianura e dei principali fondovalle alpino e appenninici, corredata del Livello di Confidenza (LC).

Tabella 4.7 – Classificazione dello stato chimico per il triennio 2014-2016 - falda superficiale

GWB	Stato 2014	Stato 2015	Stato 2016	classificazione 2014-2016	LC
GWB-S1	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-S2	Buono	Buono	Buono	BUONO	Medio
GWB-S3a	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-S3b	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-S4a	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-S4b	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Medio
GWB-S5a	Buono	Buono	Buono	BUONO	Medio
GWB-S5b	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Medio
GWB-S6	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-S7	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-S8	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto

GWB	Stato 2014	Stato 2015	Stato 2016	classificazione 2014-2016	LC
GWB-S9	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-S10	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-FTA	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-FTO	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Medio
GWB-FS	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Medio
GWB-FDR	Scarso	Buono	Scarso	SCARSO	Basso

Come accennato in precedenza, nell'ambito della classificazione presentata, è necessario tenere conto del livello di confidenza (LC) sul giudizio espresso, alla luce delle valutazioni espresse nei paragrafi precedenti. Al riguardo, si osserva come il GWB-S2 e il GWB-S5a, per i quali la proposta di classificazione del triennio è BUONO, evidenzi in realtà un LC medio in quanto la percentuale di area in stato Buono in alcuni casi è prossima a quella del passaggio di stato.

Complessivamente, confrontando le classificazioni, si può notare che non vi sono state variazioni di rilievo nei giudizi di SC nel corso del triennio, a conferma di una condizione stabile dei corpi idrici sotterranei, avvalorata anche dal LC generalmente medio-alto.

Fa eccezione il GWB-FDR che presenta una discordanza nel 2015, mostrando uno SC Buono. Il relativo LC è infatti basso a segnalare una situazione "border-line" in evoluzione. In effetti, ricordando quanto enunciato precedentemente, per alcuni GWB l'alternanza del giudizio di stato può essere notevolmente influenzata da un unico risultato puntuale che rappresenta una porzione importante del GWB.

Nella Tabella 4.8 viene riportata la classificazione per il triennio 2014-2016 dei GWB afferenti al sistema acquifero profondo di pianura, corredata del Livello di Confidenza.

Tabella 4.8 – Classificazione dello stato chimico per il triennio 2014-2016 - falde profonde

GWB	Stato 2014	Stato 2015	Stato 2016	classificazione 2014-2016	LC
GWB-P1	Buono	Buono	Buono	BUONO	Basso
GWB-P2	Scarso	Scarso	Scarso	SCARSO	Alto
GWB-P3	Buono	Buono	Scarso	BUONO	Medio
GWB-P4	Buono	Buono	Scarso	BUONO	Basso
GWB-P5	Buono	Buono	Buono	BUONO	Medio
GWB-P6	Buono	Buono	Buono	BUONO	Medio

Esaminando la tabella si può notare che i corpi idrici delle falde profonde sono generalmente in stato chimico Buono, tranne GWB-P2 che presenta uno SC Scarso costante negli anni, come evidenzia anche un LC alto. Invece GWB-P3 e GWB-P4 mostrano una variazione nello stato chimico triennale, in particolare nel 2016 evidenziano uno SC Scarso, con conseguente LC medio-basso.

Il GWB-P1 presenta uno SC Buono ma con LC basso in quanto nel triennio è stato effettivamente calcolato lo stato chimico soltanto in un anno (nel 2016), mentre GWB-P6 presenta un LC medio dovuto alla presenza di un solo punto di monitoraggio.

I GWB appartenenti al sistema acquifero montano e collinare hanno cominciato ad essere introdotti nel monitoraggio nel 2015, (ancora 6 su 11 sono da monitorate) pertanto non si possono ancora esprimere particolari considerazioni al riguardo e anche il livello di confidenza non può essere calcolato in quanto non si dispone di un triennio completo. Tuttavia si può assumere un LC basso (a giudizio esperto) proprio a causa di questa esiguità di dati, in attesa di acquisirne altri nel corso dei successivi anni di monitoraggio.

Nella Tabella 4.9 viene riportata la classificazione per il triennio 2014-2016 dei GWB afferenti al **sistema acquifero montano e collinare**, corredata del Livello di Confidenza.

Tabella 4.9 - Classificazione dello stato chimico per il triennio 2014-2016 corpi idrici montani e collinari

GWB	Stato 2014	Stato 2015	Stato 2016	classificazione 2014-2016	LC
GWB-ACE	nd	nd	Buono	BUONO	Basso
GWB-ACO	nd	nd	Buono	BUONO	Basso
GWB-AGI	nd	nd	Scarso*	SCARSO*	Basso
GWB-AGN	nd	nd	nd	nd	
GWB-AGT	nd	nd	nd	nd	
GWB-BTS	nd	nd	nd	nd	
GWB-CRN	nd	nd	Buono	BUONO	Basso
GWB-CRO	nd	nd	nd	nd	
GWB-CRS	nd	nd	Buono	BUONO	Basso
GWB-PMN	nd	nd	nd	nd	
GWB-PMS	nd	nd	nd	nd	

**lo stato scarso è dovuto al Cr esavalente presente nelle rocce che costituiscono l'acquifero*

Riguardo alle criticità evidenziate dal monitoraggio, i principali contaminanti per il sistema idrico sotterraneo piemontese sono risultati essere, analogamente al sessennio precedente, Nitrati, Pesticidi, VOC, Nichel e Cromo esavalente, con distribuzione e concentrazioni variegate, coerentemente con l'analisi delle pressioni. Nel 2016 sono stati introdotti nuovi parametri quali Policlorobifenili (PCB), Policlorodibenzodiossine (PCDD), Policlorodibenzofurani (PCDF), Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), composti Perfluorati, Idrocarburi totali, metalli quali

Antimonio, Selenio, Boro, Vanadio. Si è anche introdotta l'analisi del Glifosate, uno dei pesticidi più utilizzati, insieme al suo metabolita AMPA. I primi risultati del monitoraggio di queste nuove sostanze indicano che non rappresentano, in generale, una criticità per il sistema idrico sotterraneo piemontese, in quanto la loro presenza è sporadica e/o localizzata e in pochi casi si riscontra un superamento del Valore Soglia. Ad esempio i Perfluorati si sono riscontrati soltanto nei GWB-S9 e GWB-S8, zone dell'alessandrino in cui vi è una tradizione storica di attività industriali che potrebbero aver dato origine all'inquinamento.

4.5 Evoluzione del Monitoraggio

Corpi idrici superficiali

Nel corso del presente sessennio di pianificazione distrettuale sono previsti alcuni importanti aggiornamenti per quanto riguarda la classificazione delle acque ai fini della definizione dello stato di qualità e delle relative misure di tutela o recupero.

In prima battuta, è atteso l'aggiornamento del decreto ministeriale 260/2010. Il testo pre-definitivo della norma è già stato sottoposto alle consultazioni e ai contributi da parte delle regioni e se ne attende l'emanazione a breve. Le novità che tale decreto dovrebbe apportare sono molte e tutte potenzialmente incidenti sulla valutazione dello Stato dei corpi idrici, con particolare riferimento allo Stato Ecologico. Si prevede l'ufficializzazione di modifiche sostanziali riguardanti indici già esistenti o l'ufficializzazione di nuovi indici, relativamente a:

· EQB "Fitoplancton" lacustre (Indice Complessivo Fitoplanctonico, ICF) che verrà modificato ufficialmente nel nuovo indice di valutazione del fitoplancton denominato IPAM (Italian Phytoplankton Assessment Method);

· EQB "Fauna Ittica" corsi d'acqua; Indice NISECI (Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche);

· EQB "Macrofite e fitobentos" lacustre; indice ICMF - MacroIMMI modificato + indice EPI-L diatomee ("Indice complessivo per le macrofite e il fitobentos");

· EQB "Macrobentos" lacustre;' indice "BQIES" (Benthic Quality Index Expected Species number).

In secondo luogo, con l'emanazione della Direttiva 39/13/UE, recepita in Italia dal d.lgs. 13 ottobre 2015, n. 172 ("Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica la direttiva 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque") è stata aggiornata la lista delle sostanze della tabella 1/A del decreto 260/2010 con l'introduzione di nuove sostanze e soprattutto del monitoraggio di alcune categorie di parametri non solo, o non più solo, nella matrice acqua, ma anche, se non esclusivamente, nel biota (pesci, molluschi, crostacei). In tabella 4.10 è riportato l'elenco delle sostanze per le quali è prevista, la determinazione nel biota.

Tabella 4.10 -Sostanze chimiche da rilevarsi nel biota

Denominazione della sostanza	BIOTA	SQA Biota	Proposta LOQ Biota
DIFENILETERI BROMURATI	Pesci	0.0085	0.0025
DDT TOTALE*	Pesci	50 µg/kg (pesci con meno 5% grassi) 100 µg/k p.f. (per i pesci con più del 5% grassi)	15 µg/kg (pesci con meno 5% grassi) 30 µg/k p.f. (per i pesci con più del 5% grassi)
FLUORANTENE*	Crostacei e Molluschi	30	10
ESACLOROBENZENE*	Pesci	10	3
ESACLOROBUTADIENE*	Pesci	55	18
MERCURIO E COMPOSTI*	Pesci	20	6
IPA BENZO(A)PIRENE BENZO(B)FLUORANTENE BENZO(K)FLUORANTENE BENZO(G,H,I)PERILENE INDENO(1,2,3)PIRENE	Crostacei e Molluschi	5 SQA VALIDO SOLO PER Benzo(a)pirene	1.5
DICOFOL*	Pesci	33	10
ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO E SUOI SALI (PFOS)	Pesci	9,1	3
DIOSSINE E COMPOSTI DIOSSINA-SIMILI	Pesci Crostacei e Molluschi	0.0065 TEQ	0.0022
ESABROMOCICLODODECANO (HBCDD)	Pesci	167	50
EPTACLORO ED EPTACLORO EPOSSIDO	Pesci	$6,7\ 10^{-3}$	0.0022

Per quelle sostanze che manterranno la determinazione nella matrice acqua, la normativa prevede peraltro l'introduzione di SQA estremamente restrittivi e di arduo conseguimento a livello analitico e strumentale. Inoltre la direttiva 2013/39/UE ha inaugurato, attraverso l'Art. 8ter (Watch list), una procedura di aggiornamento su base biennale delle liste di sostanze prioritarie definita "Elenco di controllo" nel d.lgs. 172/15 (art. 78- undecies) potenzialmente in grado di implementare via via, sulla base di un'analisi di rischio condotta a livello comunitario, la tabella 1/A utilizzata per Determinare lo Stato Chimico dei Corpi Idrici. E' evidente che l'applicazione a regime del monitoraggio di nuovi parametri e di intere categorie di sostanze nel biota potrà nel prossimo futuro influenzare sostanzialmente e sistematicamente la classificazione di molti corpi idrici superficiali.

Un importante ulteriore elemento che potrebbe incrementare la variabilità nel quadro di classificazione dei corpi idrici superficiali è poi la necessità, individuata fra gli Obiettivi ambientali della DQA (Art. 4, comma 1, lettera a), punto iii) del conseguimento del cosiddetto GEP (Good Ecological Potential, Buon Potenziale Ecologico) per i corpi idrici designati come "artificiali" e "fortemente modificati" ai sensi dell'Art. 4 comma 3 della stessa DQA. In All. V della direttiva citata sono anche definite le specifiche per la presentazione del potenziale ecologico. In Italia, con il DM 27 novembre 2013, n. 156 ("Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo") sono stati definiti i criteri per l'identificazione e la designazione sul territorio nazionale dei CI artificiali (AWB) e Fortemente Modificati (HMWB) sia tra i corsi d'acqua sia tra i laghi. Tuttavia una norma per la definizione dei valori o delle condizioni di riferimento da utilizzare per definire il Buon Potenziale ecologico è tuttora in fase di discussione tra Stato, Autorità di distretto e Regioni, ma è certo che comporterà l'applicazione di nuove modalità di valutazione di qualità a corpi idrici sinora non monitorati o valutati in analogia ai CI naturali.

Occorre ricordare infine che, all'atto della predisposizione del presente PTA, è in corso a livello nazionale una discussione finalizzata all'aggiornamento e all'omogeneizzazione dei criteri comuni per la definizione dell'Analisi delle pressioni e degli impatti adottata da ciascun Distretto in sede di predisposizione del proprio Piano di gestione. Tale lavoro potrebbe portare a modifiche anche significative negli indicatori di pressione o nella loro quantificazione.

Acque sotterranee

Per quanto riguarda lo Stato Chimico, come visto in precedenza, i parametri da determinare per la sua definizione sono quelli previsti dal d.lgs. 30/2009, ripresi dal decreto del MATTM 260/2010, che ha suddiviso i composti da monitorare in sostanze soggette a Standard di Qualità individuati a livello comunitario e soggette a Valori Soglia individuati a livello nazionale.

Con decreto 6 luglio 2016 , il Ministero dell'Ambiente recepisce la direttiva 2014/80/UE, di modifica della direttiva 2006/118/CE, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. Le novità di rilievo sono:

- l'inclusione, nella valutazione dello stato chimico, delle sostanze perfluoro-alchiliche tali sostanze sono in parte state introdotte nel protocollo analitico a partire dal 2016, ad eccezione di una sostanza (PFOS) introdotta a partire dal 2017;
- la modifica di alcuni Valori Soglia, in particolare per quanto riguarda il Tetracloroetilene e il Tricloroetilene;

la messa a disposizione di 2 linee guida predisposte dagli istituti scientifici nazionali di riferimento: sul calcolo dei valori di fondo e sulla metodologia per la valutazione delle tendenze ascendenti e d'inversione degli inquinanti nelle acque sotterranee.

È stata inoltre effettuata nel 2015 una revisione dei pesticidi determinati, eliminando quelli di priorità medio-bassa o bassa che non hanno avuto occorrenze nel sessennio passato e aggiungendone alcuni nuovi, risultati con priorità alta o medio-alta per il Piemonte. A partire dal 2016 è stata cominciata la ricerca del Glifosate e viene introdotto dal 2017 il parametro AMPA (metabolita del Glifosate).

CAPITOLO

05
Aree Protette



5.1 Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano

Anche al fine di assicurare che le acque messe a disposizione dei consumatori siano salubri e pulite e soddisfino i requisiti normativi, sono individuate specifiche aree al fine di impedire, direttamente o indirettamente, il deterioramento dell'attuale qualità delle acque destinate al consumo umano ed evitare così ripercussioni sulla tutela della salute umana nonché ridurre il livello di trattamento necessario alla produzione delle acque destinate al consumo umano.

5.1.1 Aree di ricarica degli acquiferi profondi

La legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 in materia di ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee, così come modificata dalla legge regionale 7 aprile 2003, n. 6, persegue la tutela preventiva del sistema idrico del sottosuolo ed il corretto e razionale uso delle acque sotterranee anche attraverso l'acquisizione di conoscenze sistematiche delle medesime; l'articolo 2 della stessa legge definisce le nozioni di falda freatica e falde profonde e l'articolo 4 stabilisce il principio della riserva ad uso potabile delle acque sotterranee da falde profonde, consentendo altri usi delle medesime acque solo in forma precaria ed in carenza di acque superficiali e di risorse idriche di falda freatica.

Il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" all'articolo 94, commi 7 e 8, stabilisce che "le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore" e che "ai fini della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, le regioni e le province autonome individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le aree di ricarica della falda, le emergenze naturali ed artificiali della falda e le zone di riserva".

La prima individuazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi a scala 1:500.000 era riportata nella Tavola n. 8 e nell'Allegato n. 9 del Piano di Tutela delle Acque (PTA) di cui alla D.C.R. 117-10731 del 13 marzo 2007 (di seguito PTA2007).

Nello stesso PTA 2007, l'articolo 24 delle Norme di Piano – Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano – al comma 4 stabilisce che "in attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo, la Regione procede sulla base di specifici studi ad ulteriori delimitazioni a scala di maggior dettaglio: a) delle zone di protezione di cui al comma 2, lettere a)(le aree di ricarica degli acquiferi utilizzati per il consumo umano) … omissis…, sentite le province e le autorità d'ambito".

Per attuare quanto previsto dal comma 4, nel corso del 2014 è stata stipulata una convenzione di durata biennale tra la Direzione regionale Ambiente, Governo e Tutela del territorio ed il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino, avente per oggetto la Collaborazione istituzionale in materia di aggiornamento e revisione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi nelle aree di pianura della Regione Piemonte.

L'articolo 19 del PTA della Regione Piemonte, comma 2, lettera a) e la Circolare del Presidente della Giunta Regionale della

Regione Piemonte 8 giugno 2015, n. 4/AMB, definiscono "l'area di ricarica di un acquifero come la superficie dalla quale proviene l'alimentazione al corpo idrico sotterraneo considerato, costituita dall'area nella quale avviene l'infiltrazione diretta alle acque sotterranee delle acque meteoriche o dall'area di contatto con i corpi idrici superficiali (laghi, corsi d'acqua naturali o artificiali) dai quali le acque sotterranee traggono alimentazione. Gli acquiferi profondi utilizzati per il consumo umano, spesso in pressione, sono comunemente ricaricati in una fascia stretta e ben delimitata ai margini delle pianure. In prima approssimazione è possibile affermare che i principali livelli impermeabili in grado di separare l'acquifero superficiale dagli acquiferi profondi individuano in superficie le aree di "ricarica diretta"; tale area corrisponde, in genere, alle zone di alta pianura compresa tra i rilievi delimitanti l'area montana e la zona di media e bassa pianura; tali zone sono formate dalle potenti conoidi alluvionali costituiti da materiali prevalentemente grossolani con elevata permeabilità, depositati dai corsi d'acqua all'uscita del bacino montano: la zona di alta pianura è quindi, per tale particolare struttura morfologica, un grande serbatoio d'acqua che alimenta gli acquiferi profondi della pianura sottostante".

L'elaborazione di una cartografia preliminare delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ha richiesto l'individuazione di uno o più criteri che fossero oggettivi e applicabili in tutta la Regione Piemonte, tenendo conto dell'elevata variabilità del contesto idrogeologico regionale e della disponibilità di dati.

La ricerca bibliografica ha permesso di raccogliere informazioni sui metodi per l'individuazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi, applicati, soprattutto, in ambito internazionale. La loro applicazione richiede l'utilizzo di un'enorme quantità di dati chimici, fisici e piezometrici, relativi sia alla falda profonda sia alla falda superficiale, che attualmente non sono disponibili per l'intero contesto regionale. Sono stati perciò introdotti e utilizzati criteri che, oltre a rispettare la necessità di scientificità e applicabilità, garantiscono la possibilità di aggiornamento del prodotto cartografico man mano che nuove conoscenze risultassero disponibili.

La Carta delle aree di ricarica degli acquiferi profondi nei settori di pianura della Regione Piemonte è stata quindi realizzata applicando, in successione, differenti criteri, in modo da incrementare il dettaglio e l'affidabilità della ricostruzione ad ogni passaggio.

In particolar modo sono state seguiti, in sequenza, i seguenti criteri:

- criterio generale per una prima definizione delle aree di interesse;
- criterio della porzione del circuito di flusso per una prima delimitazione dell'estensione della fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi all'interno o in prossimità delle aree di interesse;
- criteri includenti ed escludenti in modo da dettagliare meglio l'estensione delle aree di ricarica in funzione delle informazioni idrogeologiche e geologiche, ove disponibili. Applicazione dei criteri includenti al fine di ampliare, dove necessario, la fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi sulla base dei dati a disposizione, applicazione dei criteri escludenti per ridurla, dove necessario, sulla base dei dati a disposizione.

La fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi, definita mediante l'applicazione del criterio del circuito di flusso, può essere integrata ricorrendo a ulteriori informazioni

geologiche e idrogeologiche, attraverso l'applicazione dei criteri includenti. In particolar modo, sono stati individuati due criteri includenti che permettono di migliorare la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi, ampliandone la dimensione:

- il criterio del Δh significativamente positivo, dove Δh è la differenza di carico idraulico tra l'acquifero superficiale e l'acquifero profondo;
- il criterio dell'affioramento delle formazioni ospitanti l'acquifero profondo.
- L'estensione della fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi può essere ridotta tramite l'applicazione dei seguenti criteri escludenti:
- il criterio del Δh nullo o negativo, dove Δh è la differenza di carico idraulico tra l'acquifero superficiale e l'acquifero profondo;
- il criterio della presenza di risorgive o di fenomeni di artesianesimo;
- il criterio della presenza di livelli fini, continui e potenti, nel sottosuolo.

L'applicazione dei criteri escludenti permette di ridurre l'estensione della fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi o di eliminare completamente alcune aree precedentemente indicate di ricarica.

La delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi potrebbe essere ulteriormente dettagliata ricorrendo ad analisi aggiuntive che, affiancate ai criteri precedentemente descritti, fornirebbero maggiori informazioni sul grado di separazione o comunicazione tra gli acquiferi. Tali metodi accessori non consentono, da soli, di identificare le aree di ricarica degli acquiferi profondi, ma svolgono un ruolo di supporto agli altri criteri.

Tra le indagini accessorie si possono elencare:

- lo studio idrochimico;
- lo studio isotopico;
- l'analisi delle temperature delle acque sotterranee;
- il confronto tra le oscillazioni del livello piezometrico dell'acquifero superficiale e dell'acquifero profondo;
- la valutazione del grado di confinamento degli acquiferi profondi mediante le prove di pompaggio.

Tali metodologie non sono state al momento applicate poiché richiedono dati attualmente non disponibili su tutto il territorio indagato.

La Carta delle aree di ricarica degli acquiferi profondi nei settori di pianura della Regione Piemonte è stata quindi realizzata, come sopra riportato, applicando il criterio generale del circuito di flusso e utilizzando i criteri includenti ed escludenti, ove disponibili i dati necessari.

La carta è stata integrata con due ulteriori zone che potrebbero concorrere alla ricarica degli acquiferi profondi di pianura:

- la fascia tampone;
- gli anfiteatri morenici.

L'attuazione del comma 4 dell'articolo 19 (ex art. 24) delle Norme del PTA si è concretizzata con la determinazione dirigenziale n. 268 del 21 luglio 2016 con la quale è stata approvata la metodologia utilizzata e la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi a scala 1:250.000 (vedi figura 5.1).

Tale cartografia può essere integrata ed aggiornata ricorrendo ad ulteriori informazioni geologiche e idrogeologiche, applicando i

criteri includenti o escludenti eventualmente corredati dai metodi accessori che svolgono un ruolo di supporto agli altri criteri, qualora si rendessero disponibili dati di maggior dettaglio. Sono infatti stati individuati, come già detto, due criteri includenti che, una volta applicati, permettono di migliorare la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi, ampliandone, dove necessario, la dimensione; al contrario, l'estensione della fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi può essere ridotta tramite l'applicazione dei seguenti criteri escludenti.

Le Province, la Città Metropolitana di Torino e gli Enti di Governo dell'Ambito, qualora in possesso di nuovi dati utili all'applicazione dei criteri per l'aggiornamento della delimitazione possono proporre alla Regione modifiche alla perimetrazione, purché l'areale interessato da tali nuovi dati sia a scala almeno provinciale o di Enti di Governo dell'Ambito dove non coincidenti. Tali proposte saranno valutate, caso per caso, di concerto tra Regione ed Enti territorialmente interessati (Province, Città Metropolitana di Torino e Enti di Governo dell'Ambito). Gli eventuali aggiornamenti saranno resi disponibili sul sito internet della Regione e consultabili presso i competenti uffici della Regione, delle Province, della Città Metropolitana di Torino e degli Enti di Governo dell'Ambito.

Per quanto riguarda l'attuazione del comma 6 del medesimo articolo 19 delle Norme del PTA – con la D.G.R. n. 12-6441 del 2 febbraio 2018, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 6 dell'8 febbraio 2018 – è stata approvata la documentazione tecnica che disciplina i vincoli e le misure relative alla destinazione del territorio, nonché le limitazioni e le prescrizioni da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore, relative a specifiche attività che potenzialmente possono avere un impatto negativo sulla qualità delle falde profonde, con particolare riguardo:

- alle attività agricole (fitosanitari);
- alle attività estrattive e ai recuperi ambientali;
- alle discariche per rifiuti;
- alle attività considerate significative perché detengono o impiegano sostanze a ricaduta ambientale;
- alle limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti produttivi;
- alle prescrizioni realizzative per i serbatoi interrati.

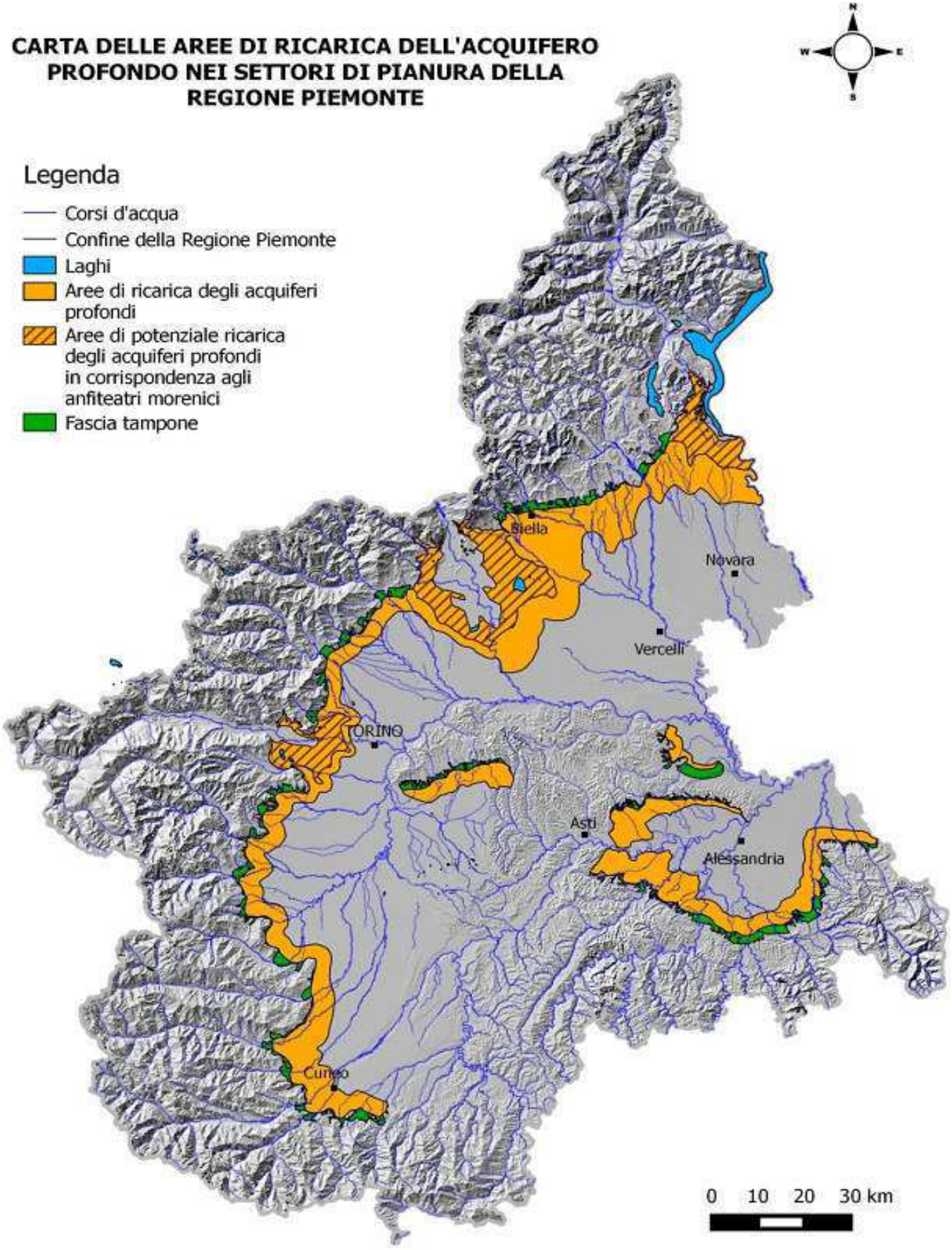
Il provvedimento prevede inoltre che, nelle more del recepimento negli strumenti di pianificazione, determinate misure valgano quale indirizzo in sede di procedimento autorizzativo, ai fini della corretta valutazione dei progetti, in modo tale che la loro realizzazione assicuri, in ogni caso, la salvaguardia delle acque sotterranee.

Una specifica attenzione è stata riservata alle peculiarità territoriali e ambientali dell'area denominata "Valledora", oggetto nel passato di numerosi interventi progettuali autorizzati in assenza di un'adeguata pianificazione complessiva del territorio, che hanno determinato un proliferare di attività estrattive, industriali e di smaltimento rifiuti laddove la conformazione idrogeologica rende i sistemi acquiferi particolarmente vulnerabili. In tale area sono state pertanto individuate, in aggiunta alle disposizioni per le aree di ricarica degli acquiferi profondi, specifiche misure da inserire nella disciplina della pianificazione territoriale di coordinamento delle Province di Biella e di Vercelli, nei PRG dei comuni interessati e nel Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) ed è stata prevista inoltre la possibilità, nelle more dell'approvazione del PRAE, che la

Regione promuova un Accordo di programma nel quale siano definite una pianificazione del recupero morfologico complessivo dell'area "Valledora", nonché le modalità per raccordare funzionalmente e organicamente le singole aree coltivate a cava; i contenuti del suddetto accordo dovranno essere recepiti dal PRAE di cui alla legge regionale 23/2016.

La perimetrazione delle aree di ricarica dell'acquifero profondo è stata trasposta – al fine di rendere fruibile per gli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e settoriale – sulla base cartografica informatizzata della BDTRE regionale (edizione 2017) e costituisce il riferimento per l'applicazione delle disposizioni. Sono inoltre illustrati i criteri per inserire la perimetrazione negli strumenti di pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio ed è riportato l'elenco dei comuni totalmente o parzialmente ricompresi nelle aree di ricarica dell'acquifero profondo.

Figura 5.1 – Aree di ricarica degli acquiferi profondi nei settori di pianura della Regione Piemonte con indicate la fascia tampone e le aree di possibile ricarica degli acquiferi profondi in corrispondenza degli anfiteatri morenici alla scala 1:250.000 approvate con la determinazione n. 268 del 21 luglio 2016



5.1.2 Campi pozzi di interesse regionale

Nella tavola di Piano n. 8 del PTA 2007 erano riportati i campi-pozzi di interesse regionale, definiti come un insieme contiguo di opere di approvvigionamento di acqua destinata al consumo umano che per l'ubicazione, la potenzialità e la qualità degli acquiferi captati nonché il numero di utenti serviti, presentano rilevanza strategica a scala regionale; l'individuazione proposta comprendeva, comunque, almeno tutti i campi-pozzi da cui viene derivato un volume superiore a 5.000.000 m3 all'anno.

Le aree contenenti i campi-pozzi d'interesse regionale sono rappresentate come inviluppo delle aree di salvaguardia dei singoli pozzi definite con il criterio geometrico di cui all'articolo 94 del d.lgs. 152/06, tranne il campo-pozzi di località Terranova, ubicato nel Comune di Casale Monferrato (AL) ma di competenza dell'Ente di Governo dell'Ambito n. 2 "Biellese, Vercellese, Casalese" ed il campo-pozzi di Cascina Giarrea, ubicato nel Comune di Saluggia (VC) ma di competenza dell'Ente di Governo dell'Ambito n. 5 "Astigiano, Monferrato", le cui aree di salvaguardia sono state ridefinite rispettivamente con determinazione n. 50 del 19/02/2016 e con determinazione n. 335 del 21/07/2017 ai sensi del regolamento regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R recante "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)".

Tabella 5.1 - Campi-pozzi di interesse regionale

Provincia	Comune	Località	N. pozzi	Stima dei volumi estratti (m3/anno)*
Asti	Cantarana	Bonoma	14	6.854.000
Asti	Ferrere	Daghina	7	4.701.857
Torino	Settimo Torinese	Fornacino	6	6.000.000
Torino	Volpiano	Centrale AAM	14	12.142.708
Torino	Borgaro Torinese	Cravario	40	13.988.193
Torino	Venaria	Località Bacchialero/Località Porto dei Gai/Località Snia Viscosa	44	13.440.643
Torino	La Loggia	---	9	21.633.474
Torino	Beinasco	C.na Romana	8	5.361.120
Torino	Rivalta di Torino	Campo Fregoso/ Doirone/C.na Romana	15	10.123.058
Torino	Scalenghe	Le Prese/Sbarrè	167	32.078.409
Cuneo	Carignano	---	12	10.561.408
Alessandria	Frassineto Po	C.na Betlemme	6	6.413.877
Alessandria	Casale Monferrato (ma afferente all'EGA n. 2)	Terranova	6	7.568.640
Vercelli	Saluggia (ma afferente all'EGA n. 5)	C.na Giarrea	6	26.427.168

**Dati dell'Osservatorio Regionale dei Servizi Idrici Integrati*

5.1.3 Zone di riserva per le acque sotterranee

Le zone di riserva individuate nel PTA identificano, a scala regionale, porzioni di corpi idrici sotterranei che per le rispettive intrinseche caratteristiche quali-quantitative risultano potenzialmente destinabili all'uso potabile; per effetto del Piano, sui corpi idrici individuati, viene imposta una destinazione prioritaria all'uso potabile ancorché non ancora utilizzate allo scopo: a tali aree i Piani d'ambito possono eventualmente fare riferimento per il soddisfacimento dei fabbisogni futuri e, ove necessario, per la rilocalizzazione delle fonti idriche attualmente in uso che risultino carenti sia per le scarse caratteristiche qualitative della risorsa che per la loro ubicazione in aree soggette a elevato rischio.

I criteri utilizzati per la prima individuazione delle zone di riserva hanno tenuto conto delle caratteristiche di pregio della risorsa idrica e della sua buona potenzialità produttiva: tali caratteristiche erano state desunte dagli studi pregressi e dai dati del monitoraggio regionale adeguatamente ripresi, valorizzati e rielaborati nell'ambito degli studi del PTA.

Le proposte di Piano necessitano, ovviamente, di studi di dettaglio e dei necessari approfondimenti per meglio valutare la fattibilità dei singoli interventi.

L'identificazione delle zone di riserva è da intendersi come la definizione a scala regionale degli acquiferi più produttivi e più pregiati, cui far ricorso in caso di crisi quali-quantitativa o di rilocalizzazioni di fonti attualmente sfruttate; la definizione di dettaglio dei potenziali siti deve essere effettuata a scala locale tenendo anche conto della vicinanza alla zona da rifornire e dell'interferenza con i pozzi esistenti.

I criteri utilizzati in prima approssimazione per individuare le zone di riserva sono:

- favorevoli condizioni idrochimiche;
- assenza di fenomeni di inquinamento diffuso;
- assenza di significative pressioni puntuali o diffuse su larga scala;
- buona produttività idrica.

Sulla base dei criteri sopra esposti sono stati individuati i seguenti areali:

- settore centrale del corpo idrico sotterraneo GWB-P1 "Pianura Novarese – Biellese - Vercellese" nell'intorno dei comuni di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese (NO);
- tratto vallivo medio-superiore del Ceronda situato nel corpo idrico sotterraneo GWB-P2 "Pianura Torinese settentrionale" nell'intorno dei comuni di Druento e La Cassa (TO);
- le zone comprese nel corpo idrico sotterraneo GWB-P3 "Pianura Cuneese - Torinese meridionale – Astigiano occidentale": settore di sbocco vallivo del Chisone nell'intorno dei comuni di Pinerolo e San Secondo di Pinerolo (TO); settore orientale di bassa pianura tra Pancalieri (TO) e monte confluenza Pellice-Po; zona tra Cavallermaggiore, Bra e Sanfrè (CN);
- settore sud-orientale del corpo idrico GWB-P4 "Pianura Alessandrina - Artigiano orientale" tra il Fiume Bormida e il Torrente Orba nell'intorno del Comune di Predosa (AL).

Quest'ultima area è attualmente utilizzata a scopo potabile per l'approvvigionamento idrico dei Comuni della Valle Bormida; è infatti sede di un campo pozzi ubicato nel Comune di Predosa (AL).

L'area di salvaguardia dei tre pozzi costituenti il campo-pozzi è stata ridefinita ai sensi del regolamento regionale 11 dicembre 2006, n. 15/R recante "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" con la determinazione n. 268 del 4/08/2011.

Nonostante questo si è comunque optato per mantenere tale zona di riserva in attesa che l'Ente di Governo dell'Ambito n. 6 "Alessandrino" predisponga lo studio specifico per determinare la potenzialità idrica dell'area e pianifichi un eventuale ulteriore potenziamento del campo-pozzi.

A seguito di specifici studi finanziati dall'Ente di Governo dell'Ambito n. 5 "Astigiano, Monferrato" è in fase di presentazione una nuova zona di riserva nell'intorno del Comune di San Paolo Solbrito (AT) per una futura delocalizzazione di alcune captazioni del campo-pozzi di Ferrere-Cantarana.

Come prevede la lettera b) del comma 4 dell'articolo 19 delle Norme di Piano, la delimitazione a scala di maggior dettaglio delle zone di riserva deve essere proposta dagli Enti di Governo degli Ambiti sulla base di uno specifico studio idrogeologico, nel quale occorre anche specificare:

- a livello catastale i mappali da "vincolare";
- le portate massime da emungere previste;
- presumibilmente i tempi di attuazione degli interventi.

Gli studi contenenti la proposta con l'individuazione della zona di riserva devono poi essere presentati alla Regione che li approva con proprio specifico provvedimento.

Successivamente tale delimitazione dovrà essere inserita nei Piani d'Ambito.

L'individuazione di tali zone di riserva costituisce vincolo di utilizzo sulle risorse idriche superficiali e sotterranee ricadenti in tali aree. Nei confronti delle domande di concessione delle acque vincolate non è ammessa la presentazione di domande concorrenti per destinazioni o usi diversi da quello per il consumo umano. Le acque vincolate possono essere concesse ad altri richiedenti, per usi diversi da quello per il consumo umano, con durata limitata fino alla attivazione, totale o parziale, della utilizzazione in vista della quale il vincolo è stato disposto e il rinnovo delle utenze può essere negato se risulta incompatibile con l'utilizzazione delle acque vincolate.

Tale vincolo di utilizzo resta in vigore fino a che il gestore non utilizza completamente la portata massima preventivata per quella zona di riserva nello studio di dettaglio recepito nel Piano d'Ambito.

Una volta autorizzata la ricerca e la relativa concessione di derivazione di acque sotterranee ad uso potabile per la portata massima prevista, realizzate le opere di captazione e definite le aree di salvaguardia con specifico provvedimento regionale ai sensi del regolamento regionale 11 dicembre 2006, n. 15/R, lo "status" di zona di riserva decade.

5.2 Aree di salvaguardia delle acque

5.2.1 Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano

In Piemonte vengono utilizzati a scopo potabile più di seimila punti di approvvigionamento, composti in maggior parte da pozzi e sorgenti e, in misura minore, da prese di acqua superficiale.

Attraverso l'utilizzo di tali fonti il servizio di acquedotto, il cui grado di copertura del territorio si può dire pari al 100% (restano escluse le cosiddette case sparse e realtà marginali che in molti casi sono servite da piccoli acquedotti privati/rurali), assicura una dotazione idrica media pro-capite superiore ai 250 litri/abitante/giorno.

La forte prevalenza di utilizzo di acque sotterranee per l'approvvigionamento potabile garantisce un'elevata qualità della risorsa erogata, che risulta inoltre meno vulnerabile e che spesso non richiede particolari e costosi processi per la sua potabilizzazione. È comunque necessario mantenere alta l'attenzione per assicurare la qualità della risorsa e tutelare le fonti di prelievo attraverso un uso razionale delle stesse e l'individuazione, ai sensi delle norme vigenti, di specifiche aree di salvaguardia.

In Italia le aree di salvaguardia attorno alle opere di captazione delle acque destinate al consumo umano sono state istituite dal D.P.R. 236/88, contestualmente al recepimento della Direttiva 80/778/CEE del 15 luglio 1980. Tale D.P.R. disciplinava, in generale, le aree di salvaguardia definendo i criteri per la loro delimitazione (una zona di tutela assoluta, corrispondente ad una circonferenza di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione ed una zona di rispetto, corrispondente ad una circonferenza di raggio 200 metri, con centro nel punto di captazione), nonché i vincoli e le destinazioni d'uso ammissibili all'interno di tali aree; inoltre attribuiva alle Regioni l'individuazione delle aree di salvaguardia e la disciplina delle attività e delle destinazioni ammissibili, con specifico riferimento alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

I criteri per la loro delimitazione geometrica sono stati successivamente ripresi dall'articolo 94 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale".

Per meglio tener conto del nuovo assetto delle competenze derivante dalla legge regionale di riforma del servizio idrico integrato e, in particolare, del fatto che le Autorità d'Ambito istituite dalla legge regionale 13/1997 sono divenute pienamente operative, nonché per tener conto delle innovazioni previste dal suddetto art. 94 del d.lgs. 152/2006, la Regione Piemonte ha predisposto il regolamento regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R recante "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)".

Con il suddetto regolamento la Regione Piemonte ha inteso razionalizzare il procedimento amministrativo di definizione delle aree di salvaguardia, graduare i vincoli e le limitazioni d'uso del suolo in maniera più efficace e coerente con le reali condizioni locali di vulnerabilità e rischio della risorsa idrica captata accertate tramite rigorosi criteri tecnico scientifici, nonché stabilire per tutte le captazioni esistenti e per quelle nuove un legame diretto con la pianificazione di settore riguardante il Servizio idrico integrato.

Le disposizioni del regolamento 15/R/2006 si applicano a tutte le captazioni, dell'acqua destinata al consumo umano ed erogata a terzi mediante impianti d'acquedotto, che rivestono carattere di pubblico interesse; esse prevedono la graduazione dei vincoli e limitazioni d'uso del suolo all'interno delle aree di salvaguardia (articolo 6) stabiliti in maniera più efficace e coerente con le reali condizioni locali e disciplinano, in particolare, le attività agricole ammissibili all'interno delle aree di salvaguardia in funzione delle condizioni idrogeologiche e pedologiche delle aree circostanti le captazioni, prevedendo, se necessario, la predisposizione di uno specifico Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari per le particelle catastali a destinazione agricola ricadenti all'interno delle stesse aree.

La predisposizione di un Programma di adeguamento delle opere di captazione esistenti sul territorio regionale da parte delle Autorità d'Ambito e dei Gestori del servizio acquedottistico (articolo 9) ha permesso, inoltre, di superare il precedente approccio dell'analisi della singola captazione a vantaggio di una pianificazione complessiva a scala d'Ambito Territoriale Ottimale, meglio rispondente all'esigenza di garantire una efficace azione di prevenzione del rischio d'inquinamento e allo stesso tempo di graduare e ottimizzare i vincoli territoriali all'interno delle aree di salvaguardia e, di conseguenza, l'uso del territorio e le destinazioni urbanistiche a questo collegate.

Oltre alle disposizioni normative contenute in 11 articoli, il regolamento prevede quattro allegati tecnici.

Nell'Allegato A – Contenuto degli studi per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano – vengono individuati i criteri generali per l'individuazione della zona di tutela assoluta, della zona di rispetto ristretta e della zona di rispetto allargata, riferibili distintamente a criteri di tipo geometrico (per la zona di tutela assoluta), cronologico (nel caso di pozzi, criterio basato sul tempo di sicurezza o di arrivo di inquinanti idroveicolati alle captazioni), idrogeologico (nel caso di sorgenti) e infrastrutturale (nel caso di captazioni da corpi idrici superficiali).

Negli Allegati B – Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari – e C – Norme tecniche per la fertilizzazione fosfo-potassica – vengono forniti, invece, alcuni elementi tecnici relativi alla specificazione dei contenuti degli studi da effettuarsi e della documentazione nel caso la destinazione urbanistica delle aree di salvaguardia sia agricola.

Infine, nell'Allegato D – Contenuti e documentazione a corredo della domanda di definizione delle aree di salvaguardia – viene fornito l'elenco della documentazione a corredo della domanda di definizione delle aree di salvaguardia da presentare all'Autorità Regionale competente.

In assenza dell'individuazione delle aree di salvaguardia tramite specifico provvedimento da parte della Regione, le stesse aree restano definite con il criterio geometrico stabilito dalla normativa statale.

La revisione delle aree di salvaguardia da parte dei Comuni nel cui territorio ricadono le opere di captazione può essere predisposta solo successivamente all'approvazione della Regione; pertanto le modifiche delle suddette aree di salvaguardia potranno essere applicabili esclusivamente al termine dell'istruttoria regionale, come previsto dal regolamento 15/R/2006.

Il provvedimento di definizione delle aree di salvaguardia è inviato ai comuni nel cui territorio ricadono le aree di salvaguardia affinché gli stessi provvedano a:

- recepire nello strumento urbanistico generale, nonché nei conseguenti piani particolareggiati attuativi, i vincoli derivanti dalla definizione delle aree di salvaguardia;
- emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli connessi con la definizione delle aree di salvaguardia;
- notificare ai proprietari o possessori dei terreni interessati dalle aree di salvaguardia i provvedimenti di definizione con i relativi vincoli.

Al 30 novembre 2017 sul territorio piemontese risultavano ridefinite le aree di salvaguardia di 1.261 opere di captazione ad uso potabile, così suddivise per provincia:

Tabella 5.2 – Distribuzione territoriale delle opere di captazione ad uso potabile

Provincia	n. opere di captazione
Alessandria	57
Asti	19
Biella	187
Città Metropolitana di Torino	507
Cuneo	123
Novara	208
Vercelli	63
Verbano, Cusio, Ossola	134
	1.298

Le norme del Piano di Tutela ribadiscono l'importanza delle aree di salvaguardia (art. 20) come strumento di protezione delle fonti di approvvigionamento idrico e definiscono vincoli e limitazioni d'uso del territorio allo scopo di salvaguardare e preservare la qualità dell'approvvigionamento potabile così come indicato dalle leggi e regolamenti vigenti.

5.2.2 Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali

In analogia alle acque destinate al consumo umano mediante pubblico acquedotto, anche le acque minerali e termali sono oggetto di specifica normativa, che prevede l'individuazione di specifiche aree di salvaguardia affinché si mantengano salubri, pulite e soddisfino i requisiti normativi per assicurarne l'utilizzo, il commercio, la mescita e tutte le attività di terapia farmacologica e clinica.

Per la loro tutela, anche le acque minerali e termali, captate conformemente ai principi della normativa nazionale e regionale di settore, devono essere oggetto di delimitazione sulla base dei criteri definiti ai sensi dell'articolo 20, comma 2 del PTA, e relative disposizioni concernenti i criteri per la loro delimitazione; le aree di salvaguardia

sono articolate in zona di tutela assoluta e in zona di rispetto con l'imposizione di vincoli e limitazioni d'uso del suolo.

In quest'ottica la **delimitazione delle aree di salvaguardia** delle fonti idrominerali viene attuata ai sensi dell'art. 3 del regolamento regionale 11 dicembre 2006, n. 15/R recante 'Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61).

Le aree di salvaguardia, vengono distinte in zona di tutela assoluta e zona di rispetto e sono individuate in base agli studi e ai criteri di cui all'Allegato A del medesimo regolamento. Le aree di salvaguardia hanno la finalità di tutelare e conservare la qualità delle acque superficiali e sotterranee, nello specifico quelle sotterranee idrominerali, attraverso l'imposizione di vincoli e limitazioni d'uso del suolo, nonché mediante il controllo e la gestione del territorio.

Per Zona di tutela assoluta ai sensi dell'art. 4 del medesimo regolamento è definita la porzione di territorio più interna, immediatamente circostante l'opera di captazione, ed è adibita esclusivamente all'opera stessa ed alle collegate infrastrutture di servizio.

Per Zona di rispetto si intende la porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta ed è, di norma, distinta in zona di rispetto ristretta definita con l'isocrona a 60 giorni e zona di rispetto allargata. Il dimensionamento e l'articolazione della zona di rispetto dipendono dalla tipologia dell'opera di captazione e dalla situazione di vulnerabilità intrinseca della risorsa captata e sono effettuati sulla base degli studi e dei criteri di cui all'Allegato A del regolamento regionale 15/2006.

La zona di rispetto ristretta comprende l'area inviluppata dall'isocrona a 60 giorni, mentre la zona di rispetto allargata comprende l'area esterna alla zona ristretta inviluppata dall'isocrona corrispondente al tempo di sicurezza 180 o 365 giorni.

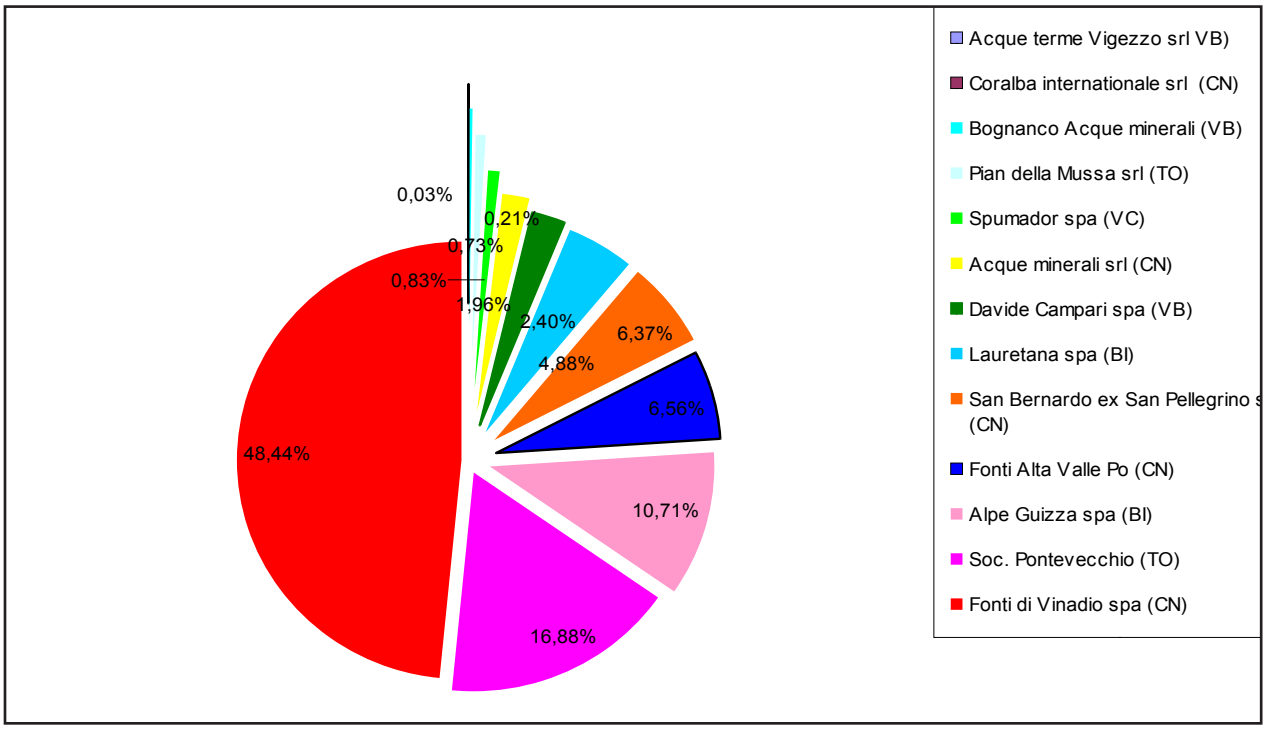
Per quanto riguarda le acque minerali e termali, essendo giuridicamente materia mineraria, si provvede anche alla delimitazione dell'area di concessione che, ai sensi del comma 1 dell'art. 18 della l.r. 25/1994 (Superficie dell'area oggetto di concessione e di protezione assoluta), individua concettualmente l'estensione dell'area oggetto di concessione. Tale area deve essere correlata alle caratteristiche idrogeologiche del bacino di alimentazione ed alla specificità della/e sorgente/i. L'area di concessione di una fonte idrominerale, pur presentando di solito una geometria semplice e facilmente individuabile sul terreno, ha come estensione minima quella comprendente le aree di salvaguardia, delimitate con la metodologia indicata nell'allegato A del regolamento regionale 15/2006, e come estensione massima il bacino di alimentazione, di solito coincidente con gli spartiacque montani posti idrogeologicamente a monte della fonte.

A partire dall'emanazione della legge regionale di settore, risalente a venti anni fa, tutte le fonti presenti sul territorio piemontese sono state oggetto di delimitazione delle aree di salvaguardia, sia quelle esistenti alla data di entrata in vigore della normativa, durante le fasi di rinnovo della concessione, sia quelle di nuovo rilascio.

Quadro delle concessioni minerarie di acque minerali e termali

A livello nazionale la distribuzione, la ripartizione delle concessioni e le indicazioni sulla tipologia delle fonti minerali vedono la nostra regione in posizione di preminenza rispetto al resto del territorio nazionale, con la presenza di 13 società attualmente in attività, e seconda solo alla Lombardia e alla Toscana, mentre il nostro territorio è quello

con il maggior numero di concessioni attive - 44 - che permettono quindi una gamma di prodotti più numerosa (ogni concessione con le sue fonti è oggetto di singolo riconoscimento della mineralità). Le oltre quaranta concessioni di acque minerali hanno al loro interno 55 fonti di approvvigionamento idrico, delle quali 46 costituite da scaturigini sorgentizie e 9 da pozzi. A scala regionale, con l'ausilio della tabella di seguito riportata, si evidenzia come il territorio provinciale di Cuneo sia quello che "fornisce" i maggiori quantitativi di acque minerali ai fini dell'imbottigliamento.



Lo stato attuale (aggiornamento 2016) vede, sul territorio regionale, una distribuzione di permessi di ricerca, concessioni e giacimenti di acque minerali e termali come di seguito riportato.

Tabella 5.3 – Stato attuale delle autorizzazioni per le acque minerali e termali

ACQUE MINERALI		ACQUE TERMOMINERALI		ACQUE MINERALI E TERMOMINERALI
Numero di giacimenti di acque minerali soggetti a concessione o a permesso di ricerca		Numero di giacimenti di acque termominerali soggetti a concessione o a permesso di ricerca.		Numero di giacimenti minerali e termominerali attualmente NON soggetti a concessione o a permesso di ricerca e appartenenti al patrimonio indisponibile regionale
Concessioni	permessi di ricerca	Concessioni	permessi di ricerca	Giacimenti
44	15	11	6	31

Giacimentologia delle acque minerali e delle acque termali

Vengono di seguito descritti i giacimenti idrominerali piemontesi utilizzati per l'imbottigliamento di acque minerali e quelli delle acque termominerali.

Per quanto riguarda le **acque minerali**, dal punto di vista geomorfologico il territorio piemontese può essere distinto in tre zone: arco alpino-appennico, complesso collinare delle Langhe-Monferrato e Pianura.

L'arco alpino a sua volta può essere suddiviso in tre zone strutturali ben distinte: Massiccio Elvetico rappresentato dal Massiccio Cristallino dell'Argentera (con nucleo centrale costituito da rocce granitiche e gneissiche circondato da rocce sedimentarie); Ricoprimenti Pennidici che formano tutto l'arco delle Alpi Occidentali (rocce con diverso grado metamorfico elevato quali gneiss e micascisti derivati sia da rocce sedimentarie che intrusive che effusive) costituenti i principali massicci (Dora-Maira, Ambin e Gran Paradiso) con associati enormi ed estesi ammassi di "Pietre verdi" e calcescisti, mentre risultano meno presenti gli ammassi carbonatici presenti solo nella parte meridionale dei Ricoprimenti (cuneese meridionale); Alpi Meridionali, queste ultime suddivise dai Ricoprimenti Pennidici dalla Linea Insubrica che rappresenta la più importante linea di dislocazione tettonica della parte piemontese meridionale. Sono ubicate tra la Valle dell'Orco e il lago Maggiore, i litotipi che le rappresentano sono costituiti da scisti vari, masse di granitoidi e porfidi, con piccoli lembi isolati di calcari.

Il complesso collinare è costituito dalle tre aree collinari di Torino, del Monferrato e delle Langhe e si estende in tutta la parte centro meridionale del Piemonte raccordandosi a sud e a sud – est alla catena alpina ed appenninica. E' rappresentato litologicamente da una potente serie di rocce sedimentarie tenere e facilmente erodibili. Strutturalmente si può suddividere in due motivi principali: quello caratterizzato dalla sinclinale di Asti Alessandria e quello dell'anticlinale posta in direzione Est Ovest del sistema collinare Torino Valenza.

Infine, abbiamo la zona di pianura piemontese, che a causa della saldatura della zona collinare alle Alpi, è divisa in due ed assume una forma decisamente arcuata. La parte di Pianura, originatasi dall'alternarsi di cicli erosivi e sedimentari legati alle attività glaciali, è solcata da numerosi ed importanti corsi d'acqua che al loro sbocco in pianura presentano apparati morenici sepolti, emergenti e talora di dimensioni imponenti quale la Serra d'Ivrea, Anfiteatro del Lago Maggiore e di Rivoli. Tutta la pianura è quindi costituita da un insieme di grandi conoidi alluvionali sia di origine fluviale che fluvioglaciale con apice allo sbocco delle valli alpine ed espansione a ventaglio nella sottostante pianura fino a raggiungere il Po.

Le sorgenti termali del territorio piemontese costituiscono tre gruppi principali di emergenze ubicate nell'area del Massiccio dell'Argentera in provincia di Cuneo (Terme di Valdieri, Bagni di Vinadio e Terme di Lurisia), nella bassa valle del Bormida in provincia di Alessandria (Acqui Terme) e nell'alta Val dell'Ossola (Bagni di Craveggia e Piedilago). Le caratteristiche geologiche delle tre aree termali sono molto differenti.

Nel Massiccio dell'Argentera affiorano tre distinte situazioni tettoniche:

- Nucleo cristallino (formato da graniti, migmatiti, anatessiti, gneiss, eclogiti, serpentiniti, marmi, ecc.);
- Copertura sedimentaria (formata da quarziti, calcari, calcari dolomitici, carniole argilloscisti, calacari arenacei, scisti ardesiaci, ecc.);

- Unità pennidiche suddivisa in tre subzone:

  - Zona Subbrianzonese (formata da calcari, dolomie, arenarie, puddinghe e calareniti)

  - Zona Brianzonese (formata da filladi porfiroidi scisti sericitici e quarziti carbonatiche)

  - Zona dei Calcescisti (formata da calcari, dolomie, calcemicascisti e calcescisti).

Un risvolto importante del sistema idrico termale è il cosiddetto **turismo termale** che, allo stato attuale, non risulta essere un punto di forza, pur essendo il territorio piemontese caratterizzato da un rilevante patrimonio d'acque curative, dislocate in numerose località.

Le tipologie della risorsa idrominerale varia dalle acque calde alle fredde, da quelle povere di sali a quelle fortemente mineralizzate, da quelle solforose a quelle ferruginose fino a quelle radioattive.

In questi ultimi anni le richieste dei frequentatori si sono progressivamente modificate con la crescita di interesse per la componente "fitness" ed il progressivo ridursi della domanda assistita (attività terapica). Il comparto termale in Italia costituisce un importante indotto nel sistema turistico e nell'economia italiana, un elemento anche caratteristico per alcune aree specifiche dove le terme costituiscono l'unica o prevalente risorsa esistente. Dal punto di vista qualitativo il termalismo sta cambiando considerevolmente la propria connotazione: l'ambiente termale non è solo luogo di terapia con prestazioni fisioterapiche o mediche, ma anche e soprattutto come luogo di vacanza, centro di benessere psico-fisico, luogo dove è possibile associare, oltre alle terapie classiche, anche i trattamenti estetici.

Osservando la distribuzione regionale delle località termali, il Piemonte si colloca al sesto posto in Italia per dotazione di risorse, dopo Toscana, Emilia Romagna, Lombardia, Trentino e Campania; Acqui Terme (AL), Vinadio, Valdieri, Garessio, Lurisia in provincia di Cuneo, Agliano Terme (Asti), Crodo, Bognanco e Premia nel Verbano-Cusio-Ossola sono attualmente le stazioni termali maggiormente rappresentative sul territorio regionale, un secondo centro sta vedendo proseguire l'iter per l'ottenimento della concessione ad Agliano Terme ed infine in fase di avvio un ulteriore centro si sta proponendo a Nizza Monferrato (Al).

Tali risorse d'eccellenza potrebbero essere incrementate in quanto esistono sul territorio numerose altre risorse termali, fiorenti negli anni 40 e 50 e da tempo dismesse, con potenzialità e caratteristiche qualitative e quantitative da rivalutare, realtà come Castelletto d'Orba, Montegioco, Voltaggio, Vignale Monferrato e Valenza Po (Al), Castagneto Po (To), Castelnuovo Don Bosco e Calliano (At), Anzola d'Ossola, Oggebbio, Baveno, Trasquera, Macugnaga e Vanzone con S. Carlo nel Verbano. Le predette località termali rappresentano una risorsa ricca di acque minerali particolari poste in ambienti naturali di eccellenza.

5.3 Aree designate come acque di balneazione

Le "acque di balneazione" sono tutte le acque dolci superficiali, correnti o stagnanti, e le acque marine nelle quali l'autorità competente prevede che un congruo numero di persone pratichi la balneazione e non ne vieti o ne sconsigli espressamente la pratica. Non sono considerate in tale novero le piscine, le terme, le acque confinate ad uso terapeutico e quelle create mediante confinamento artificiale di acque superficiali e sotterranee (ad es. invasi, laghi di cava, canali).

Rispetto alle normative vigenti all'epoca del PTA 2007, il quadro normativo di riferimento europeo e nazionale relativo alla balneazione ha subito notevoli modifiche ed evoluzioni; in particolare l'emanazione della Direttiva del 15 febbraio 2006 n. 7/CE, abrogante la direttiva 76/160/CEE e relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione, ha da una parte svincolato la balneabilità dell'acqua da alcune caratteristiche non condizionanti dal punto di vista fruitivo o sanitario (ad. es. il pH, la trasparenza, il tenore di ossigeno, la concentrazione totale di coliformi), dall'altra ha introdotto forti analogie di approccio tra la valutazione dello stato delle acque di balneazione e lo stato ambientale delle acque, con l'introduzione di un "profilo" delle acque di balneazione e di una "classificazione" qualitativa delle stesse.

Su scala nazionale, i principi della Direttiva 2006/07/CE, trovano attuazione nel d.lgs. 116/08 e nel Decreto del Ministero della Salute del 30 marzo 2010, che recepiscono integralmente i contenuti della Direttiva 2006/7/CE e modificano l'art. 83 del d.lgs.152/06 riguardante le acque di balneazione. L'applicazione della nuova direttiva ha, peraltro, introdotto in Piemonte e nel distretto padano profonde modifiche non solo nelle modalità di monitoraggio (parametri di campionamento e frequenza dei controlli), ma anche nella metodologia di valutazione delle acque di balneazione. Tale valutazione viene effettuata sia su base annua come indicazione operativa per l'annualità successiva, sia su base pluriennale a fini di classificazione, attraverso la valutazione delle ultime quattro stagioni balneari, con specifici obiettivi di mantenimento/conseguimento ed eventuali misure di risanamento nel caso di mancata idoneità.

A seguito della valutazione sulla qualità delle acque di balneazione, le regioni e le province autonome, conformemente ai criteri stabiliti nell'allegato II del d.lgs. 116/08, classificano le acque di balneazione come acque di qualità: a) «scarsa»; b) «sufficiente»; c) «buona»; d) «eccellente» (d.lgs.116/08, art. 8), aggiornando annualmente la classificazione sulla base del quadriennio precedente. La prima classificazione, conformemente alle prescrizioni del suddetto decreto legislativo, deve risultare effettuata entro la fine della stagione balneare 2015. Il d.lgs. 116/08 prevede inoltre ai fini della massima trasparenza di informazione al cittadino, un'analisi integrata d'area (profilo di balneazione) indicante la caratterizzazione delle acque ad uso balneare nonché l'individuazione dei potenziali fattori di rischio, quali ad esempio la probabilità e l'effettivo sviluppo di fioriture cianobatteriche.

L'obiettivo definito per le acque di balneazione da conseguirsi a partire dalla fine del 2014 è quello di preservare e, laddove possibile, migliorare le condizioni dell'ambiente nel suo complesso e di garantire la tutela della salute pubblica.

Il raggiungimento degli standard di qualità previsti dalla Direttiva 2006/7/CE e recepiti dal d.lgs. 116/2008 devono essere conseguiti entro la fine della stagione balneare 2015, affinché tutte le acque di balneazione siano

come minimo di classe «sufficiente». A partire dall'anno 2015 la normativa prevede che siano avviate tutte le misure realistiche e proporzionate che si ritengono appropriate per aumentare il numero delle acque di balneazione classificate di qualità «eccellente» o «buona», rispetto a quelle di qualità "sufficiente" o "scarsa".

Ai sensi dell'Art. 9 del d.lgs. 116/2008, inoltre, le regioni e le province autonome predispongono e diffondono "profili delle acque di balneazione" soggetti periodicamente a riesame ed aggiornamento. Si tratta di documenti informativi sito-specifici delle acque di balneazione contenenti le informazioni circa le caratteristiche chimiche, fisiche e geografiche, l'eventuale rilevamento di inquinanti, l'identificazione e la valutazione delle cause di inquinamento che possono influire sulle acque e danneggiare la salute dei bagnanti, la valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica e di fitoplancton, natura, frequenza e durata degli eventuali inquinamenti di breve durata, eventuali misure intraprese per ridurre le contaminazioni, la localizzazione del punto di monitoraggio. Ciascun profilo delle acque di balneazione può riguardare una singola acqua di balneazione o più acque di balneazione contigue.

Anche in Piemonte, come nel restante distretto padano, a partire dall'anno 2010 si è dato avvio alle attività di monitoraggio e di valutazione delle acque di balneazione designate nel territorio secondo i criteri dettati dal d.lgs. 116/08. La rete e la programmazione dei controlli, gestita in Piemonte da ARPA, hanno l'obiettivo di valutare la qualità igienico-sanitaria delle acque di balneazione al fine di garantirne l'uso per scopi ricreativi sulla base dei requisiti normativi di conformità.

In generale, la normativa prevede che a partire dal mese precedente l'inizio della stagione balneare (in Piemonte da maggio a settembre di ogni anno, con eventuali riduzioni) siano prelevati ed analizzati un campione preventivo e almeno 4 campioni nel periodo balneare. La frequenza dei campionamenti e delle analisi è programmata in ragione dell'effettiva fruizione balneare dei laghi, usualmente con due campionamenti al mese nel periodo di massimo afflusso di bagnanti (luglio e agosto) ed un solo campionamento al mese nel resto della stagione (da aprile a giugno e a settembre). I parametri previsti sono gli Enterococchi intestinali e il parametro Escherichia coli, entrambi indicatori certi di contaminazione di origine fecale. Il D.M. 30/03/2010, regolamento attuativo del d.lgs. 116/08 stabilisce per tali parametri valori limite di concentrazione valevoli per ogni singolo campione; il superamento di tali valori, se confermati, determina un divieto temporaneo di balneazione esteso all'area di pertinenza del punto di monitoraggio ed implica una analisi delle cause di superamento.

Oltre al controllo dell'inquinamento di origine fecale, nel corso della stagione balneare viene anche effettuato uno specifico monitoraggio delle popolazioni cianobatteriche. Ciò, al fine di consentire un'individuazione tempestiva dei rischi per la salute ed adottare immediate misure precauzionali per prevenire l'esposizione dei bagnanti a concentrazioni pericolose di tossine potenzialmente prodotte da alcuni ceppi cianobatterici. Tale monitoraggio viene effettuato in Piemonte in zone balneari rappresentative di corpi idrici storicamente soggetti a fioriture e consiste nel prelievo di campioni di acqua superficiale al fine di effettuare il conteggio, l'identificazione delle diverse specie di cianobatteri e l'eventuale determinazione delle tossine.

Al 2014 sono risultate attive in Piemonte 93 località riconosciute ufficialmente come Acque di balneazione (l'elenco non è statico

ma può variare leggermente in funzione di inserimenti di nuove spiagge o di eliminazione di spiagge esistenti, ad es. per destinazione ad altri usi. Di queste, 90 in ambiente lacustre (50 sul lago Maggiore, 17 sul lago d'Orta, 7 sul lago di Viverone, 5 sul lago di Mergozzo, 5 sul lago Sirio, 3 sul lago Grande di Avigliana, 3 sul lago di Candia) e 3 in ambiente fluviale (2 sul Torrente Cannobino e 1 sul Torrente S. Bernardino): l'elenco aggiornato, spiaggia per spiaggia, con relativo profilo e bollettino corrente è disponibile al sito http://www.arpa.piemonte.gov.it/bollettini/elenco-bollettini-1/bollettini-acque-di-balneazione .

Localizzazione, codifica e classificazione delle spiagge sono disponibili altresì al sito nazionale http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/homeBalneazione.do).

Per il quadriennio 2011-2014 la classificazione è risultata la seguente:

Tabella 5.4 - Classi di qualità delle acque di balneazione piemontesi

Classe→ / CI (n. spiagge) ↓	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
L. Maggiore (50)	40	5	5	–
L. d'Orta (17)	14	3	–	–
L. di Mergozzo (5)	5	–	–	–
Lago di Viverone (7)	7	–	–	–
Lago Grande di Avigliana (3)	3	–	–	–
L. Sirio (5)	5	–	–	–
L. di Candia (3)	3	–	–	–
T. Cannobino (2)	–	1	1	–
T. San Bernardino (1)	–	1	–	–
TOTALE	77	10	6	–

fonte: ARPA Piemonte - Report: "Qualità delle acque di balneazione dei Laghi Piemontesi - Stagione balneare anno 2014"

Una situazione analoga è stata registrata nel periodo 2013-2016:

Tabella 5.5 - Classi di qualità delle acque di balneazione piemontesi per il quadriennio 2013-2016

Classe→ / CI (n. spiagge) ↓	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
L. Maggiore (50)	42	4	4	–
L. d'Orta (17)	14	2	1	–
L. di Mergozzo (5)	4	1	–	–
Lago di Viverone (7)	7	–	–	–
Lago Grande di Avigliana (3)	3	–	–	–
L. Sirio (5)	5	–	–	–
L. di Candia (3)	3	–	–	–
T. Cannobino (2)	–	2	–	–
T. San Bernardino (1)	–	1	–	–
TOTALE	78	10	5	–

fonte: ARPA Piemonte - Report: "Qualità delle acque di balneazione dei Laghi Piemontesi - Stagione balneare anno 2016"

Come si evince dalle tabelle precedenti i dati analitici del quadriennio 2011-2014, confermati da quelli del periodo 2013-2016, evidenziano come le acque di balneazione piemontesi soddisfino ampiamente gli obiettivi della direttiva comunitaria, con il 95% dei punti in classe eccellente o buona ed il restante 5% in classe sufficiente. Vi è comunque da rilevare che in alcune stazioni balneari (ad esempio quelle del lago di Candia ed alcune stazioni sul lago Maggiore) vengono rilevate contaminazioni microbiologiche di carattere episodico, talvolta tali da determinare la sospensione temporanea della agibilità balneare: per alcune di queste situazioni, prossime a punti di scarico o recapiti di troppo-pieno di impianti per la depurazione delle acque reflue urbane oppure in occasione di lavori sulle rive, la causa è nota, ancorché difficilmente prevedibile (lago Maggiore); nel lago di Candia i fenomeni summenzionati, particolarmente rilevanti nel 2016, non trovano al momento ancora ipotesi di causa-effetto avvalorate, ma si ritiene possa trattarsi di versamenti accidentali o abusivi di reflui fognari o agrozootecnici effettuati sulle rive lacustri o nel reticolo di canali afferenti al lago, nel quale, date le piccole dimensioni e le condizioni favorevoli (scarsa profondità, ventosità, condizioni di meso-eutrofia) si diffondono rapidamente.

Nei cinque laghi a potenziale rischio di fioriture di cianobatteri (Maggiore, Viverone, Avigliana, Sirio e Candia) viene annualmente condotto un monitoraggio specifico al fine di prevenire eventuali rischi per la salute dei bagnanti riconducibili alla presenza di biotossine (sostanze tossiche, quali ad es. le microcistine, prodotte da particolari ceppi di alcune specie di cianobatteri) in concentrazioni superiori ai limiti normativi (> 25 µg/L).

Nel corso delle ultime stagioni balneari (dal 2011 al 2016) sono state rilevate solo in alcuni casi (laghi di Candia e Sirio) concentrazioni di cianobatteri superiori alla soglia di attenzione di 20.000 cell/ml (soglia che non impone la ricerca di biotossine e provvedimenti di interdizione temporanea alla balneazione). In due occasioni (2013 e 2015) nel lago di Candia è stata superata la soglia di allarme di 100.000 cell/ml, con successivo divieto della balneazione. Non è mai stata tuttavia rilevata la presenza di biotossine in concentrazioni superiori alla soglia di pericolosità di 25 µg/L.

In Piemonte il percorso di implementazione della Direttiva 2006/7/CE, per quanto riguarda il monitoraggio e la classificazione delle acque di balneazione può dirsi ormai a regime. Nel corso dell'anno 2016 è stata effettuata, sulla base dell'analisi delle pressioni predisposta da Arpa per il PdG Po, un'analisi di dettaglio delle pressioni gravanti sulle località balneari, con l'individuazione di zone omogenee. Sulla base di tale analisi è stata predisposta una revisione della rete piemontese delle acque di balneazione e dei relativi punti di monitoraggio che, a partire dal 2017, verrà esaminata per definire le condizioni di contiguità ed omogeneità necessarie all'accorpamento di alcune zone balneari.

5.4 Acque idonee alla vita dei pesci

Gli obiettivi per i corpi idrici destinati alla vita dei pesci prevedevano di mantenere o migliorare le condizioni di deflusso e la struttura del substrato dei corsi d'acqua al fine di creare le condizioni idonee affinché si possano sviluppare le comunità ittiche.

La Regione Piemonte, con D.G.R. n. 193-19679 del 2/11/1992, ha designato come acque idonee alla vita dei pesci, a vocazione salmonicola o ciprinicola, i corsi d'acqua o tratti di essi che, sulla base del loro stato fisico-chimico, necessitano protezione e miglioramento delle condizioni necessarie alla vita dell'ittiofauna, privilegiando quelli ricadenti in parchi o caratterizzati da un elevato interesse ambientale. La designazione discende da una direttiva europea del 1978 recepita nell'ordinamento italiano solamente nel gennaio del 1992 attraverso il d.lgs. 130/1992.

Sebbene contengano principi lungimiranti per quegli anni, rappresentano infatti il primo esempio di utilizzo di una comunità biologica, qual è quella ittica, come indicatore di un buono stato dell'ambiente idrico, l'impostazione di queste norme è superata e il loro significato per la conoscenza della qualità dei corsi d'acqua e per la soluzione delle problematiche ad essi connessi è stato totalmente integrato nel sistema introdotto dalla Direttiva Quadro sulle Acque.

La norma originaria è stata temporaneamente riproposta, con lievi cambiamenti, con la Direttiva 2006/44/CE recepita con il del d.lgs. 152/2006 (artt. 84, 85 e 86), ma la DQA stessa ne ha previsto l'abrogazione dopo 13 anni dalla propria emanazione, nel 2013 pertanto queste norme sono uscite dal campo applicativo europeo.

Nonostante l'abrogazione, in Italia la modifica apportata dalla L. 116/2014 al D.Lgs 152/06 ha eliminato il termine di validità del monitoraggio del 22 dicembre 2013 delle acque destinate alla vita dei pesci. Rimangono pertanto tuttora vigenti i monitoraggi e gli obiettivi di qualità per i corpi idrici designati che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

I tratti di corsi d'acqua designati in Piemonte sono i seguenti:

Acque salmonicole

- il fiume PO, dal Comune di Crissolo al Comune di Isola S. Antonio;
- il fiume TICINO, dal Comune di Castelletto Sopra Ticino a Cerano;
- il torrente ORCO, dal Comune di Locana alla confluenza in Po a Chivasso;
- il torrente PELLICE, dalla confluenza del torrente Angrogna all'immissione in Po in Comune di Villafranca Piemonte;
- il fiume SESIA, dalla confluenza del torrente Artogna fino all'abitato di Romagnano Sesia;
- il torrente STURA DI DEMONTE, dal ponte di Vinadio al territorio del comune di Castelletto Stura all'altezza del ponte della strada provinciale n. 3;
- il torrente STURA DI LANZO, da Lanzo fino alla confluenza con il torrente Ceronda.

Acque ciprinicole

- il fiume PO, dalla confluenza del torrente Banna al confine regionale.

Su tali corsi d'acqua sono svolte annualmente le campagne di monitoraggio con le modalità e i parametri previsti all'allegato 2 - Parte

III del d.lgs. 152/2006 al fine di stabilire la conformità delle acque. Le acque si considerano idonee alla vita dei pesci quando i relativi campioni presentano valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi. Le acque a vocazione salmonicola devono rispettare limiti più restrittivi rispetto alle acque a vocazione ciprinicola.

Attualmente i dati confermano l'idoneità delle acque piemontesi alla vita dei pesci.

5.5 Acque destinate agli sport di acqua viva

L'obiettivo di tutelare le acque per consentire una funzione sportivo-ricreativa, non espressamente previsto dalla norma nazionale, è stata introdotta in Piemonte attraverso le norme di Piano nel PTA 2007. A questo scopo si conferma la designazione del tratto di fiume Sesia posto a monte di Varallo; qui infatti si continua a ravvisare la necessità di mantenere adeguate condizioni di deflusso che rendano questa porzione fluviale compatibile con le attività di sport di acqua viva.

La misura di tutela, operativa fin dal 2005, grazie all'utilizzazione dello strumento di salvaguardia ai sensi dell'articolo 44, comma 2 del d.lgs. 152/1999, prevede il divieto di rilascio di concessioni di derivazioni d'acqua che alterino sensibilmente il regime delle portate del fiume e comunque quelle che prevedono l'esecuzione di opere in alveo e sulle sponde nonché il divieto di realizzazione di opere in alveo per le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate.

La sua applicazione è volta ad impedire che la realizzazione di opere su questa parte del fiume comprometta in modo irreversibile la peculiare vocazione turistico-ricreativa che tale corso d'acqua ha acquistato grazie al suo pregio naturalistico. Si tratta di un servizio ecosistemico che l'integrità dell'ambiente naturale offre alle comunità locali permettendo di mantenere una realtà economica che ben si concilia con la sostenibilità ambientale.

5.6 Aree sensibili

L'obiettivo generale introdotto dalla Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (Direttiva 91/271/CE) è quello di proteggere l'ambiente dai possibili effetti dannosi dovuti all'immissione di acque reflue urbane e di acque reflue originate da taluni settori industriali. Ai sensi della suddetta Direttiva aree sensibili sono corpi idrici già eutrofizzati o potenzialmente soggetti a fenomeni di eutrofizzazione nonché quelle aree in cui sia necessario un trattamento complementare rispetto a quanto previsto all'art. 4 della predetta Direttiva.

Ai sensi dell'art. 91, comma 1, lettera a) del d.lgs. 152/2006 che rimanda, nello specifico, all'Allegato VI, "sono da considerare in prima istanza come sensibili i laghi posti ad un'altitudine sotto i 1.000 sul livello del mare e aventi una superficie dello specchio liquido almeno di 0,3 km2".

In una accezione comune e meno tecnica del termine "sensibile" i laghi naturali, specchi d'acqua con lento o lentissimo ricambio idrico (da pochi anni ad alcuni decenni o perfino secoli) e spesso soggetti a pressioni antropiche plurime (urbanizzazione, agricoltura, prelievi idrici, usi turistici, introduzione di specie alloctone) sono naturalmente predisposti ("sensibili", appunto), più delle acque correnti, a processi difficilmente reversibili di eutrofizzazione e di accumulo di inquinanti.

Pertanto nel territorio piemontese sono "aree sensibili" gli 8 laghi naturali di cui all'Allegato 2 ed alla Tavola 3 delle Norme di Piano.

Il predetto Art. 91 del d.lgs. 152/2006 individua al comma 1, lettera d, come "area sensibile" anche "le aree costiere dell'Adriatico Nord-Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro e i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa". Il bacino drenante di tutta quest'area litorale è, di fatto, l'intero bacino padano, il quale racchiude e ricomprende, fisiograficamente e formalmente, i singoli bacini drenanti, individuati sulla base delle linee di displuvio superficiali, dei laghi grandi e piccoli che vi insistono.

Rilevante è il fatto che, ai sensi della "Deliberazione n. 7/2004 del 03/03/2004 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po", per la specifica finalità della rimozione dei nutrienti dalle acque reflue urbane, l'intero bacino del fiume Po è stato considerato come "bacino drenante afferente alle suddette aree sensibili" e, come tale, soggetto agli stessi obblighi, comprendendo, per inclusione, i laghi ed i relativi bacini di drenaggio.

Tale elemento risulta di fondamentale importanza per quanto concerne l'attuazione del Piano di Gestione e per la pianificazione degli interventi nel settore della qualità delle acque di tutto il bacino; per tale motivo si è scelto di riferirsi ai dati qualitativi di tutto il bacino del Po, considerato per l'appunto, bacino drenante afferente ad aree sensibili.

Occorre segnalare che per la Direttiva 91/271/CEE i livelli di trattamento a cui sottoporre le acque reflue urbane debbano essere proporzionati e resi appropriati sulla base della classe dimensionale (a.e.) degli agglomerati che le generano, nonché in considerazione della maggiore necessità di tutela delle acque dall'inquinamento, distinguendo tra scarico in aree normali, in aree sensibili e bacini drenanti afferenti ad aree sensibili. In particolare, la Direttiva richiede che gli impianti di trattamento delle acque reflue a servizio di agglomerati maggiori di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.) che scaricano in acque interne debbano essere dotati, come requisito minimo, del trattamento secondario, mentre per gli impianti a servizio di agglomerati con carico organico maggiore di 10.000 a.e. e che scaricano in un'area sensibile, può anche essere richiesto un trattamento delle acque reflue più spinto (trattamenti terziari con rimozione dei nutrienti).

Tra le linee di intervento che la Direttiva propone, l'Autorità di bacino del fiume Po ha inteso applicare quella prevista dal comma 4 dell'art. 5 e cioè l'abbattimento del 75% del carico complessivo di azoto e fosforo in ingresso a tutti gli impianti di depurazione ubicati nel bacino. In riferimento infatti al suddetto art. 5, nel bacino del Po, la Deliberazione 7/2004 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del Po, all'art. 3 ha disposto che "nei Piani di Tutela delle acque, le regioni attuino le misure in grado di assicurare l'abbattimento di almeno il 75% di fosforo totale e di almeno il 75% dell'azoto totale, così come previsto dall'art. 5, comma 4, della Direttiva 91/271/CEE all'interno della porzione di territorio di propria competenza, bacino drenante afferente alle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce all'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro" ".

Per la determinazione dello stato di attuazione delle disposizioni relative alla citata Deliberazione, sono stati richiesti dall'Autorità di bacino alle Regioni specifici "Quesiti informativi per la verifica

dell'attuazione della direttiva 91/271/CEE e per la valutazione degli obiettivi distrettuali di cui alla deliberazione del C.I. AdBPo n. 7/2004" (dati sull'efficienza degli impianti di depurazione riferiti al periodo 2008-2012).

Tali dati hanno avuto lo scopo di costruire un quadro conoscitivo omogeneo per valutare il livello di raggiungimento degli obiettivi della citata Deliberazione C.I. 7/2004, ovvero l'abbattimento di almeno il 75% del carico complessivo di azoto totale e fosforo totale in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane ubicati nel bacino del Po e di conseguentemente considerare la possibilità di modificare la Deliberazione C.I. 7/2004, con riferimento all'applicazione del comma 3 della Dir. 91/271/CEE, prevedendo cioè il rispetto dei valori limite di concentrazione per gli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane a servizio di agglomerati maggiori di 10.000 a.e., secondo i requisiti previsti in Tabella 2 Allegato I della stessa Direttiva.

Lo scenario che si delineerebbe con la modifica della Deliberazione C.I. 7/2004 risulta di particolare interesse in quanto permetterebbe di evitare situazioni di contenzioso comunitario ed allo stesso tempo di perseguire gli obiettivi di qualità ambientale di cui alla direttiva 2000/60/CEE.

5.7 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari

Il Piemonte, prima regione in Italia, ha approvato la "Prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari", con Deliberazione del Consiglio Regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269 pubblicata sul B.U.R. n. 31 del 31 luglio 2003.

Tale provvedimento, attuativo dell'art. 20 del d.lgs. 152/99 poi trasfuso nell'art. 93 del d.lgs. 152/2006, ha lo scopo di proteggere le risorse idriche e altri comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari.

La designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari è stata accompagnata da una proposta di interventi concretizzatasi nel decreto ministeriale 9 marzo 2007, inerente "Limitazioni di impiego dei prodotti fitosanitari contenenti le sostanze attive bentazone, cinosulfuron, dimetenamide, molinate, quinclorac, nel territorio della regione Piemonte, ai sensi del d.lgs. 17 marzo 1995, n. 194, articolo 5, comma 20."

Ogni anno viene pubblicata la comunicazione alle aziende agricole sui vincoli esistenti, unitamente alla tabella dei fogli di mappa sui quali insistono i vincoli.

Tutta la documentazione è scaricabile ai seguenti indirizzi:

http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/atti_doc_adempimenti.htm

http://www.regione.piemonte.it/agri/area_tecnico_scientifica/settore_fitosanitario/ambiente.htm

La misura, specifica per la tutela dell'ambiente acquatico, riguarda al momento, per i territori ricadenti nell'elenco dei fogli di mappa, l'impiego dei formulati contenenti

terbutilazina, solo ad anni alterni e con distribuzione localizzata sulla fila di semina.

Viene, inoltre, ricordato l'obbligo di rispettare una fascia di sicurezza non trattata di almeno 5 metri dai corpi idrici superficiali su tutto il territorio regionale.

E' previsto l'aggiornamento di tali aree entro il 2021.

5.8 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

La designazione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVN) in Piemonte è avvenuta in più fasi successive, con l'utilizzo di approcci metodologici differenziati e funzionali alle informazioni tecnico scientifiche disponibili, nel rispetto dei criteri stabiliti dalla Direttiva Nitrati 91/676/CEE.

Nel 2002 con il regolamento regionale 9/R sono stati designati i territori sovrastanti i corpi idrici sotterranei compromessi, cioè i corpi idrici del sistema acquifero superficiale che nel biennio 2000-2001 risultavano avere una concentrazione media di nitrati uguale o superiore a 50 mg/L e, cautelativamente, anche i territori sovrastanti gli acquiferi che risultavano avere una concentrazione media di nitrati uguale o superiore a 40 mg /L. Sono stati così designati 220.121 ha nelle province di Torino, Cuneo, Biella, Alessandria ed Asti.

Nel 2006 con il Piano di Tutela delle Acque sono stati designati i territori ricadenti all'interno delle fasce esondabili A e B dei corsi d'acqua, al fine di mitigare eventuali fenomeni di ruscellamento e contenere il trasporto di inquinanti, tra cui anche l'azoto, verso il corpo idrico superficiale. Le Fasce A e B dei fiumi sono definite dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po n. 18 del 26 aprile 2001 ed approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 24 maggio 2001. Sono stati così designati ulteriori 54.162 ha, ricadenti in tutte le Province piemontesi. (http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/pianoTAcque.htm)

Nel 2007 con il regolamento regionale 12/R sono stati designati ulteriori territori, quelli potenzialmente vulnerabili ai nitrati di origine agricola. Come richiesto espressamente dalla UE nell'ambito della procedura di infrazione aperta nel 2006 nei confronti dell'Italia per insufficiente applicazione della direttiva, tale valutazione è stata condotta sulla base non più solo della vulnerazione delle falde, bensì anche sulla loro vulnerabilità all'inquinamento da nitrati. Essa è stata svolta con un approfondito studio scientifico che ha tenuto conto di più parametri agro-ambientali:

- la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale, valutata in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino,
- la capacità protettiva dei suoli, valutata in collaborazione con IPLA,
- il valore del surplus azotato (inteso come la differenza tra l'azoto apportato in campo, sia di origine minerale sia di origine zootecnica, e l'azoto asportato dalle colture, elaborato a scala di area agronomicamente omogenea), valutato in collaborazione con il Dipartimento di Agronomia Selvicoltura e Gestione del Territorio dell'Università di Torino.

Sono stati così designati ulteriori 128.094 ha, nelle province di Torino, Cuneo, Biella, Alessandria, Novara e Vercelli. (http://www.regione.piemonte.it/repository/agri/leggi/legge_543.pdf)

La D.G.R. n. 25-4818 del 22 ottobre 2012, oltre a confermare le zone vulnerabili esistenti, ha aggiornato la perimetrazione delle Fasce A e B dei fiumi piemontesi, con decorrenza dal 1° gennaio 2013: il territorio piemontese ad oggi designato ammonta pertanto a circa 407.500 ha, pari a più del 38 % della superficie agricola utilizzata (SAU) regionale e a più del 54% della superficie di pianura.

Il successivo riesame avrebbe dovuto essere effettuato nel 2016, ma poiché le regioni Piemonte e Lombardia avevano avanzato alla Commissione europea una richiesta di rinnovo della deroga ai sensi dell'articolo 9 e del paragrafo 2b dell'allegato III della direttiva Nitrati, si è reso necessario anticipare tale riesame contestualmente alla procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) relativa alle modifiche al Regolamento 10/R/2007 vigente sul territorio regionale in attuazione della Direttiva Nitrati, in recepimento delle modifiche apportate a scala nazionale al d.m. 7/4/2006. (http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2012/48/siste/00000002.htm)

Il 26 gennaio 2016 con D.G.R. 20-2835 la Regione Piemonte ha confermato tutti i territori già designati quali Zone vulnerabili da nitrati, corrispondenti ai circa 407.500 ha di cui sopra. (http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2016/06/suppo1/00000037.htm)

La procedura di VAS si è conclusa positivamente con il parere motivato espresso dalla Giunta regionale con D.G.R. n. 29-2949 del 22/2/2016. (http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2016/09/siste/00000005.htm)

5.9 Aree a elevata protezione

5.9.1 Aree protette nazionali, regionali e provinciali e aree Rete Natura 2000

Complessivamente il 17,80% del territorio della Regione Piemonte risulta parte di aree riconosciute per caratteristiche ambientali peculiari o di alta naturalità quali degne di protezione e riconosciute dalla l.r. 19/2009 quali Aree Protette, aree contigue e zone di salvaguardia e Siti della Rete Natura 2000 (tabella 5.6).

Questi ultimi derivano dall'attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CEE (SIC e ZSC) e della Direttiva Uccelli 2009/147/CE - ex 79/409/CEE (ZPS), per garantire il mantenimento e, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente di habitat naturali di interesse comunitario e di specie europee a rischio.

In particolare, i **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** vengono proposti per contribuire a mantenere o ripristinare almeno un tipo di habitat naturale di interesse comunitario o tutelare almeno una specie animale o vegetale e per contribuire al mantenimento della diversità biologica nelle regioni biogeografiche (in Piemonte sono presenti le regioni continentale, alpina e mediterranea). **Le Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** sono designate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare a seguito dell'approvazione di Misure di Conservazione Sito-specifiche per ciascun SIC, che mirano ad evitare il degrado degli habitat per i quali sono stati istituiti e/o la rarefazione o scomparsa delle specie. I pSIC sono "Siti di Importanza Comunitaria proposti" e quindi in fase di vaglio del Ministero e dell'Unione Europea per il riconoscimento come SIC; ad essi si applicano comunque tutte le norme

che riguardano i Siti della Rete Natura 2000 e quindi l'art. 43 della l.r. 19/2009 e le "Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 in Piemonte", approvate con DGR n. 54-7409 del 7 aprile 2014, modificate con DGR n. 22-368 del 29/09/2014, DGR n. 17-2814 del 18/1/2016 e con DGR n. 24-2976 del 29/2/2016 (http://www.regione.piemonte.it/parchi/cms/rete-natura-2000/gestione-rete-natura-2000.html).

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono aree necessarie per preservare, mantenere o ristabilire una varietà e una superficie sufficiente di habitat tali da garantire la sopravvivenza e la riproduzione di tutte le specie di cui all'articolo 1 della Direttiva Uccelli, nella loro area di distribuzione.

Tabella 5.6 – Consistenza Aree protette e Aree Rete Natura 2000

		N° SITI	ETTARI	% TERRITORIALE
Aree Protette(*)		95	193.367,34	7,61%
Aree contigue		10	37.657,69	1,48%
Zone naturali di salvaguardia		6	10.588,05	0,42%
RN 2000	pSIC	6	5.233,30	0,21%
	SIC/ZSC	127	284.395,08	11,20%
	ZPS	51	308.075,10	12,13%
	TOTALE	152	403.819,50	15,91%
RN2000+Aree protette			421.594,75	16,61%
RN2000 + Aree Protette+ Altri siti della rete ecologica			451.925,47	17,80%

(*) compresi i 2 parchi nazionali (considerando solo la porzione piemontese del Gran Paradiso)

I siti della Rete Natura 2000 risultano coprire il 15,91% del territorio regionale e sono presenti in tutte le province come da tabella seguente.

Tabella 5.7 – Distribuzione territoriale siti Rete Natura 2000

	SIC, ZSC E PSIC		ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE		TOTALE RETE NATURA 2000	
	Ettari	% territoriale	Ettari	% territoriale	Ettari	% territoriale
Alessandria	30386,69	8,54%	24619,86	6,91%	38117,00	10,71%
Asti	3668,81	2,43%	50,92	0,03%	3723,26	2,46%
Biella	15336,2	16,78%	574,92	0,63%	15074,34	16,50%
Cuneo	72526,37	10,52%	99116,99	14,37%	109399,55	15,87%
Novara	10971,57	8,19%	8366,99	6,24%	11877,55	8,86%
Torino	104072,19	15,24%	59596,98	8,73%	104499,55	15,30%
Verbania	34762,25	15,37%	86835,71	38,40%	87210,86	38,56%
Vercelli	17903,95	8,60%	28912,74	13,88%	33917,39	16,29%
TOTALE	289628,03	11,41%	308075,11	12,13%	403819,50	15,91%

La sovrapposizione tra Rete Natura 2000 e rete idrografica piemontese, evidenzia che sono 225 i corpi idrici interessati da SIC, ZSC, ZPS o pSIC: questi ultimi complessivamente sono 105 (su 152 totali), di cui solo 14, allo stato attuale, privi di Misure di Conservazione Sito specifiche (MdC) e/o Piani di Gestione (PdG) (Tabella 5.8).

Tabella 5.8 – Corpi idrici ex direttiva 2000/60/CE presenti nei siti di Rete Natura 2000

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1110005	Vauda	B	X	06SS1T194PI	FAVRIASCA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS1T665PI	RITORTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS1T913PI	VALMAGGIORE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS2T048PI	BENDOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T196PI	FISCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
					MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1
IT1110006	Orsiera - Rocciavre'	C	X	04SS1N413PI	R. CORRENTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N703PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N218PI	GERARDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N250PI	GRAVIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
					SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110007	Laghi di Avigliana	C	X	AL-5_205PI	Lago Piccolo di Avigliana
					Lago Grande di Avigliana
IT1110009	Bosco del Vaj e Bosc Grand	B	X	05SS2N279PI	LEONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo
				05SS2N582PI	RIO DI VALLE MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110010	Gran Bosco di Salbertrand	B	X	04SS1N030PI	ASSIETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1110014	Stura di Lanzo	B	X	06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1110015	Confluenza Po - Pellice	B	X	06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107
				06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107
				06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
IT1110016	Confluenza Po - Maira	B	X	06SS2T621PI	RIO PASCOTO DELLE OCHE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
				06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107
IT1110017	Lanca di Santa Marta (confluenza Po-Banna)	C	X	06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
				06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	C	X	06SS2T048PI	BENDOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1
				06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
				06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
				06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1110019	Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)	C	X	05SS1N458PI	R. NOVARESE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				05SS1N569PI	RIO DI ABRAMO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				05SS2N279PI	LEONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo
				05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1
				06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
				06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande
IT1110020	Lago di Viverone	C	X	AL-6_204PI	Lago di Viverone
IT1110021	Laghi di Ivrea	B	X	AL-6_208PI	Lago Sirio
IT1110024	Lanca di San Michele	C	X	06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
IT1110025	Po Morto di Carignano	C	X	06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
IT1110026	Champlas - Colle Sestriere	B	X	04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio
IT1110027	Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea)	B	X	04SS1N127PI	CLAREA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1110029	Pian della Mussa (Balme)	B	X	01SS2N752PI	STURA DI ALA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110030	Oasi xerotermiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco	B	X	04SS1N314PI	MOLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N448PI	R. GIANDULA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N676PI	ROCCIAMELONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1110031	Valle Thuras	B	X	04SS2N819PI	THURAS_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110032	Oasi del Pra - Barant	B	X	04SS1N361PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N362PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110033	Stazioni di Myricaria germanica	B	X	04SS2N362PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110035	Stagni di Poirino - Favari	B	X	06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T739PI	STELLONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110036	Lago di Candia	C	X	AL-5_209PI	Lago di Candia
IT1110039	Rocciamelone	B	X	04SS1N448PI	R. GIANDULA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N676PI	ROCCIAMELONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1110040	Oasi xerotermica di Oulx - Auberge	B	X	04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110042	Oasi xerotermica di Oulx - Amazas	B	X	04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio
IT1110044	Bardonecchia - Val Fredda	B	X	04SS2N678PI	ROCHEMOLLES_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110049	Les Arnaud e Punta Quattro Sorelle	B	X	04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110050	Mulino Vecchio (Fascia Fluviale del Po)	B	X	06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1110051	Peschiere e Laghi di Pralormo	B	X	06SS2T739PI	STELLONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110052	Oasi xerotermica di Puys (Beaulard)	B	X	04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110053	Valle della Ripa (Argentera)	B	X	04SS2N661PI	RIPA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110055	Arnodera - Colle Montabone	B	X	04SS1N456PI	R. MERDARELLO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1110057	Serra di Ivrea	B	X	01SS2N934PI	VIONA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T339PI	OLOBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110070	Meisino (confluenza Po-Stura)	A		06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107
				06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
				06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
					PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
IT1110079	La Mandria	C	X	06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1110080	Val Troncea	C	X	04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N272PI	LAUX_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N219PI	GERMANASCA DI MASSELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1120002	Bosco della Partecipanza di Trino	C	X	06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1120003	Monte Fenera	B	X	06SS1T317PI	MOLOGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS1T675PI	ROCCIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS2T741PI	STRONA DI BRIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T842PI	TORRENTE SIZZONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1120004	Baraggia di Rovasenda	B	X	06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS2N982PI	ROGGIA DEL MARCHESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T256PI	GUARABIONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T783PI	T. OSTOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1120005	Garzaia di Carisio	C	X	06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1
IT1120006	Val Mastallone	C	X	01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1120008	Fontana Gigante (Tricerro)	C	X	06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	C	X	06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1
IT1120013	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	C	X	06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1
IT1120021	Risaie vercellesi	A		06SS3N980PI	CANALE CAVOUR_56-Scorrimento superficiale-Medio

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1120023	Isola di S. Maria	B	X	05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande
IT1120026	Stazioni di Isoetes malinverniana (pSIC)	B		06SS2N982PI	ROGGIA DEL MARCHESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T083PI	CANALE DONDOGLIO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS3N980PI	CANALE CAVOUR_56-Scorrimento superficiale-Medio
IT1120027	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba	A		01SS2N026PI	ARTOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N734PI	SORBA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N936PI	VOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1120028	Alta Val Sesia	B	X	01GH1N719PI	SESIA_1-Da ghiacciai-Molto piccolo
				01SS2N176PI	EGUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N718PI	SERMENZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N720PI	SESIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1120030	Sponde fluviali di Palazzolo V.se	B		06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande
IT1130001	La Bessa	B	X	01SS2N934PI	VIONA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1130002	Val Sessera	B	X	01SS1N104PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N725PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS2N105PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N726PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1130003	Baraggia di Candelo	B	X	06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1
IT1140001	Fondo Toce	C	X	01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio
				01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande
				POTI2LN1in	Lago Maggiore
IT1140003	Campello Monti	B	X	01SS1N743PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1140004	Alta Val Formazza	B	X	01SS2N827PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1140006	Greto T.te Toce tra Domodossola e Villadossola	B	X	01SS1N541PI	RIO D`ANZUNO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N566PI	RIO DELLE RAVINE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS2N356PI	OVESCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS3N018PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Medio
				01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande
				01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande
IT1140011	Val Grande	C	X	01SS2N087PI	CANNOBINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N462PI	R. POGALLO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N691PI	S.GIOVANNI DI INTRA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
					VAL GRANDE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1140013	Lago di Mergozzo e Mont'Orfano	A		AL-6_202PI	Lago di Mergozzo
IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	C	X	01SS2N081PI	CAIRASCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N162PI	DEVERO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1140017	Fiume Toce	A	X	01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N025PI	ARSA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N156PI	CROT_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N300PI	MARMAZZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N500PI	RIALE SAN CARLO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS2N265PI	ISORNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N308PI	MELEZZO OCCIDENTALE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N838PI	TORRENTE BOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS3N164PI	DIVERIA_1-Scorrimento superficiale-Medio
				01SS3N828PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Medio
IT1140018	Alte Valli Anzasca, Antrona, Bognanco	A	X	01SS2N017PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N356PI	OVESCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N838PI	TORRENTE BOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1140019	Monte Rosa	A	X	01SS1N016PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS2N017PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1140020	Alta Val Strona e Val Segnara	A	X	01SS1N715PI	SEGNARA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N743PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS3N018PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Medio
IT1140021	Val Formazza	A	X	01SS1N015PI	ANTOLINA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N410PI	R. COLOBIASCA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS2N265PI	ISORNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1150001	Valle del Ticino	C	X	06SS2N991PI	NAVIGLIO SFORZESCO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2N996PI	ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS3N988PI	CANALE REGINA ELENA_56-Scorrimento superficiale-Medio
				06SS3N990PI	NAVIGLIO LANGOSCO_56-Scorrimento superficiale-Medio
				06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio
				N0080982ir	TICINO_56-Da Grande Lago
				POTI2LN1in	Lago Maggiore
IT1150004	Canneti di Dormelletto	C	X	POTI2LN1in	Lago Maggiore
IT1150005	Agogna Morta (Borgolavezzaro)	B	X	06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1
IT1150007	Baraggia di Pian del Rosa	B	X	06SS2T561PI	RIO DELLA VALLE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T740PI	STREGO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T741PI	STRONA DI BRIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1150008	Baraggia di Bellinzago	B	X	06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1150010	Garzaie novaresi	A		06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1160003	Oasi di Crava Morozzo	C	X	04SS2N075PI	BROBBIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS3F370PI	PESIO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107
IT1160007	Sorgenti del Belbo	B	X	08SS1N043PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1160009	Confluenza Po-Bronda	B	X	04SS2N039PI	BEDALE DEL CORSO-RIO TORTO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N076PI	BRONDA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N380PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107
IT1160011	Parco di Racconigi e boschi lungo il T.te Maira	B	X	06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107
IT1160012	Boschi e rocche del Roero	B	X	06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160013	Confluenza Po - Varaita	B	X	06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107
				06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107
IT1160018	Sorgenti del T.te Maira, Bosco di Saretto, Rocca Provenzale	B	X	04SS2N287PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160020	Bosco di Bagnasco	B	X	08SS1N446PI	R. GAMBULOGNI_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1160021	Gruppo del Tenibres	B	X	04SS2N754PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N772PI	T. CORBORANT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1160024	Colle e Lago della Maddalena, Val Puriac	B	X	04SS1N753PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1160026	Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bossea	B	X	04SS2N095PI	CASOTTO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N147PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N673PI	ROBURENTELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160036	Stura di Demonte	C	X	04SS1N442PI	R. DI VALLORIATE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N560PI	RIO DELLA VALLE RITTANA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N906PI	VALLONE DELL'ARMA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS3N755PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio
				04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio
IT1160041	Boschi e colonie di chirotteri di Staffarda (pSIC)	B		06SS2T228PI	GHIANDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107
IT1160054	Fiume Tanaro e Stagni di Neive	A		05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande
				05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1160056	Alpi Marittime	C	X	04SS1N905PI	VALLONE DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N223PI	GESSO DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N224PI	GESSO DI ENTRACQUE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N889PI	VALLE GRANDE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N927PI	VERMENAGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro	C	X	04SS1N177PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N178PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N328PI	NEGRONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N799PI	TANARELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Aleve'	C	X	04SS1N379PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N919PI	VARAITA DI CHIANALE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N920PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160060	Altopiano di Bainale	A		06SS2T417PI	R. DEGLI ABBEVERATOI_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1160062	Alte Valli Stura e Maira	A		04SS1N330PI	NERAISSA DI VINADIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS1N753PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				04SS2N287PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N301PI	MARMORA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N395PI	PREIT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N754PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N772PI	T. CORBORANT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N909PI	VALLONE DI S.ANNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
				04SS2N912PI	VALLONE RIO FREDDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160065	Comba di Castelmagno (pSIC)	B		04SS2N246PI	GRANA-MELLEA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160067	Vallone dell'Arma (pSIC)	B		04SS2N906PI	VALLONE DELL'ARMA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1160071	Greto e risorgive del Torrente Stura (pSIC)	B		06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107
IT1170001	Rocchetta Tanaro	B	X	05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1170002	Valmanera	B	X	05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				05SS1N914PI	VALMANERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1170003	Stagni di Belangero (Asti)	B	X	05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1180002	Torrente Orba	C	X	06SS1T189PI	F.SO DELLA ACQUA NERA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS1T492PI	R.RETORTINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64
				06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64
IT1180004	Greto dello Scrivia	C	X	06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64
				10SS2N096PI	CASTELLANIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
				10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
				10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
				10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio
				10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio
IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)	B	X	06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande
IT1180009	Strette della Val Borbera	B	X	10SS1N050PI	BESANTE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				10SS2N055PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
				10SS2N729PI	SISOLA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
				10SS3N056PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Medio
IT1180011	Massiccio dell'Antola, M.te Carmo, M.te Legna	B	X	10SS2N003PI	AGNELLASCA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1180017	Bacino del Rio Miseria	B	X	10SS2N457PI	R. MISERIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
				10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1180026	Capanne di Marcarolo	C	X	10SS1N275PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				10SS2N237PI	GORZENTE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
				10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	B	X	06SS1T431PI	R. DELLE REDINI_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS1T945PI	20117S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS1T957PI	4056S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio
				06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1
				06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande
				06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande
				06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande
				06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	A		05SS2N490PI	R.MARCA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo
				05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio
				06SS1T269PI	LANCA DELLA CASTAGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T012PI	ANDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS2T686PI	ROTALDO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo
				06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64
				06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande
IT1180030	Calanchi di Rigoroso, Sottovalle e Carrosio (pSIC)	B		10SS2N276PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Piccolo
IT1180031	Basso Scrivia	B		06SS1T524PI	RIO CALVENZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS2D255PI	GRUE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole64
				06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64
				06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	tipo SITO	KTM26-P4-a109 completata	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico
IT1180032	Bric Montariolo	B		06SS1T431PI	R. DELLE REDINI_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				06SS1T957PI	4056S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
IT1201000	Gran Paradiso	C		01GH1N345PI	ORCO_1-Da ghiacciai-Molto piccolo
				01SS1N858PI	V.NE DEL ROC_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS1N862PI	V.NE DI NOASCHETTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo
				01SS2N082PI	CAMPIGLIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N188PI	EUGIO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N200PI	FORZO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N346PI	ORCO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo
				01SS2N374PI	PIANTONETTO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo

(tipologia Sito RN 2000: A = ZPS, B = SIC o ZSC o pSIC, C = ZPS e SIC/ZSC coincidenti)

5.9.2 Altre aree a elevata protezione

Le aree ad elevata protezione denominate "Alto Sesia" e "Chiusella", che comprendono rispettivamente la porzione di sottobacino idrografico del Fiume Sesia fino alla confluenza del Torrente Mastallone inclusa e la porzione di sottobacino idrografico minore del Torrente Chiusella, dalla sorgente al Comune di Vidracco compreso, rappresentano entrambe elementi fondamentali dell'ambiente idrico regionale sia dal punto di vista naturalistico sia paesaggistico.

Queste aree si distinguono infatti per un particolare livello di integrità morfologica (scarsa presenza di sbarramenti, briglie e arginature spondali), per un considerevole regime di portata non significativamente alterata dalla pressione dei prelievi, sia sull'asta principale che sugli affluenti, e per una qualità delle acque che consentono il mantenimento di un ecosistema torrentizio di pregio e un'elevata biodiversità di specie animali e vegetali.

Fin dal 2007 si è quindi compiuta la scelta di preservare da utilizzazioni, che rischiano di comprometterne la naturalità, le acque ricadenti in due aree limitate che rappresentano circa il 1,7 % del territorio regionale e il 3,2% del territorio montano piemontese, ritenendo prevalente l'interesse pubblico di conservazione di porzioni di territorio particolarmente pregiate rispetto a qualsiasi altro interesse di utilizzazione della risorsa idrica. L'articolo 18 delle Norme di Piano risponde pertanto all'obiettivo

di mantenere e tutelare queste aree la cui caratteristica peculiare di continuità fluviale concilia la tutela naturalistica con la fruizione ricreativa sostenibile.

Con il presente ciclo di pianificazione viene esteso il territorio considerato ad elevata protezione dell'area "Alto Sesia" includendo, come si può evincere dalla modifica del confine di delimitazione, anche il bacino idrografico del Torrente Mastallone. Questo torrente e il reticolo che ad esso afferisce, posseggono le stesse caratteristiche di naturalità del territorio già riconosciuto di elevato valore naturalistico.

La necessità di tutela e valorizzazione di questo territorio è condivisa dalla Provincia di Vercelli e dalle Comunità locali. Con nota 7707 del 10 marzo 2014, infatti, la Provincia di Vercelli ha reso noto che il Consiglio Provinciale (DCP n° 138 del 29 novembre 2013) ha deliberato di formulare la richiesta alla Regione Piemonte di estendere la tutela riservata all'Alto Sesia e il concetto di strategicità anche alla Val Mastallone. A seguito di specifici incontri con i Comuni della valle in forma singola e associata, infatti, è emersa la necessità da parte delle comunità locali di creare un'adeguata tutela per un territorio che si caratterizza per un sistema di torrenti ad elevato pregio naturalistico e, proprio per questo motivo, a forte vocazione turistico-ricreativa. La richiesta è supportata tecnicamente dagli esiti dello studio "Attività conoscitiva finalizzata alla tutela e valorizzazione del Fiume Sesia" del 2004 e da un Dossier conoscitivo del 2012, allegato al PTCP della Provincia di Vercelli, che ne aggiorna i contenuti.

Nel reticolo idrografico di entrambe le aree è stato istituito il divieto di realizzare opere e interventi incidenti sia sulla quantità, sia sulla qualità delle risorse idriche ricadenti in tali aree, che possano significativamente alterare l'integrità naturale della continuità fluviale e non siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare esigenze idriche interne all'area. Sono escluse dal divieto le realizzazioni di opere e interventi previsti da progetti di valenza strategica, riconosciuti tali d'intesa dalla Regione, dalla Città Metropolitana di Torino, dalla Provincia e dall'Unione dei Comuni montani, quelli inerenti progetti che alla data di entrata in vigore del Piano di Tutela hanno ottenuto pronuncia di compatibilità ambientale, nonché i prelievi a scopo potabile.

Come si può notare sono previste eccezioni a tale divieto, in particolare per opere e interventi che non si ritiene alterino significativamente l'integrità naturale della continuità fluviale e siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare idroesigenze interne all'area oppure se previsti da progetti di valenza strategica.

I criteri per il riconoscimento della valenza strategica sono stati stabiliti attraverso apposite Linee guida, approvate dalla Giunta Regionale con DGR n° 26-2159 del 28 settembre 2015, ove si sottolinea che viene considerato strategico un progetto che contiene una molteplicità di azioni tra loro coordinate e sinergiche che concorrono al raggiungimento di un determinato obiettivo ritenuto di particolare rilievo a livello regionale, provinciale e di Unione dei Comuni montani. Come si evince anche dalla scelta dei soggetti chiamati ad identificare mediante un'intesa la strategicità di una proposta, il legislatore regionale ha ritenuto importante enfatizzare il concetto di "area vasta" che non può pertanto intendersi circoscrivibile al mero livello comunale. In quest'ottica, la valenza strategica potrà essere perlopiù ricondotta a quei progetti specificamente e organicamente inseriti in un più vasto disegno di valorizzazione, tutela e sviluppo delle zone montane.

CAPITOLO

06
Bilancio Idrico e usi delle acque



Una delle criticità principali dei nostri corsi d'acqua, e in generale, di tutta la risorsa superficiale e sotterranea, riguarda gli aspetti di carenza quantitativa con una necessità di gestione che muova verso la promozione di un bilanciamento sostenibile tra la disponibilità naturale e gli usi antropici.

La corretta gestione, in una visione che contempli prospettive a medio e lungo termine, è un tema strettamente connesso al fenomeno del cambiamento climatico e al creare un equilibrio tra il giusto diritto all'uso dell'acqua e il mantenere l'ecosistema acquatico vitale, come valore in sé, come possibilità di continuare a usufruire dei servizi ecosistemici che l'ambiente può offrire e come patrimonio da conservare per le generazioni future.

6.1 Il bilancio idrico regionale

"*Il bilancio idrico è diretto ad assicurare l'equilibrio fra la disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi. In particolare, esso è "la comparazione, nel periodo di tempo considerato, fra le risorse idriche (disponibili o reperibili) in un determinato bacino o sottobacino, superficiale e sotterraneo, al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici ed i fabbisogni per i diversi usi (esistenti o previsti). […] L'equilibrio del bilancio idrico è finalizzato alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa, in modo da consentire un consumo idrico sostenibile e da concorrere al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale […]. Ai fini del conseguimento degli obiettivi di tutela, […] il bilancio idrico rappresenta una componente fondamentalmente del modello quali - quantitativo di bacino o sottobacino destinato alla rappresentazione in continuo della dinamica idrologica ed idrogeologica, degli usi delle acque e dei fenomeni di trasporto e trasformazione delle sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici." (art. 145, comma 1 del d. l*gs. 152/06 e s.m.i.; DM 28/07/2004).

Come si può osservare, le norme si muovono verso la promozione della tutela di un ecosistema vitale, quantificato attraverso gli indicatori dello stato ecologico.

Il bilancio idrico, essendo attinente la tutela quantitativa della risorsa idrica contribuisce, pertanto, al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) 2000/60 CE, emanata con l'obiettivo di raggiungere il buono stato ecologico in tutti i corpi idrici superficiali. Essa infatti prevede che le portate siano tutelate da un punto di vista quantitativo, attraverso:

- l'individuazione di valori limite di portata ecologica che possano sostenere le funzioni degli ecosistemi dipendenti dalla presenza di acque dolci;
- la formazione di quadri legislativi trasparenti, efficaci e coerenti per la gestione delle acque a livello comunitario, che mettano a disposizione principi comuni ed un quadro globale in cui siano inseriti gli interventi di protezione della risorsa, al fine di garantire la protezione e l'uso sostenibile delle acque comunitarie nel rispetto del principio di sussidiarietà.

L'integrazione di obiettivi qualitativi e quantitativi si basa sulla considerazione che le acque comunitarie subiscono pressioni sempre maggiori a causa del continuo aumento della domanda di acqua di buona qualità in quantità illimitata per tutti gli usi. Già a metà degli anni '90, nella relazione «L'ambiente nell'Unione Europea, 1995», l'Agenzia Europea per l'Ambiente ha presentato una relazione nella quale veniva evidenziata la necessità di intervenire per tutelare le acque comunitarie sia sotto il profilo qualitativo che quantitativo.

Ad oggi, l'evoluzione del processo di pianificazione distrettuale ha portato all'adozione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015) in cui sono contenute misure necessarie a raggiungere gli obiettivi ambientali generali fissati dalla DQA (art. 4) e, per quanto riguarda gli aspetti quantitativi, impedire un ulteriore deterioramento degli ecosistemi acquatici e delle zone umide, agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. Quest'ultimo punto in riferimento anche all'aumentare del numero e della frequenza degli eventi meteorologici estremi connessi al fenomeno dei cambiamenti climatici in atto.

Fin dal 2002, l'Autorità di bacino del fiume Po ha stabilito i contenuti e i criteri generali di impostazione del Piano di Bilancio Idrico, basandosi sui risultati di attività conoscitive e sui contenuti dei Piani di Tutela delle acque. La definizione del bilancio prevede l'individuazione delle criticità presenti nel sistema, rispetto alle quali impostare azioni correttive secondo un approccio omogeneo concettualmente coerente con l'unitarietà del bacino idrografico.

Con l'entrata in vigore del d.lgs. 152/2006, recepimento della Direttiva 2000/60/CE, l'Autorità di Bacino ha proseguito l'attività con l'obiettivo di promuovere l'attuazione e l'aggiornamento della pianificazione di bacino alla luce della nuova norma e costruire il quadro delle conoscenze necessario per favorire il consolidamento di un sistema tecnico e istituzionale integrato e multidisciplinare.

Nel 2007, a seguito dell'acuirsi dei problemi di deficit idrico che si sono presentati frequentemente a partire dal 2003, si è proceduto ad un adeguamento delle modalità operative di costruzione del Piano del Bilancio Idrico, con l'obiettivo di attuare più efficacemente l'integrazione tra i PTA regionali, al fine di creare un quadro omogeneo a livello di bacino (Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'AdB Po 2/2007).

Nello stesso periodo, in attuazione della DQA, ha preso avvio l'attività per l'elaborazione del primo piano di gestione distrettuale (PdG Po 2010), nel corso della quale è divenuta evidente la necessità di far confluire l'attività relativa al PBI nel più complessivo lavoro di predisposizione del PdG Po: il Piano del Bilancio Idrico è stato pertanto inserito tra le misure prioritarie e urgenti di attuazione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, elencate nell'Allegato alla relativa delibera di adozione del Comitato istituzionale n. 1 del 24 febbraio 2010 (art. 14).

A partire dal mese di ottobre 2010, la Commissione Europea ha avviato una serie di attività volte a verificare l'efficacia della Politica Europea in materia di acque.

Il Piano del Bilancio Idrico per il Distretto Idrografico del Fiume Po si conforma in particolare alle indicazioni del "Piano per la salvaguardia delle risorse idriche Europee – Blueprint", pubblicato nel 2012, e tiene conto dell'esperienza maturata nella gestione degli eventi di carenza idrica e siccità. La stesura del Piano è avvenuta attraverso la stretta collaborazione di tutte le Regioni del Po con il coordinamento dell'AdB; è stato approvato con D.P.C.M. dell'11 dicembre 2017 ed è entrato in vigore a partire dal 16 marzo 2018.

I suoi obiettivi sono così riassumibili:

- rafforzare la cooperazione interistituzionale e il dialogo con i portatori di interesse;
- riequilibrare il bilancio ai fini della sostenibilità;
- intraprendere la gestione della carenza idrica legata al fenomeno della siccità.

È costituito da una Relazione generale che ne enuncia gli obiettivi generali e li declina in obiettivi specifici finalizzati all'orientamento operativo del programma di misure. La Relazione descrive le indicazioni metodologiche necessarie al calcolo ed alla verifica dei bilanci idrici nel Distretto, sia alla scala dell'asta del fiume Po sia a scale territoriali più ristrette.

L'ambito territoriale di riferimento per l'applicazione degli obiettivi di tale Piano, e di conseguenza per il calcolo del bilancio, è l'intero Distretto padano in base al principio che "*il bilancio idrico del bacino del Po è l'insieme dei contributi ai bilanci idrici dei sottobacini e delle aree irrigue presenti nel Distretto, i quali costituiscono stralci del presente Piano alla scala regionale e locale*" .

Analogamente, le misure per il riequilibrio del bilancio idrico dell'asta del fiume Po, il cui calcolo è nelle competenze dell'Autorità di Distretto, possono essere adeguatamente progettate solo in base all'analisi dei bilanci idrici e delle azioni efficaci alle scale territoriali inferiori che, nel loro insieme, determinano la disponibilità idrica ed il complesso degli usi della risorsa nel Po.

Pertanto per motivi di competenza, adeguatezza ed efficienza, all'interno della Relazione Generale del PBI distrettuale è previsto che il bilancio idrico possa essere calcolato, con l'adozione delle metodologie definite a livello di Distretto idrografico, da soggetti diversi a differenti scale spaziali, in base alla rilevanza del corso d'acqua ed alla tipologia di uso dell'acqua. A tale scopo si individuano i livelli di competenza riportati nella tabella seguente e riferiti ad ambiti territoriali omogenei. Sono individuati, inoltre, alcuni ambiti prioritari per la definizione del bilancio idrico e delle misure di riequilibrio, corrispondenti a quei sistemi le cui criticità hanno rilevanza diretta sul bilancio idrico dell'asta del Po, per i quali la definizione dei contenuti di Piano può avvenire con modalità concertata tra Amministrazioni Locali e Autorità di Distretto (per il Piemonte - fiume Ticino, a partire dal lago Maggiore).

Tabella 6.1 – livelli di competenza sul bilancio idrico

Rilevanza	Aste costituenti l'ambito	Referente
Distretto	- Fiume Po dalla sezione di San Sebastiano Po alla foce - Ambiti prioritari	Autorità di bacino
Regione	- Fiume Po a monte della sezione di San Sebastiano Po - Affluenti del Po	Regione

È previsto quindi, quale norma generale, che i bilanci idrici sviluppati alle diverse scale territoriali potranno costituire integrazione al Piano, costituendo quadri di maggior dettaglio, purché siano garantiti:

- il coordinamento e la coerenza tra i metodi utilizzati per il calcolo delle grandezze del Bilancio Idrico a livello distrettuale e agli altri livelli territoriali;
- il coordinamento con gli obiettivi generali e specifici del PBI distrettuale, nel rispetto del valore sovraordinato che esso assume;
- l'omogeneità dei contenuti, dei dati e delle informazioni sul grado di utilizzo della risorsa e sullo stato del bilancio idrico.

Sulla base di tali considerazioni la Regione ha avviato l'aggiornamento delle informazioni sullo stato del bilancio idrico prodotte con il Piano di Tutela delle acque del 2007.

Per garantire la coerenza con il Piano di Bilancio idrico distrettuale, la Regione si è avvalsa del supporto tecnico-scientifico di ARPA Piemonte per l'attività di calcolo del bilancio idrico regionale attraverso il modello integrato MIKE Basin, così da fornire valutazioni sulle portate naturali ed antropizzate a scala di corpo idrico a livello regionale. L'utilizzo di modellistica di simulazione numerica ha permesso di realizzare un quadro flessibile di rappresentazione degli elementi in gioco nell'analisi di bilancio, tale da poter differenziare sul territorio e sulle aste fluviali principali di interesse sia la variabilità della risorsa sia le pressioni dei prelievi ed i relativi impatti sullo stato quantitativo del reticolo, valutati anche rispetto al soddisfacimento del fabbisogno idrico delle principali utenze.

Il modello di simulazione adottato è di tipo concettuale, ovvero rappresenta la fenomenologia del ciclo terrestre dell'acqua attraverso formule regolate da parametri numerici e/o fisicamente basati.

È stato applicato a tutto il bacino padano piemontese, comprendente pertanto anche i bacini interregionali e internazionali; la schematizzazione del territorio in sottobacini ha permesso di rappresentare, differenziandole, tutte le componenti che agiscono sulla formazione dei deflussi sui differenti bacini regionali.

È comunque da mettere in evidenza che l'obiettivo dell'applicazione del modello numerico afflussi-deflussi è quello di simulare la produzione dei deflussi a scala regionale attraverso l'analisi di tutte le fasi del ciclo idrologico naturale influenti sul bilancio idrico (accumulo e scioglimento neve, intercettazione, infiltrazione ed evapotraspirazione); il passo di simulazione a base giornaliera permette, pertanto, la corretta rappresentazione dei singoli fenomeni, con particolare riferimento all'analisi delle magre.

Il modello di bilancio vero e proprio realizza, invece, una rappresentazione numerica del comportamento reale dei bacini idrografici, che riproduce la configurazione della rete idrografica principale e secondaria, l'idrologia nelle sue componenti spaziale e temporale, i maggiori schemi di utilizzo (esistenti o in progetto) e le varie tipologie di idroesigenza.

Il modello, alimentato sui rami dagli apporti di bacino calcolati con la modellistica afflussi-deflussi (serie storiche di portata) e dagli eventuali contributi (positivi o negativi) dei fenomeni di interscambio fiume-falda stimati con il modello idrogeologico (messo a punto nella fase di sviluppo del precedente PTA), gestisce i prelievi attraverso la definizione di specifiche regole operative di derivazione o di vincoli al prelievo.

Il modello numerico, operante su passo giornaliero, permette di descrivere, attraverso il bilancio delle quantità in gioco, disponibilità idrica e idroesigenza, le condizioni di disponibilità residua ai nodi di interesse con un

notevole dettaglio; permette quindi di individuare le effettive gravosità, in termini di intensità (volumi) e persistenza (giorni con portate critiche), dei deficit che si verificano sia sul corso d'acqua sia rispetto ai prelievi.

La valutazione della pressione dei prelievi alla scala di bacino idrografico è stata effettuata applicando gli indici definiti nel Piano di Bilancio idrico del fiume Po, Il Water Exploitation Index (Indice di sfruttamento della risorsa idrica, di seguito WEI+), ad un sottoinsieme di 34 nodi di bilancio significativi.

Di seguito si riporta la sintesi dei risultati relativi al calcolo del WEI+ sul periodo 2000-2016, riportati in dettaglio nell'Allegato 3 – "Bilancio Idrico e stato quantitativo acque sotterranee".

Il Water Exploitation Index (WEI) è un indicatore del livello di pressione che le attività umane esercitano sulla risorsa idrica, calcolato con riferimento ad un determinato territorio (bacino o sottobacino idrografico o aggregazione di bacini/sottobacini), utile a identificare quelle aree soggette a possibile "stress idrico", con riferimento alla disponibilità reale della risorsa, ai prelievi osservati e ad una scala temporale adeguata alla realtà locale.

Il WEI+ è stato calcolato con riferimento a vari sottoperiodi e agli scenari idrologici medio e scarso calcolati sul periodo simulato con riferimento rispettivamente ai valori medi e all'80° percentile di ogni mese (adottando per la simulazione a passo giornaliero il mese storico corrispondente).

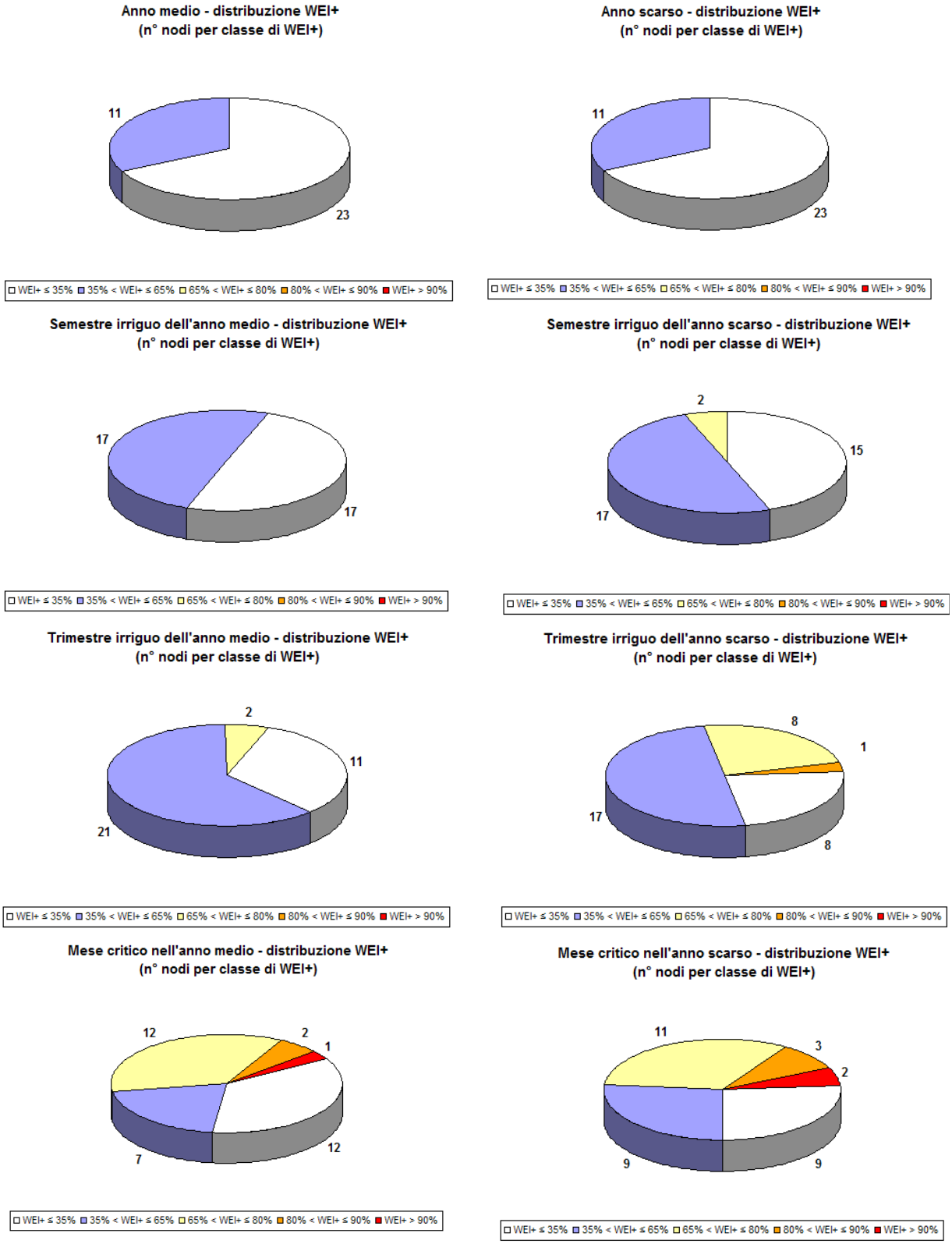
L'indice è stato espresso, in ogni sottoperiodo di riferimento, come rapporto tra i prelievi effettivi (ovvero calcolati confrontando i valori massimi di concessione con l'effettiva disponibilità naturale in alveo e introducendo il valore del DMV, al netto delle restituzioni) e la portata naturale media.

Per la classificazione dell'indice si è fatto riferimento a quella introdotta dall'Autorità di Bacino nel Piano di Bilancio Idrico.

Legenda colori	
Criticità assente o bassa	WEI+<=35%
Criticità moderata	35%<WEI+<=65%
Criticità media	65%<WEI+<=80%
Criticità elevata	80%<WEI+<=90%
Criticità molto elevata	WEI+ >90%

I grafici che seguono visualizzano la distribuzione dei risultati ottenuti con le diverse assunzioni dei periodi di calcolo del WEI+ sui 35 nodi considerati (anno, semestre irriguo, trimestre di massimo prelievo irriguo, mesi) e con riferimento all'anno medio e all'anno scarso. I colori riportati nei grafici rappresentano la criticità rilevata, come riportato nella legenda.

Figura 6.1 – Distribuzione della criticità idrica nei diversi nodi di calcolo del WEI+



Nel complesso è stato riscontrato un livello di criticità "assente o bassa" per tutti i periodi di calcolo in 11 bacini su 34 (32%) nell'anno medio, nei quali non è stata mai raggiunta le seconda classe di criticità nemmeno per un mese. Analogamente nell'anno scarso i nodi con criticità "assente o bassa" in tutte le condizioni sono risultati 6 (17%).

Il calcolo dell'indice WEI+ a passo annuale e di semestre o trimestre irriguo nell'anno medio ha evidenziato in generale situazioni di criticità "moderata". Le uniche eccezioni nell'anno medio sono rappresentate dal Maira a Racconigi (WEI+ trimestre) e dal Po a S. Sebastiano (WEI+ trimestre) che hanno presentato criticità "media".

Nell'anno scarso sono risultati 8 casi di criticità "media" per l'indice trimestrale e 2 casi di criticità "media" per l'indice semestrale. L'indice calcolato a passo mensile mette in evidenza diverse situazioni di criticità, che in 3 casi dell'anno medio raggiungono le classi di criticità "elevata" o "molto elevata" (con riferimento al mese più critico), mentre nell'anno scarso sono 5 i nodi che nel mese più critico raggiungono le classi di criticità "elevata" o "molto elevata".

Con riferimento al criterio seguito dall'Autorità di Bacino del Po nel Piano di Bilancio Idrico, che considera l'indice WEI+ relativo all'anno e al mese più critico, si può pertanto osservare che a livello annuale non si manifestano criticità significative né nell'anno medio né in quello scarso; a livello mensile nell'anno medio si contano 3 casi su 34 (8%) con criticità "elevata" o "molto elevata" (15 su 34 – 44%- includendo anche la classe di criticità "media").

Nell'anno scarso 5 casi su 34 (15%) presentano criticità "elevata" o "molto elevata" (16 su 34 -47%- includendo anche la classe di criticità "media"). Nell'anno medio le maggiori criticità sono concentrate esclusivamente dei mesi di giugno, luglio e agosto, con una prevalenza del mese di agosto; nell'anno scarso il trimestre giugno-agosto copre l'83% dei casi critici (con una prevalenza in questo caso del mese di luglio) e si manifestano alcune criticità anche nei mesi di aprile, maggio e settembre).

Il quadro di risultati sopra riportato non presenta, relativamente all'indicatore utilizzato, situazioni diffuse di grave criticità a scala regionale. Va considerato che lo scenario rappresentato è basato sulla simulazione di prelievo delle utenze dissipative fino al limite del volume massimo assentito e con il vincolo della disponibilità idrica rappresentata dal deflusso naturale al netto del DMV.

Per una stima dell'effetto indotto su questo risultato dall'applicazione dell'attuale regolamentazione del Deflusso Minimo Vitale (costituente la principale azione per il riequilibrio del bilancio idrico messa in atto dal Piano di Tutela del 2007), è stata svolta una simulazione con attivazione dei prelievi dissipativi in assenza di rilascio del DMV.

Il quadro risultante si presenta notevolmente più critico rispetto ai risultati sopra descritti in quanto:

- i bacini con criticità WEI+ in classe "media" o superiore risultano complessivamente 31 (contro i 22 sopra considerati);
- di questi, 7 si troverebbero, già nell'anno medio, in una condizione di criticità "elevata" o "molto elevata" (contro i 3 casi sopra segnalati) e altri 15 si troverebbero in condizione di criticità "elevata" o "molto elevata" nell'anno scarso (contro 7 dell'anno medio).

Nell'ambito del Piano di Tutela del 2007 era stato formulato un giudizio, relativo al grado di alterazione quantitativa del regime idrologico dei bacini, di tipo più qualitativo, ma più esteso

rispetto all'indicazione ricavabile dal WEI+, in quanto riferito all'intero reticolo principale del bacino e comprensivo anche degli effetti di alterazione indotti dalle sottensioni operate dai prelievi non dissipativi e dalle regolazioni artificiali (effetti degli invasi e delle regolazioni idroelettriche a passo orario/giornaliero). Per consentire un confronto a parità di criterio di giudizio con la precedente analisi di alterazione quantitativa del bilancio idrico, è stata eseguita una valutazione analoga anche per l'attuale quadro dei nodi idrografici di riferimento estesa a scala di bacino o asta di pianura (e non riferita al solo sito del nodo idrografico considerato), come rappresentato nella tabella 6.2 e motivata nei successivi commenti sui singoli nodi.

Tabella 6.2 - Confronto del grado di alterazione quantitativa PTA attuale e PTA 2007

NODO	GRADO DI ALTERAZIONE QUANTITATIVA		NOTE
	ATTUALE	PTA 2007	
N2115-MAIRA A DRONERO	MEDIO-BASSO		
N648-MAIRA A RACCONIGI	ELEVATO	ELEVATO	
N642-GRANA A MONTE-ROSSO	BASSO		Elevato in chiusura di bacino
N624-VARAITA A ROSSANA	BASSO		Elevato in chiusura di bacino
N627-VARAITA A POLON-GHERA	ELEVATO	ELEVATO	
N552- PELLICE A VILLA-FRANCA	ELEVATO	ELEVATO	

NODO	GRADO DI ALTERAZIONE QUANTITATIVA		NOTE
	ATTUALE	PTA 2007	
N662-CHISOLA A LA LOGGIA	MEDIO	MEDIO	
N576-DORA RIPARIA A TORINO	MEDIO	ELEVATO	Giudizio elevato se si considerano le alterazioni idroelettriche nel medio-alto bacino e dei prelievi irrigui nel tratto a monte di Torino
N484-STURA DI LANZO A TORINO	MEDIO	MEDIO	Elevato nell'anno scarso
N456-MALONE A FRONT	BASSO	BASSO	
N446-ORCO A SAN BENIGNO	MEDIO-ELEVATO	ELEVATO	Elevato nel PTA 2007 in considerazione sottensioni/regolazioni idroelettriche nel bacino montano e dei prelievi irrigui sull'intera asta di pianura
N405-DORA BALTEA A VEROLENGO	MEDIO-ELEVATO	ELEVATO	Elevato nel PTA 2007 in considerazione dell'insieme di prelievi che gravano sull'asta di pianura
N365-ELVO A CARISIO	MEDIO-ELEVATO		
N378-CERVO A QUINTO VERCELLESE	MEDIO	MEDIO	

NODO	GRADO DI ALTERAZIONE QUANTITATIVA		NOTE
	ATTUALE	PTA 2007	
N1090-SESIA A PALESTRO	MEDIO	ELEVATO	Nel PTA 2007 il giudizio è riferito all'intero bacino e considera la condizione dell'intero tratto di asta di pianura
N243-AGOGNA A MOMO	MEDIO	ELEVATO	Nel PTA 2007 il giudizio è riferito all'intero bacino chiuso al confine regionale
N279-TERDOPPIO A CALTIGNAGA	BASSO	BASSO	
N772-GESSO A BORGO SAN DALMAZZO	ELEVATO	ELEVATO	
N788-STURA DI DEMONTE A FOSSANO	ELEVATO	ELEVATO	
N802-PESIO A CARRU'	BASSO		Elevato a valle della stazione idrometrica per sottensione idroelettrica
N809-ELLERO A MONDOVI'	MEDIO		
N869 BELBO A CASTELNUOVO	MEDIO	MEDIO	Pressione dei prelievi relativamente bassa ma regime naturale di magra estivo sfavorevole.

NODO	GRADO DI ALTERAZIONE QUANTITATIVA		NOTE
	ATTUALE	PTA 2007	
N898-BORMIDA A CASSINE	MEDIO		
N924-BORMIDA AD ALESSANDRIA	ELEVATO	ELEVATO	
N57-ORBA A BASALUZZO	MEDIO-ELEVATO	ELEVATO	Nel PTA 2007 il giudizio è riferito all'intero bacino e comprende l'effetto dei prelievi a valle di Basaluzzo
N835-TANARO A FARIGLIANO	MEDIO	MEDIO-ELEVATO	
N842-TANARO AD ALBA	MEDIO		
N929-TANARO A MONTE-CASTELLO	MEDIO	MEDIO	
N964-SCRIVIA A GUAZZORA	MEDIO-ELEVATO		
N694-PO A TORINO	MEDIO		

NODO	GRADO DI ALTERAZIONE QUANTITATIVA		NOTE
	ATTUALE	PTA 2007	
N702-PO A SAN SEBASTIANO	MEDIO-ELEVATO		
N715-PO A CASALE MONFERRATO	MEDIO-ELEVATO		
N940-PO A VALENZA	MEDIO	MEDIO	
N941-PO A ISOLA SANT'ANTONIO	MEDIO	MEDIO	
N164-PO A PONTE BECCA	MEDIO		

Il giudizio sulla compromissione quantitativa del regime idrologico riferito all'attuale situazione dei bacini ricalca le precedenti valutazioni, salvo pochi casi, motivati in tabella nelle note a margine e riferiti sostanzialmente agli effetti indotti dalle sottensioni/regolazioni dei prelievi non dissipativi.

Stato quantitativo acque sotterranee

La Direttiva Quadro sulle Acque (WFD, 2000/60/CE) prevede che si raggiunga il buono stato qualitativo e quantitativo per tutte le acque in Europa.

Per lo stato quantitativo delle acque sotterranee, in particolare, l'Articolo 4 della Direttiva prevede che "*gli Stati membri proteggono, migliorano e ripristinano i corpi idrici sotterranei, e assicurano un equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee*".

Al fine della valutazione dello "Stato Quantitativo" delle acque sotterranee, per i complessi idrogeologici alluvionali, come nel caso in esame, è stato considerato quale elemento fondamentale, l'andamento nel tempo del livello piezometrico.

Se l'andamento, evidenziato con il metodo della regressione lineare, è positivo o stazionario, lo Stato Quantitativo del corpo idrico viene definito Buono viceversa se l'andamento è negativo lo Stato Quantitativo del corpo idrico viene definito Scarso.

I dati di fluttuazione della falda sono disponibili dal 2001, cioè da quando è iniziata la fase di gestione ordinaria della Rete di Monitoraggio regionale delle acque sotterranee, che è stata sviluppata nel territorio della pianura piemontese tenendo conto delle indicazioni del d.lgs. 152/1999 e della successiva direttiva comunitaria 2000/60/CE. La rete, costituita da 118 piezometri, è strumenta per la misura automatica in continuo del livello piezometrico nel solo acquifero superficiale.

Le analisi predisposte hanno previsto il "Calcolo del trend piezometrico" effettuato tramite la curva di regressione lineare su un periodo significativamente lungo (almeno 10 anni per gli 82 piezometri, ritenuti idonei, sui 118 disponibili), che tiene intrinsecamente conto della variabilità naturale del sistema, ovvero mediando l'incidenza del clima sul sistema idrico sotterraneo, quantificabile con maggiore ricarica per gli anni più piovosi o con minore/scarsa ricarica per le annate siccitose.

La "Metodologia per la valutazione delle variazioni della falda superficiale", per ottenere gli idrogrammi mensili medi dei livelli piezometrici, che rappresentano i "Risultati del monitoraggio", si è basata sul confronto tra le condizioni idrodinamiche dell'anno 2016 con la condizione 'naturale' di riferimento. L'analisi è stata svolta per ciascun piezometro di cui si disponeva di una serie storica dei dati compresa almeno tra 9 e 16 anni di osservazioni. Successivamente è stata calcolata la naturale fluttuazione dei livelli nell'anno medio su lungo termine. La 'naturale fluttuazione' è rappresentata dall'oscillazione dei livelli compresa tra un minimo ed un massimo stagionale ed è legata alla ricarica dell'acquifero, non influenzata dalle pressioni attuali che impattano sull'acquifero causandone l'alterazione idrologica, compromettendone o alterandone lo stato quantitativo

Nell'Allegato 3 vengono riportate le Analisi dei trend piezometrici per tutti gli 82 punti di monitoraggio utilizzati con i relativi diagrammi e le cartografie riassuntive che visualizzano lo stato quantitativo suddivise per corpo idrogeologico.

6.2 Deflusso Minimo Vitale e Deflusso Ecologico

La recente direttiva direttoriale n. 30 del 13 febbraio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare inviata alle Autorità di Distretto idrografico italiane, ha approvato le linee guida con le quali vengono forniti degli indirizzi metodologici per garantire che la quantificazione del DMV avvenga coerentemente con l'esigenza di garantire il deflusso ecologico (DE) a sostegno del raggiungimento degli obiettivi di qualità della DQA.

Sulla base di tale atto la Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po ha approvato la deliberazione n. 4 in data 14 dicembre 2017 la "Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento o raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti" (in seguito Direttiva Deflussi Ecologici).

Sebbene la definizione di DMV sia sostanzialmente coincidente con quella di DE e il DMV rappresenti una componente di tale deflusso, sussiste l'esigenza che i metodi con i quali viene quantificato il DMV siano maggiormente coerenti con la necessità di considerare gli effetti dei deflussi sui comparti ambientali dei corsi d'acqua, con particolare riferimento agli elementi di qualità biologici, per supportare il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati per i corpi idrici. Il DMV rappresenta pertanto il regime che deve essere ricondotto al DE. Le linee guida e la Direttiva deflussi ecologici sono dunque primariamente volte ad assicurare che i criteri di determinazione delle portate di riferimento (DMV/DE) garantiscano, anche operativamente, la piena conformità con le indicazioni espresse a livello comunitario nel CIS Guidance Document nº31/2015 "Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive".

La scelta della metodologia di calcolo del DMV/DE e la successiva implementazione dei nuovi valori, attraverso specifiche misure da definirsi, potranno essere completate attraverso eventuali attività di monitoraggio sito-specifiche. L'attività nell'ambito del PdG Po e del presente Piano è prevista, nel Programma di misure, all'interno della KTM07-P3-a029 - *Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio.*

1. Le Norme di Piano del PTA 2007 introdussero, all'articolo 39, gli obblighi di rilascio del deflusso minino vitale (DMV). Il comma 6 di tale articolo prevedeva l'emanazione da parte della Regione, di disposizioni attuative del Piano con le quali si sarebbero date indicazioni circa i criteri di calcolo delle varie componenti del DMV, nonché sulle modalità di applicazione graduale dell'obbligo alle concessioni in atto, i criteri e le condizioni di deroga, le modalità di controllo dei rilasci e quelle per il calcolo dei rilasci nei bacini inferiori a 50 Km^2.

Tali disposizioni si sono concretizzate con l'emanazione del Regolamento regionale 8/R del 17 luglio 2007 recante "Disposizioni per la prima attuazione delle norme in materia di deflusso minimo vitale (Legge regionale 29 dicembre 2000, n 61)", con il quale la Regione Piemonte ha dato esecuzione alla norma del PTA seguendo le indicazioni e le impostazioni generali dell'Autorità di Bacino del fiume Po contenute nell'allegato B della Delibera del Comitato Istituzionale n. 7 del 13 marzo 2002 e nell'allegato B della Delibera del Comitato Istituzionale n. 7 del 3 marzo 2004.

Con il suddetto regolamento la Regione ha:

- fissato i criteri per il calcolo del DMV idrologico e di quello di base;
- definito le modalità di applicazione ai prelievi esistenti e a quelli di nuova concessione;
- stabilito criteri per il rilascio del DMV nei bacini inferiori a 50 Km quadrati;
- individuato gli ambiti e gli utilizzi ai fini delle deroghe temporanee al rilascio;
- introdotto la possibilità di un approccio sperimentale volontario all'applicazione del DMV sulla base di accordi fra gli utenti.

L'applicazione decennale del Regolamento 8/R ha sicuramente contribuito a migliorare in termini generali, la funzionalità dei corpi idrici piemontesi. Le attività ancora non completate andranno ad integrare le azioni previste dalla Direttiva Deflussi ecologici.

Nello specifico non sono ancora stati quantificati i parametri correttivi del DMV, di cui all'articolo 5 del citato regolamento, relativamente ai fattori di naturalità, qualità della acque e fruizione, mentre quello di modulazione temporale è stato applicato per le concessioni e per i rinnovi di concessione istruiti dopo l'entrata in vigore del regolamento stesso. L'Amministrazione regionale aveva però già individuato gli ambiti e i corsi d'acqua sui quali intende valorizzare tali fattori correttivi e le modalità di entrata in vigore degli stessi in relazione ai prelievi esistenti e di quelli di nuova concessione. La definizione di tutti i fattori correttivi del DMV idrologico e dei corpi idrici sui quali dovranno essere applicati sarà completata entro il prossimo ciclo di pianificazione distrettuale previsto per l'anno 2021.

Per quanto riguarda le sperimentazioni effettuate su diverse aste fluviali piemontesi – di cui all'articolo 13 del regolamento regionale 8/R/2007 - i risultati dei monitoraggi e della verifiche svolti hanno evidenziato una sostanziale problematicità ed inadeguatezza degli indicatori utilizzati per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici a cogliere in modo sensibile le possibili differenze ambientali dei corsi d'acqua al variare delle portate rilasciate in alveo. Gli indicatori da utilizzare dovrebbero indagare altri comparti più adatti ad una variazione quantitativa, come potrebbero essere le popolazioni ittiche, i mesohabitat e gli indici idrologici. Sulla base di tali esiti l'Amministrazione regionale, al momento, non prevede di procedere ad ulteriori fasi di sperimentazione sui rilasci del DMV, salvo valutare possibilità future in ordine a particolari situazioni sito-specifiche e nel momento in cui fossero inseriti ufficialmente da ISPRA degli ulteriori indicatori e delle metodologie di monitoraggio più adatti per valutare le differenze quantitative.

Con DGR n. 80-1651 del 28 febbraio 2011, sono state, inoltre, approvate le "Linee guida per la redazione del programma di rilascio del deflusso minimo vitale ai sensi dell'articolo 7 del regolamento regionale 17 luglio 2007 n. 8/R". Le linee guida, che riguardano le grandi dighe (invasi superiori a 15 metri di altezza o con volume invasato superiore a 1.000.000 di metri cubi), disciplinano fra l'altro:

- i criteri per quantificazione dei rilasci e le regole operative di rilascio;
- le modalità di distribuzione temporale dei rilasci.

Le attività di monitoraggio svolte in appoggio ai programmi di rilascio dai grandi invasi che si sono fin qui effettuate hanno fatto emergere le medesime problematiche riscontrate per le sperimentazioni dei rilasci di cui al punto precedente. In un unico caso si è potuto procedere ad una valutazione più approfondita in quanto, su sollecitazione ed in collaborazione con il gestore dell'area

protetta entro la quale è situata la derivazione interessata, si sono presi in esame parametri attinenti gli habitat disponibili per la vita della fauna ittica e quindi più rispondenti a rappresentare la variazione delle portate e di tutti i parametri ad essa collegati (tiranti idrici, substrato, habitat fluviali). In questo senso l'Amministrazione regionale ritiene necessario, per quanto concerne i programmi di rilascio del DMV dalle grandi dighe ancora da esaminare ed approvare, indirizzare le attività di monitoraggio, ove ciò sia possibile, verso criteri di indagine che riguardano gli habitat disponibili per la fauna ittica e la morfologia fluviale perché maggiormente rispondenti alle finalità di valutazione delle variazioni delle portate rilasciate.

Per quanto riguarda le deroghe ai rilasci di DMV nel il periodo irriguo in alcuni corpi idrici, previste dall'articolo 9 del citato regolamento regionale, va evidenziato quanto segue.

Su trentanove corpi idrici interessati dalla deroga, con i dati di classificazione del 2016, ventisei di questi risultano essere in stato ecologico "buono". Va sottolineato che per 14 di questi 26 corpi idrici in stato ecologico "buono" è stato calcolato l'indice di alterazione idrologica IARI e soltanto 2 sono confermati nello stato "buono", mentre i restanti dodici hanno un indice IARI "non buono".

Sulla base di questi risultati e dei successivi monitoraggi che saranno acquisiti, dell'efficacia delle misure messe in atto dalle precedenti pianificazioni e dalle valutazioni del bilancio idrico, l'Amministrazione regionale, nell'ambito del prossimo ciclo di pianificazione del Distretto del Po, valuterà le azioni da intraprendere in ordine a questa tematica.

6.3 - Sintesi dei prelievi a livello regionale

Gli impatti che si verificano sul corso d'acqua e sull'ambiente fluviale complessivo a valle di una derivazione si possono individuare nelle categorie di fenomeni di seguito descritte.

Riduzione della portata:

- riduzione della capacità di diluizione con conseguente aumento della vulnerabilità all'inquinamento e riduzione della capacità di autodepurazione e della concentrazione di ossigeno disciolto;
- riduzione delle velocità e alterazione del campo idrodinamico con aumento della sedimentazione di materiale fine e alterazione della composizione dei substrati di fondo;
- riduzione delle profondità e dell'ampiezza dell'alveo bagnato che determina la riduzione degli spazi vitali e aumento della competizione intraspecifica con riduzione della qualità e della diversificazione dell'habitat idraulico-morfologico;
- alterazione dei regimi termici;
- alterazione (in compresenza delle variazioni dell'habitat idraulico morfologico) della successione dei mesohabitat della fauna ittica.

Interruzione della continuità idraulica:

- impedimento delle migrazioni trofiche e riproduttive.

Trasferimento di portata da altri bacini:

- possibile decadimento qualitativo;
- migrazioni di fauna ittica non controllate.

Il quadro conoscitivo dei prelievi nelle condizioni attuali, ovvero la descrizione delle potenzialità di derivazione del sistema degli utenti legate ai diritti di concessione rilasciati, porta alla quantificazione della pressione "prelievi" e permette di correlare lo stato quantitativo con gli impatti, differenziandoli sul territorio.

L'analisi dei prelievi da acque superficiali sul territorio regionale si è fondamentalmente basata sull'elaborazione dei dati contenuti nel Sistema informativo delle Risorse Idriche (in seguito SIRI) della Regione Piemonte.

Il SIRI fornisce un quadro significativo delle caratteristiche dei prelievi che insistono sul territorio, attraverso il censimento delle grandi derivazioni e piccole derivazioni, basato sulla sistematizzazione delle informazioni presenti nelle singole banche dati delle otto province piemontesi. Si compone di database su base provinciale contenenti i dati tecnici e amministrativi relativi ai prelievi (dati sulle derivazioni e sulle singole prese) e di file GIS per la localizzazione (georeferenziazione) dei principali elementi (puntuali e lineari) che rappresentano l'utenza censita; in particolare sono individuabili su GIS, oltre alle singole prese, tutti gli schemi idroelettrici relativi alle grandi derivazioni.

Attualmente nella banca dati sono presenti complessivamente 17.797 derivazioni con titolo di concessione valido, di cui 284 grandi derivazioni da acque superficiali, così suddivise per tipologia di uso:

- ✓ 40 ad uso potabile;
- ✓ 77 ad uso energetico;
- ✓ 30 ad uso produzione beni e servizi;
- ✓ 122 uso agricolo;
- ✓ 15 ad uso piscicolo.

Oltre ai dati tecnici e amministrativi della singola derivazione o presa, estratti dagli atti relativi alle concessioni di derivazione, è sempre indicato lo stato della pratica (attiva, in rinnovo, in variante in domanda ecc.) e il corpo idrico alimentatore, superficiale (corso d'acqua, canale, lago) o sotterraneo (sorgente, pozzo, falda).

6.4 Effetti del Cambiamento Climatico sul settore delle risorse idriche

6.4.1 I Cambiamenti climatici

Negli ultimi anni si sta assistendo anche in Piemonte ad un intensificarsi di eventi climatici estremi quali piogge concentrate in brevi periodi di tempo che causano esondazioni dei corsi d'acqua alternate a prolungate siccità, con potenziale crescente rischio di desertificazione di porzioni del territorio e fragilità di molte aree a rischio sotto il profilo del dissesto idrogeologico, dell'erosione del suolo e degli incendi, in particolare in zone collinari e montane.

L'analisi storica dei dati misurati negli ultimi 60 anni in Piemonte confermano la tendenza ad un aumento di temperatura, statisticamente significativa e quantificabile in circa 0.030°C/anno per le temperature massime e di 0.028°C/anno per le minime. Sull'intero periodo si è quindi determinato, un incremento medio di circa 1.5°C, con punte maggiori, fino a circa 2°C, sulle zone montane e pedemontane. In particolare per la temperatura massima, negli ultimi 20 anni, si osserva un aumento della frequenza dei valori più elevati: un incremento di circa 0.7°C nel valore del 95° percentile della distribuzione e di 0.91°C nel 99° percentile, a dimostrazione di come gli estremi di temperatura siano aumentati.

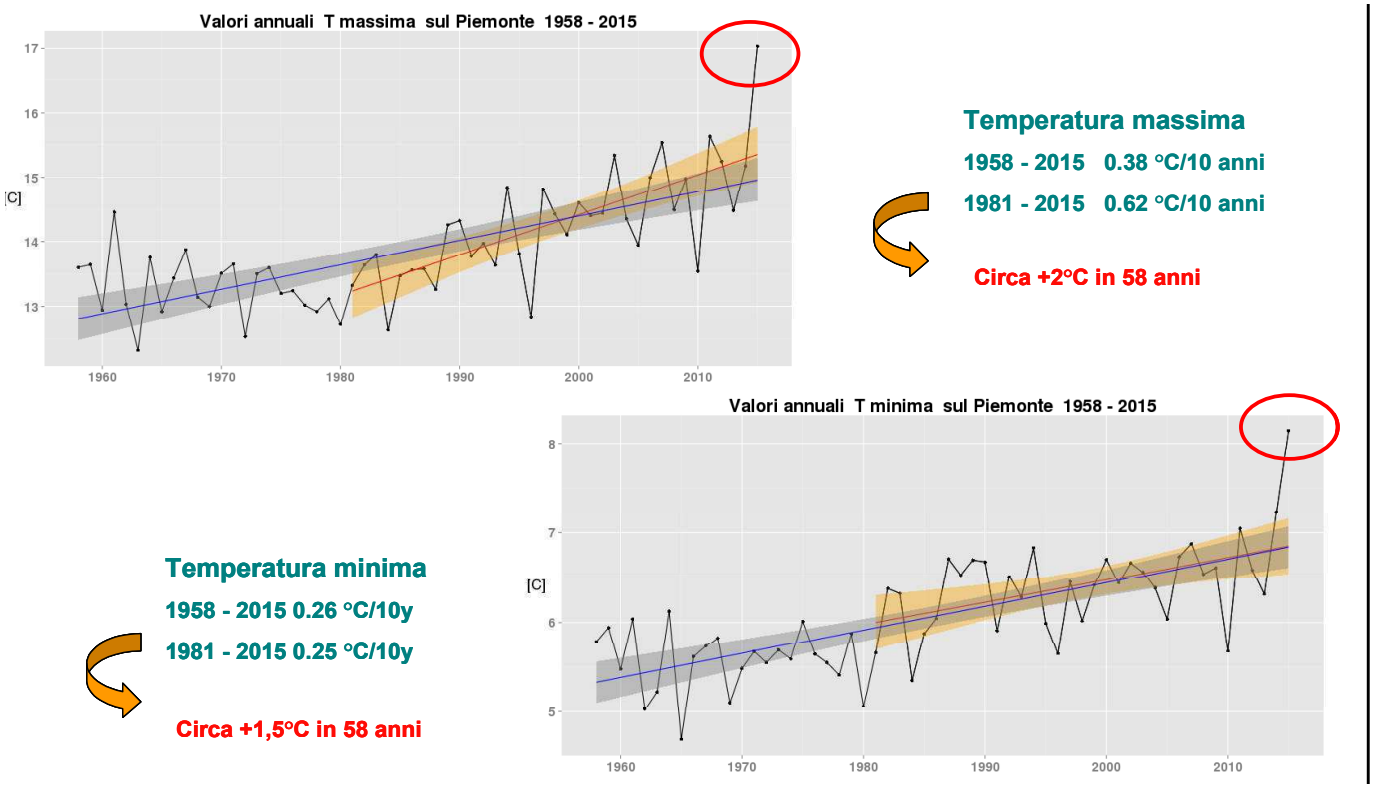
Le precipitazioni, analizzate nello stesso periodo, non mostrano invece tendenze

statisticamente significative nei valori medi, mentre si evidenzia un trend positivo statisticamente significativo per le precipitazioni intense (1.45 mm/anno). Anche la media e la massima lunghezza dei periodi secchi per anno, cioè del numero di giorni consecutivi senza precipitazione, mostrano un trend lineare positivo quantificabile rispettivamente in 0.23 e 0.26 giorni/anno considerando gli ultimi 20 anni. La neve ha visto una decisa diminuzione sia come spessori complessivi di neve al suolo sia come durata, soprattutto nelle zone di media montagna.

Le tendenze passate e le proiezioni future dei modelli climatici indicano quindi un marcato aumento della temperatura media, cambiamenti nella distribuzione delle precipitazioni stagionali, un aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi estremi come ondate di calore, alluvioni e siccità con una diminuzione della neve e della copertura di ghiaccio.

Le figure sotto riportate esemplificano la situazione, il rapporto dettagliato sull'analisi dei dati climatici effettuato da ARPA Piemonte è riportato in Allegato 3 alla presente Relazione generale.

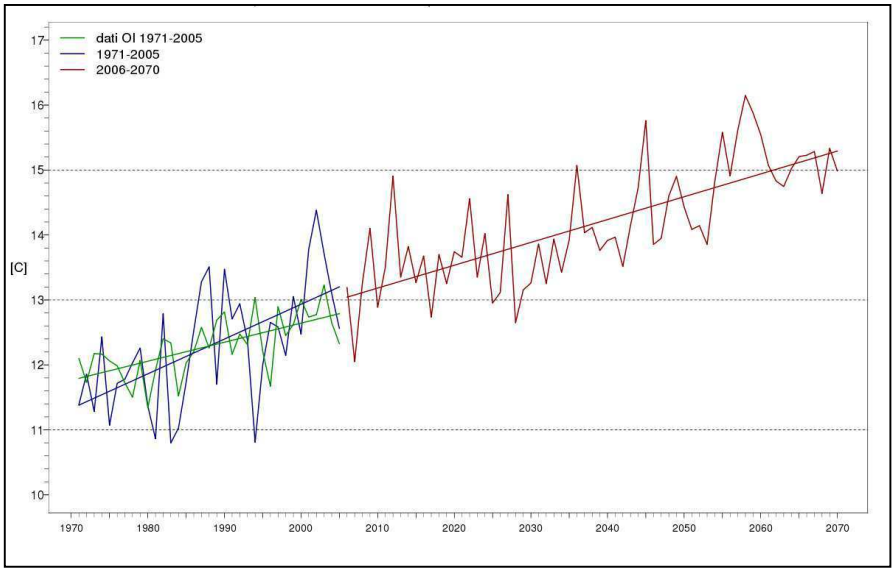
Figura 6.2 - Trend di aumento della temperatura in 60 anni in Piemonte (fonte: ARPA Piemonte)



La figura seguente mostra gli incrementi di temperatura sulla base dello Scenario RCP4.5 del V rapporto IPCC. I dati sono riferiti all'incremento della temperatura misurata dal 1971 al 2005 in zone di pianura e stimato per l'arco temporale 2006-2070.

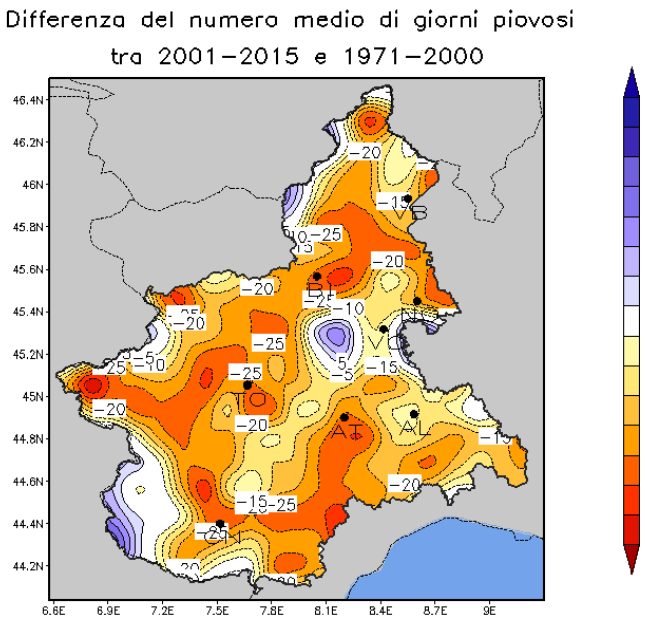
Lo Scenario RCP4.5 è uno dei 4 scenari ipotizzati dall'IPCC e si riferisce al contenimento delle emissioni di CO_2 al di sotto dei livelli attuali in modo da stabilizzarli entro fine secolo al doppio dei livelli pre-industriali contenendo l'aumento di temperatura entro i 2°C. È lo scenario che descrive come evolverà la situazione sulla base degli accordi internazionali attualmente sottoscritti (vedi anche capitolo 8.4.1).

Figura 6.3 - Scenario RCP4.5 di aumento della temperatura in Piemonte (fonte: ARPA Piemonte)



Da un punto di vista più qualitativo, si può osservare nell'ultimo ventennio, nelle stagioni invernali e primaverili una maggiore frequenza di anni con un deficit di precipitazione rispetto alla media. Nella stagione autunnale sembra invece aumentare il numero di anni caratterizzati da un surplus di precipitazione. Poiché complessivamente le precipitazioni sono rimaste invariate, questa situazione è un indicatore dell'aumento di eventi estremi tra siccità e precipitazioni intense.

Figura 6.4 - Diminuzione del numero dei giorni piovosi in Piemonte (fonte: ARPA Piemonte)



6.4.2 Carenza idrica e siccità

Il quadro sopra riportato rende evidente un fenomeno già attualmente percepibile, ma i cui effetti si incrementeranno a medio-lungo termine soprattutto in assenza di politiche ferme che permettano di contenere le cause del processo e che, in ogni caso, richiedono azioni di adattamento da porre in atto nell'immediato e, utilizzando i risultati della modellistica sugli scenari descritti, in una visione strategica preventiva.

L'acqua è uno dei comparti ambientali ed economici maggiormente sottoposto agli effetti legati al clima in particolare per quanto riguarda gli aspetti di disponibilità idrica per l'uso potabile, agricolo, energetico e industriale senza dimenticare l'importanza che l'acqua riveste per la sopravvivenza della biosfera.

Carenza idrica e siccità esprimono uno dei due aspetti su cui il cambiamento climatico si manifesta e che è affrontato nell'ambito del sistema di pianificazione per la tutela e gestione delle acque (PdG Po e PTA), l'altro è rappresentato dall'aumento del rischio idrogeologico affrontato nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE.

I termini carenza idrica (Water Scarcity) e siccità (Drought) fanno riferimento a due fenomeni distinti, anche se non in modo netto, in base alla loro origine, che è importante definire al fine di individuare e programmare misure efficaci per la riduzione dei relativi impatti negativi.

Il termine carenza idrica fa riferimento ad uno squilibrio di lungo termine che nasce dalla combinazione di bassa disponibilità idrica e di un livello di domanda che eccede la capacità del sistema naturale. Al di là della quantità, una situazione di carenza idrica può originarsi laddove l'inquinamento intenso da sorgenti diffuse o puntuali possa ridurre la disponibilità di acqua di buona qualità.

Il termine siccità fa riferimento ad una diminuzione temporanea della disponibilità idrica naturale media dovuto, ad esempio, ad una riduzione della piovosità.

La politica europea su carenza idrica e siccità è stata lanciata ufficialmente nel 2007 con la comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo ed ai Ministri intitolata "Affrontare il problema della carenza idrica e della siccità nell'Unione Europea". Nel documento vengono presentate le opzioni strategiche a livello europeo, nazionale e regionale per ridurre i problemi derivanti da carenza idrica e siccità, da condurre in stretta sinergia con quelle per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Nell'ambito dell'azione strategica europea, un ruolo importante è ricoperto dagli strumenti per la gestione del rischio siccità, che passano dalla condivisione delle conoscenze e l'istituzione di osservatori all'implementazione di sistemi di allerta precoce, allo sviluppo di "Piani di gestione delle siccità" (Drought Management Plans).

Questo tema è ripreso e proseguito poi fino al 2012, anno di pubblicazione del *Blueprint to safeguard Europe's Waters*, in particolare con il riesame della politica in materia di carenza idrica e siccità in relazione ai temi dell'efficienza idrica, della pianificazione (domanda, uso del suolo, integrazione delle politiche, ecc.), e della creazione di adeguati strumenti di attuazione (finanziamento dell'efficienza idrica, tariffazione, ecc.).

Nel Blueprint sono indicate come misure prioritarie il miglioramento dell'efficienza idrica degli edifici e delle reti di distribuzione in agricoltura, anche con la finalità di arrestare

i fenomeni di desertificazione, nonché il miglioramento della pianificazione, sia dal punto di vista della mitigazione e gestione del rischio, che sul lato della domanda da parte dei diversi usi della risorsa (irrigui, civili ed industriali).

Le indicazioni delineate nei documenti europei rappresentano un riferimento per affrontare a scala regionale una tematica che solo in tempi recenti si è iniziato a prendere in considerazione negli strumenti di pianificazione.

Il susseguirsi di eventi siccitosi nell'ultimo decennio ha posto in primo piano le problematiche correlate alla variabilità, attuale e futura della risorsa idrica disponibile per gli usi e per l'ambiente alla scala del Distretto idrografico, soprattutto in termini di conseguenze sulla qualità ambientale richiesta dalla Direttiva Quadro Acque.

La gestione della siccità ed il contrasto della carenza idrica sono quindi diventate attività rilevanti che hanno evidenziato la necessità di elaborare un quadro conoscitivo sull'evoluzione della disponibilità idrica nel bacino del Po e di individuare i gaps quantitativi attuali e futuri rispetto alla disponibilità, alle scorte idriche e alla distribuzione della risorsa idrica naturale.

Si osserva in particolare che pervenire a definizioni condivise di carenza idrica e di siccità, basate su indicatori meteo-climatici, di disponibilità idrica e di uso omogenei e standardizzati, è necessario anche al fine di individuare il momento più idoneo all'attivazione delle deroghe al DMV. Agli indicatori devono essere opportunamente associate soglie e valori di riferimento per la classificazione delle situazioni che si presentano e del livello di criticità.

La conoscenza dei valori limite dei parametri per il riconoscimento di condizioni di siccità e/o siccità prolungata possono quindi consentire di operare misure di gestione del rischio nel tempo reale e misure emergenziali qualora le condizioni climatiche lo giustifichino.

Al fine di perseguire tali obiettivi, la Regione Piemonte ha sottoscritto in data 13 luglio 2016 il Protocollo d'Intesa per l'avvio dell'Osservatorio Permanente sugli usi dell'acqua nel Distretto Idrografico del fiume Po. Fanno parte dello stesso: Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Emilia-Romagna, Regione Liguria, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Regione Toscana, Regione Valle d'Aosta, Regione Veneto, Provincia Autonoma di Trento, ISTAT, CREA, ISPRA, TERNA Rete Italia, AIPO, Enti Regolatori dei Laghi, ANBI, UTILITALIA, A.N.E.A., ELETTRICITA' FUTURA.

Esso è stato costituito con l'obiettivo di rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti appartenenti al sistema di *governance* della risorsa idrica nell'ambito del Distretto, promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica in attuazione della Direttiva 2000/60/CE e coordinare l'attuazione delle azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi siccitosi, sia di valenza distrettuale che di sottobacino, nonché per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

L'Osservatorio Permanente costituisce una struttura operativa di tipo volontario e sussidiario a supporto del governo integrato dell'acqua e, in particolare, cura la raccolta, l'aggiornamento e la diffusione dei dati relativi alla disponibilità e all'uso della risorsa idrica nel Distretto e ai fabbisogni dei vari

settori d'impiego, con riferimento alle risorse superficiali e sotterranee, con l'obiettivo di fornire indirizzi per la regolamentazione dei prelievi e degli usi, in funzione degli obiettivi del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PdG Po) per quanto attiene allo stato ambientale dei corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, del Piano del Bilancio Idrico del Distretto Idrografico del Fiume Po (PBI) e della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC).

Esso opera inoltre come Cabina di Regia per la previsione e gestione degli eventi di carenza idrica e siccità, garantendo un adeguato flusso di informazioni necessarie per la valutazione dei livelli della criticità in atto, a livello di Distretto e di sottobacino, della loro evoluzione, dei prelievi in atto, e per la definizione delle azioni più adeguate per la gestione proattiva dell'evento.

La gestione degli eventi calamitosi, che è operativa presso il Distretto, è definita nell'Ambito dell'Allegato 3 alla Relazione Generale del Piano del Bilancio Idrico del Distretto Idrografico del Fiume Po. Pertanto, oltre alla situazione normale cui corrisponde un'assenza di criticità, a ciascuno dei tre scenari di severità idrica crescente sono associati i livelli di criticità ordinaria, moderata ed elevata, cui consegue un livello di allerta individuato con i codici giallo, arancione e rosso, rispettivamente. La definizione del livello di allerta serve quindi ad attivare nel Distretto la corrispondente fase operativa prevista dal piano di gestione dell'emergenza.

In particolare per criticità elevata, il sistema gestionale passa nella seconda fase di "monitoraggio". In questa fase, poiché si prevede, o è avvenuto, il superamento delle soglie minime di sicurezza del sistema, sono necessarie misure per:

- garantire i servizi essenziali;
- contenere i disagi per la popolazione;
- minimizzare gli impatti sullo stato di qualità dei corpi idrici e sugli ecosistemi naturali dipendenti dalle risorse idriche.

Le misure di emergenza sono concordate dall'Unità di Crisi e sono strettamente dipendenti dalla situazione in corso.

CAPITOLO

07
Analisi Economica



La tematica dell'analisi economica di supporto agli strumenti di pianificazione delle acque è una delle criticità evidenziate a livello nazionale dalla Commissione europea nella fase di valutazione del primo ciclo di pianificazione distrettuale in applicazione della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (DQA) e, pertanto, è anche una delle questioni maggiormente sviluppate in fase di elaborazione del secondo ciclo di pianificazione.

Al fine di prevedere idonea copertura alle misure del Piano la DQA all'articolo 9, comma 1 prevede che "*Gli Stati membri tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e relativi alle risorse, prendendo in considerazione l'analisi economica effettuata in base all'allegato III e, in particolare, secondo il principio «chi inquina paga»*", principio esteso anche alla valutazione quantitativa dell'uso della risorsa.

Per concretizzare questo principio sempre l'articolo 9, comma 1, dispone in particolare che *"gli Stati membri entro il 2010 provvedono":*

- *"a che le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente e contribuiscano in tal modo agli obiettivi ambientali della presente direttiva";*
- *"a un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura, sulla base dell'analisi economica effettuata secondo l'allegato III e tenendo conto del principio «chi inquina paga»".*

Sostanzialmente la direttiva introduce un nuovo approccio nella gestione della risorsa idrica: gli indicatori economici entrano in un processo di valutazione integrato, finalizzato a supportare il processo decisionale con riferimento alle misure di piano. In questo ambito la direttiva introduce il principio secondo cui gli obiettivi di qualità dei corpi idrici possono conseguirsi anche attraverso l'attuazione di una politica dei prezzi che disincentivi lo spreco di acqua con conseguente riduzione della domanda e della pressione sui corpi idrici.

L'analisi economica di supporto alla pianificazione rappresenta, quindi, un'attività molto complessa ed articolata che abbraccia tutto il percorso di elaborazione della pianificazione di distretto e regionale.

L'analisi economica richiesta dalla DQA (Allegato 3 della direttiva quadro acque) si pone l'obiettivo di:

- quantificare **i costi generati dall'utilizzo dell'acqua** per i diversi usi;
- determinare la **distribuzione dei costi** fra tutti gli utilizzatori;
- valutare e sviluppare la **modalità di recupero dei costi** non ancora finanziariamente coperti;
- valutare la **sostenibilità economica** da parte del settore di utilizzo interessato (agricoltura, industria, civile, ecc.).

Ai fini della quantificazione dei costi generati dall'uso della risorsa idrica, le Linee Guida Nazionali 39/2015, dettagliate nel paragrafo seguente (7.1 - Quadro Nazionale), stabiliscono che detti costi possano essere approssimati al costo delle misure previste nella pianificazione per la mitigazione degli impatti generati dagli usi.

Pertanto nel percorso di formazione dei Piani riveste particolare importanza

l'individuazione delle misure di tutela "più adeguate" da mettere in atto nel sessennio di riferimento, attraverso le seguenti fasi:

- caratterizzazione ambientale delle acque (analisi delle pressioni antropiche, degli impatti e dello stato qualitativo e quantitativo);
- individuazione degli obiettivi ambientali dei corpi idrici con previsione di eventuali esenzioni ai sensi dell'art. 4 della DQA;
- identificazione delle misure per fronteggiare il degrado delle acque, ripristinare uno stato di buona qualità o mantenere lo stato di qualità elevato dove già raggiunto;
- quantificazione dei costi delle misure previste e individuazione delle relative fonti di finanziamento.

Al fine di concretizzare le previsioni della DQA in relazione al recupero dei costi e sulla base del principio «*chi inquina paga*», tematica fondamentale da affrontare nella fase di elaborazione della pianificazione, risulta l'individuazione delle pressioni antropiche di significativo impatto sull'ambiente acquatico e dei rispettivi settori di impiego a cui esse sono correlate (agricolo, idroelettrico ecc...), con particolare attenzione alle attività che maggiormente concorrono a determinare il declassamento di qualità delle acque.

Per quanto riguarda la fonte di finanziamento per coprire i costi delle suddette misure il d.lgs. 152/2006 all'articolo 119 in attuazione della DQA prevede che:

"(...) Le Autorità competenti provvedono ad attuare politiche dei prezzi dell'acqua idonee ad incentivare adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente ed a contribuire al raggiungimento ed al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE (...) In particolare: a) i canoni di concessione per le derivazioni delle acque pubbliche tengono conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa connessi all'utilizzo dell'acqua; b) le tariffe dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, quali quelli civile, industriale e agricolo, contribuiscono adeguatamente al recupero dei costi sulla base dell'analisi economica (...)".

Pertanto la norma prevede che gli utilizzatori, in ragione dell'impatto quali-quantitativo generato sulle acque, contribuiscano alla copertura dei costi connessi all'uso dell'acqua e approssimati, come detto, al costo delle misure: questo può avvenire attraverso una revisione del sistema di canoni e tariffe, come previsto dalla norma.

La complessità della materia, qui sinteticamente rappresentata, è stata affrontata dal punto di vista conoscitivo in fase di redazione del PdG Po 2015, tenendo come riferimento i documenti tecnici comunitari e i riferimenti normativi sopra richiamati; per una trattazione approfondita di quanto svolto nel Distretto del Po si rimanda allo specifico Elaborato 6 del PdG Po – "Sintesi dell'analisi economica sull'utilizzo idrico", ove si è analizzato il quadro conoscitivo per la caratterizzazione economica dei diversi settori di utilizzo idrico e la valutazione dell'attuale livello di recupero dei costi connessi all'uso dell'acqua (http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015).

Molto rimane da fare per migliorare l'applicazione di un'efficace analisi economica agli strumenti di pianificazione, pertanto questa sarà una tematica sicuramente ancora prioritaria a livello nazionale oltre che distrettuale e regionale, da approfondire nei successivi cicli di pianificazione.

L'attuazione della politica del recupero dei costi legati all'uso dell'acqua costituisce, peraltro, obbligo di condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi della programmazione europea (vedi paragrafo 7.3), così come previsto dai regolamenti europei di orientamento dell'attività agricola verso una maggiore compatibilità con l'ambiente e la tutela delle risorse idriche (Regolamenti UE n. 1303/2013 e n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, recanti disposizioni comuni e generali sui Fondi europei compreso il FEASR). In particolare si tratta di dare attuazione all'articolo 9 della DQA garantendo l'adozione di politiche dei prezzi incentivanti un utilizzo sostenibile della risorsa idrica nel comparto irriguo.

Nei paragrafi seguenti si rappresenta il quadro di attività svolte a livello nazionale e regionale, al fine di evidenziare gli sviluppi rispetto alla situazione ante PdG Po 2015 e i lavori in corso per dare attuazione all'articolo 9 della DQA e soddisfare gli obblighi di condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi europei.

7.1 Quadro Nazionale

Sulla tematica in oggetto, a livello nazionale sono state emanate le Linee Guida per la definizione dei costi ambientali e della risorsa per tutti gli usi (LG), approvate con DM 24 febbraio 2015, n. 39.

Le Linee Guida sono state elaborate nell'ambito di un gruppo di lavoro coordinato dal Ministero Ambiente e composto da rappresentanti di alcune Regioni, tra cui la Regione Piemonte, delle Autorità di bacino distrettuali, del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA ex AEEGSI).

Il documento introduce alcuni principi e definizioni fondamentali per trattare la questione della quantificazione dei costi correlati all'uso dell'acqua a carico dei diversi settori produttivi e pone quindi le basi per dare attuazione al citato articolo 9 della DQA sul recupero dei costi.

In sintesi le Linee Guida sviluppano i seguenti argomenti:

1. definizioni necessarie ad individuare i costi ambientali e della risorsa correlati ai diversi usi;

2. metodologia di stima dei costi;

3. individuazione dell'approccio generale per l'internalizzazione dei costi, cioè per la copertura finanziaria;

4. sostenibilità economica e sociale delle scelte operate.

Con riferimento al primo punto, sulla base della direttiva e dei documenti tecnici comunitari in materia di analisi economica nonché della normativa nazionale, è stato elaborato il quadro delle definizioni; le voci principali sono sintetizzate nel box seguente.

LINEE GUIDA 39/2015

DEFINIZIONI PRINCIPALI

Utilizzi idrici: tutte le attività che impiegano la risorsa e/o impattano sullo stato delle acque e che potrebbero impedire il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla DQA. Gli utilizzi comprendono gli usi idrici ed i servizi idrici.

Usi idrici: sono usi idrici quelli indicati dall'art. 6 del R.D. 11 dicembre 1933, n.1775 (T.U. 1775/1933), soggetti al regime della concessione e gli usi soggetti ad autorizzazione, permessi o altro atto dispositivo o costitutivo di diritti1.

Servizi idrici: sono servizi idrici tutte le attività - pubbliche o private - di prelievo, contenimento, stoccaggio, trattamento e distribuzione di acque sotterranee e/o superficiali, di gestione delle acque meteoriche, di raccolta e trattamento delle acque reflue nonché le attività finalizzate a preservare la risorsa idrica e tutelare le persone, i beni e le attività umane dai rischi connessi ad eventi estremi (alluvioni, siccità).

Costi finanziari: sono i costi legati alla fornitura ed alla gestione degli usi e dei servizi idrici. Sono i costi imputabili a un'attività o transazione economica (produzione o servizio) che si avvale della risorsa idrica sia come bene di consumo finale sia come bene (fattore) di produzione. I costi finanziari comprendono i costi operativi di gestione e di manutenzione e i costi di capitale. I costi finanziari possono, relativamente ai precedenti cicli di pianificazione e programmazione, contenere anche costi riferibili a misure di rilievo ambientale che dovranno essere identificati ed esplicitati come costi ambientali internalizzati in sede di analisi economica.

Costi ambientali: sono i costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi o ad altri utilizzatori, nonché costi legati alla alterazione/ riduzione delle funzionalità degli ecosistemi acquatici o al degrado della risorsa sia per le eccessive quantità addotte sia per la minore qualità dell'acqua, tali da danneggiare alcuni usi dei corpi idrici o il benessere derivante dal valore assegnato al non-uso di una certa risorsa. È, quindi, "costo ambientale" qualsiasi spesa, intervento o obbligo (vincoli e limiti nell'uso) per il ripristino, la riduzione o il contenimento del danno prodotto dagli utilizzi per raggiungere gli obiettivi di qualità delle acque previsti nei piani di gestione, imputabile direttamente al soggetto che utilizza la risorsa e/o riceve uno specifico servizio idrico.

Costi della risorsa: sono i costi delle mancate opportunità imposte ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale tenendo conto: della disponibilità idrica spazio – temporale, dei fabbisogni attuali e futuri, della riproducibilità della risorsa e della qualità della stessa, dei vincoli di destinazione e degli effetti economico - sociali e ambientali producibili dai diversi usi e non usi. Concorreranno, cioè, alla scelta dell'uso o non uso a cui destinare l'acqua, la scarsità della risorsa da utilizzare, la qualità della stessa e la rinuncia ai benefici dell'uso alternativo rispetto a quello scelto.

Sulla base del quadro delle definizioni le LG definiscono la metodologia di stima dei costi distinti in costi finanziari, costi ambientali e costi della risorsa.

Per approfondimenti sulla stima dei costi finanziari e della risorsa si rimanda al testo integrale delle LG. In questa sede interessa far rilevare che in particolare la stima dei costi ambientali è ritenuto un passaggio cruciale nell'elaborazione dei documenti di pianificazione. Per la valutazione dei costi ambientali le LG adottano il metodo di stima "cost based", basato cioè sulla valutazione dei costi di intervento per la riparazione del danno ambientale nonché per il miglioramento e la protezione del bene ambientale, funzionali al raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale. I costi ambientali diventano quindi un'approssimazione del costo degli interventi necessari a colmare il divario tra "stato iniziale" e "stato-obiettivo", con riferimento alla qualità dei corpi idrici.

Per quanto riguarda il terzo argomento sviluppato nelle LG e relativo all'individuazione di un approccio generale per l'internalizzazione dei costi, cioè per la copertura degli stessi, si chiarisce che i costi sono internalizzati quando trovano compensazione nella contabilità dell'utilizzatore e cioè del servizio idrico corrispondente (es. contabilità finanziaria di consorzi irrigui o di gestori del servizio idrico integrato).

La compensazione può avvenire attraverso:

- politiche dei prezzi (es. canoni, tariffe);
- strumenti fiscali (es. tasse, tributi, contributi);
- fissazione di obblighi (es. rilasci di DMV, scale di risalita dei pesci, riqualificazione fluviale, ecc.) come da normativa vigente o da disciplinare di concessione ed altri obblighi (es.rilasci maggiori in alveo, ecc.).

In ultimo, le LG affrontano una questione fondamentale per definire le strategie decisionali negli strumenti di pianificazione, cioè la sostenibilità economica e sociale delle scelte operate (quarto argomento in evidenza). Infatti la DQA, pur definendo il principio della "copertura dei costi", lascia l'opportunità di tenere in considerazione, oltre al contesto ambientale, anche il contesto socio-economico complessivo; all'articolo 9, comma 4 si legge: "*Gli Stati membri non violano la presente direttiva qualora decidano, per prassi consolidata, di non applicare le disposizioni di cui al paragrafo 1, secondo periodo….*": tale comma si riferisce proprio all'adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua.

Le stesse LG precisano che "*la valutazione di sostenibilità economico-finanziaria delle misure è in ultima analisi di tipo politico, esito di un ragionamento ponderato su strategie ambientali ed economiche*".

Di fatto a valle della quantificazione oggettiva dei costi correlati ai diversi usi è indispensabile una valutazione di sostenibiltà economica dei diversi settori produttivi in relazione ad un potenziale aumento dei canoni di concessione dell'acqua a seguito dell'applicazione del recupero dei costi.

Il documento nazionale, qui sinteticamente illustrato, fornisce i presupposti necessari per una successiva concretizzazione del principio del recupero dei costi, stabilendo definizioni comuni e un approccio generale per la stima dei costi. Tuttavia è da sottolineare che la successiva applicazione alle realtà territoriali richiede notevoli sforzi in capo alle autorità competenti per la pianificazione e la gestione delle risorse idriche (Autorità di Distretto e Regioni) oltre che da un punto di vista tecnico-operativo, anche per la gestione amministrativa-finanziaria conseguente

alla potenziale modifica del sistema di quantificazione dei canoni di concessione per l'uso delle acque pubbliche.

In tema di competenza nazionale nell'ambito dell'implementazione dell'analisi economica, occorre qui evidenziare, altresì, le previsioni, ad oggi non ancora concretizzate, dell'articolo 154, comma 3 del d.Lgs. 152/2006, che prevede:

"Al fine di assicurare un'omogenea disciplina sul territorio nazionale, con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sono stabiliti i criteri generali per la determinazione, da parte delle regioni, dei canoni di concessione per l'utenza di acqua pubblica, tenendo conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa e prevedendo altresì riduzioni del canone nell'ipotesi in cui il concessionario attui un riuso delle acque reimpiegando le acque risultanti a valle del processo produttivo o di una parte dello stesso o, ancora, restituisca le acque di scarico con le medesime caratteristiche qualitative di quelle prelevate. L'aggiornamento dei canoni ha cadenza triennale."

Le direttive nazionali, che dovranno essere fornite in attuazione dell'articolo sopra citato, sono chiaramente un riferimento fondamentale e imprescindibile per l'attività di recepimento del DM 39/2015 a livello regionale e l'applicazione dell'articolo 9 della DQA.

Nel paragrafo successivo si descrive l'attività posta in essere dalla Regione Piemonte per il recepimento delle LG nazionali con particolare riferimento allo sviluppo di una metodologia per il calcolo dei costi ambientali e la revisione del sistema dei canoni di concessione dell'acqua pubblica, finalizzata al recupero di detti costi nel computo dei canoni stessi.

7.2 Quadro regionale

In attesa di una migliore definizione della tematica a livello nazionale, per concretizzare i principi generali delle LG di cui al paragrafo precedente, il PdG Po 2015 ha previsto una misura specifica, sia a scala regionale sia a scala distrettuale per il recepimento delle indicazioni nazionali.

In questo contesto, la Regione Piemonte ha attivato una Collaborazione Istituzionale con l'Università di Torino – Dipartimento di Economia e Statistica per l'implementazione dell'analisi economica a supporto del Piano.

In particolare il lavoro svolto in collaborazione con l'Università è finalizzato alla definizione di un approccio metodologico di revisione del calcolo dei canoni di concessioni di acqua pubblica per i diversi usi, con finalità di incentivazione all'uso virtuoso dell'acqua e di internalizzazione dei costi correlati all'uso stesso.

Le finalità suddette rispondono alle richieste dell'articolo 9 della DQA e recepiscono le indicazioni nazionali, con riferimento ai principi del "recupero dei costi" e "chi inquina paga", principio esteso considerando anche l'aspetto di degrado quantitativo legato all'uso.

Con DGR del 19 dicembre 2016 n. 43-4410 ("Attuazione a livello regionale della condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020") è stato presentato il documento iniziale prodotto nell'ambito della Collaborazione Istituzionale. Il documento riporta un approfondimento delle attività a livello europeo sulla questione del recupero dei costi in applicazione della DQA e pone le basi per lo sviluppo successivo della proposta metodologica regionale a partire

dalle indicazioni presenti nelle LG nazionali, definendo gli obiettivi dell'attività condotta in collaborazione con l'Università e i criteri generali di base per lo sviluppo della proposta regionale di revisione del calcolo dei canoni di concessioni dell'acqua pubblica.

Con successiva DGR n° 27-5413 del 24 luglio 2017 (*"Condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Attuazione della DGR n. 43-4410 del 19 dicembre 2016"*), si è rappresentata la prosecuzione del lavoro e la proposta metodologica, riportata nell'Allegato 2 alla delibera citata "*Verso l'introduzione di costi ambientali nei canoni d'uso dell'acqua pubblica*".

L'approccio metodologico, in sintesi, si basa sulla quantificazione del costo ambientale, visto come costo derivante da un lato dalla sottrazione della risorsa all'ambiente e dall'altro come costo derivante dall'uso e dalla successiva restituzione della stessa. Per costo ambientale, coerentemente con la definizione contenuta nelle LG, si intende la perdita di valore delle risorse idriche conseguente al degrado di ecosistemi acquatici a causa degli usi antropici dell'acqua.

Nello studio si è prestato particolare attenzione a realizzare un metodo che potesse essere applicato alle diverse realtà territoriali nazionali, che fosse strettamente correlato a parametri oggettivi e ufficiali (indicatori di qualità e quantità, classificazione di stato e Programma di Misure presenti nel Piano di Gestione del fiume Po) e che fosse anche in grado di accogliere variazioni e aggiornamenti in linea con i successivi cicli di pianificazione.

L'approccio metodologico proposto parte dalla scomposizione del costo totale dell'uso dell'acqua in costi finanziari, costi della risorsa e costi ambientali come indicato dalle Linee Guida ministeriali:

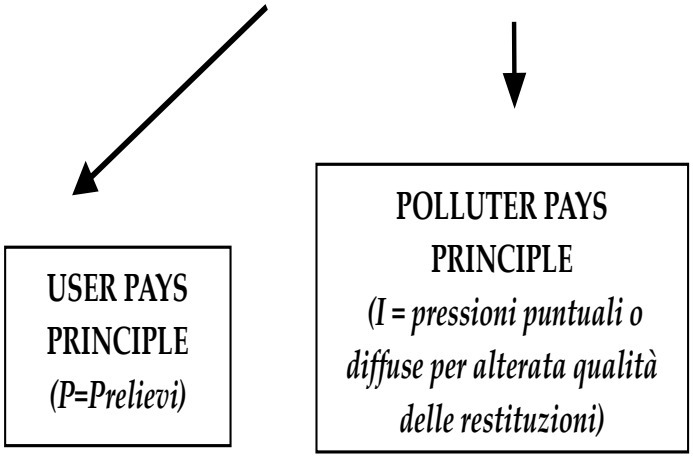
$$C^T = C^F + C^A + C^R$$

Premesso che, seguendo le indicazioni delle LG, i costi finanziari (C^F) si intendono completamente coperti dai servizi idrici correlati al settore di uso dell'acqua (irriguo, civile, idroelettrico…) e i costi della risorsa (C^R) sono ritenuti ad oggi di difficile quantificazione, si è proceduto alla determinazione dei soli costi ambientali (C^A) che pertanto saranno equiparati al "nuovo canone".

In sintesi la formula proposta per il calcolo del costo ambientale è rappresentata dalla somma dei costi calcolati in base alla quantità di risorsa prelevata/consumata e di quelli calcolati in base alla qualità dell'acqua restituita a valle dell'utilizzo; sono proposti, inoltre, alcuni parametri correttivi, legati agli indicatori di stato della DQA, che consentono di legare il risultato della somma dei costi alla classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici interessati ed alla tipologia di uso dell'acqua. Caratteristica importante, inoltre, è l'introduzione nella formula di calcolo di aspetti di promozione alla misurazione dell'acqua prelevata, al fine di riferire il calcolo del canone alla reale quantità utilizzata e quindi incentivare un utilizzo più efficiente e "virtuoso" della risorsa.

La formula di quantificazione del "nuovo canone" emersa dallo studio è la seguente:

$$\sum_{i=1}^{N} C_i^A = (1+\alpha_i+\beta_i+\varepsilon_i)Q_i^P CU^P + \gamma C^I$$



i = punto di prelievo

Primo addendo della formula

Q^P rappresenta i costi correlati alla quantità di acqua prelevata ovvero è la quantità prelevata dalla singola utenza in ciascun punto di prelievo/captazione.

CU^P rappresenta il valore monetario assegnato al prelievo di ciascuna unità di risorsa ed è la misura del danno ambientale arrecato al sistema idrico attraverso la sottrazione di acqua oltre la capacità naturale di rigenerazione della risorsa (deficit idrico). È un valore generale per unità di prelievo, valido per tutto il territorio e per tutti gli usi, che, unitamente alla misura quantitativa del prelievo (Q^P) , rappresenta il costo totale connesso al prelievo della risorsa.

L'attuale sistema di calcolo dei canoni annui si basa sui parametri di concessione (portata media di concessione, estensione degli ettari, potenza nominale media di concessione). Per il calcolo di Q^P al fine di rapportare il canone all'effettivo prelievo della risorsa, per i soli usi la cui portata media di concessione è il parametro concessorio di riferimento, si propone di quantificare il canone dovuto sulla base delle quantità prelevate misurate, prevedendo un periodo transitorio per consentire ai concessionari di dotarsi di strumenti di misurazione, al termine del quale, qualora non venga comunicata la misurazione, il canone potrà essere calcolato sulla portata massima di concessione in sostituzione di quella media attualmente utilizzata. Utilizzare la portata massima, in caso di non misurazione, comporterebbe una serie di vantaggi: in primo luogo la portata massima è una misura precisa e concretamente verificabile, inoltre, si introdurrebbe un fattore di promozione all'adozione di misuratori da parte degli utilizzatori e probabilmente alla riduzione della portata massima già concessa.

Il valore di CU^P è stimabile attraverso il costo di misure di contenimento della pressione che, nel caso dei prelievi, potrebbero riferirsi alla costruzione di invasi multiuso.

Il prodotto del primo addendo della formula ($Q^P * CU^P$) rappresenta dunque il costo totale connesso alla quantità prelevata della risorsa.

Al fine di correlare il costo del prelievo con lo stato quantitativo e qualitativo del corpo idrico da cui l'acqua è prelevata, sono proposti alcuni parametri correttivi (a, b), correlati agli indicatori previsti dalla DQA per la classificazione delle acque superficiali e sotterranee. I parametri a, b correggono l'impatto di un'unità di prelievo tenendo conto, rispettivamente, dello stato quantitativo e dello stato qualitativo del corpo idrico.

Nel dettaglio, il parametro a può essere misurato sulla base dell'indice IARI (Indice di Alterazione del Regime Idrologico) previsto dalla normativa vigente per i corpi idrici superficiali. Una maggiore precisione di valutazione si potrà ottenere utilizzando i dati dell'indice WEI+ (Water Exploitation Index Plus), in fase di applicazione per il territorio regionale.

Nel caso dei corpi idrici sotterranei il parametro potrà essere determinato sulla base dello Stato Quantitativo dei CI.

Il parametro b corregge, invece, il costo relativo della risorsa sulla base dello stato qualitativo del corpo idrico su cui insiste il prelievo. Per la determinazione del parametro potrà essere utilizzato lo Stato Ecologico per le acque superficiali e lo Stato Chimico per le acque sotterranee.

Infine, il parametro e presente nel primo addendo della formula segnala la presenza di prelievi di risorsa riservata al consumo umano per usi diversi dal potabile. In tal senso è pensato come un aggravio sul costo finale del canone, per l'uso improprio dell'acqua di falda (Art. 96 del 152/2006).Tutti i parametri sin qui elencati dovranno essere caratterizzati da un elevato livello di flessibilità che li renda aggiornabili nel tempo ed adattabili alla base informativa di monitoraggio aggiornata ed alle revisioni della classificazione di qualità ambientale prevista dalla DQA.

Secondo addendo della formula

Rappresenta il costo connesso all'uso dell'acqua e alla relativa potenziale alterazione qualitativa della restituzione, funzione del comparto di utilizzo.

Per rispondere al principio "chi inquina paga" e garantire un più evidente legame con le misure presenti nei Piani, l'attribuzione del valore monetario alle alterazioni qualitative potrà avvenire prendendo a riferimento i costi delle misure previste per comparto di intervento.

Naturalmente questa misura di costo dell'inquinamento generato (C^I) sarà funzione dell'attività produttiva svolta o più in generale dell'uso idrico. Pertanto, il costo delle misure sarà ripartito sugli usi sulla base della correlazione misura-uso e dei volumi di risorsa prelevata da ciascuno di essi.

Anche per il secondo addendo potrà essere introdotto un parametro (g) con la funzione di correggere il costo ambientale della restituzione dell'acqua prelevata tenendo in considerazione la qualità dei corpi idrici nei quali avviene la restituzione.

La prosecuzione dell'attività qui esposta sarà finalizzata allo studio della sostenibilità dei costi da parte dei diversi comparti interessati (industria, agricoltura, civile, ecc.) ed alla simulazione concreta delle modifiche di canone per i diversi usi.

Occorrerà, pertanto, a livello regionale proseguire il lavoro avviato al fine di concretizzare la revisione della determinazione di canoni per i diversi usi, in linea con quanto sarà prodotto a livello nazionale in attuazione dell'articolo 154, comma 3 del d.lgs. 152/2006.

Obiettivo finale è l'aggiornamento della regolamentazione regionale sulla determinazione dei canoni applicando le disposizioni dell'articolo 9 della DQA.

Il paragrafo successivo delinea il quadro della gestione attuale dei canoni di concessione delle acque pubbliche in Piemonte, nonché delle tariffe applicate per i servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili di fognatura e di depurazione delle acque reflue, sinteticamente definiti come "servizio idrico integrato", ovviamente tale quadro è al netto delle modifiche da introdursi secondo le modalità sopra descritte.

7.2.1 Quadro attuale del sistema di gestione di canoni e tariffe

Il canone per l'uso di acqua pubblica è il corrispettivo per il diritto di prelievo di acqua pubblica; il canone è dovuto a decorrere dalla data del provvedimento di concessione e fino alla scadenza naturale, salvo rinuncia, ed è versato annualmente tra il 2 e il 31 gennaio dell'anno di competenza.

La quantificazione e il versamento del canone è normato dalla legge regionale 5 agosto 2002, n. 20, dal regolamento regionale 6 dicembre 2004, n. 15/R e dal regolamento regionale 10 ottobre 2005, n. 6/R.

Il canone è quantificato sulla base della portata media di concessione espressa in litri al secondo ed è differenziato per tipologia di uso. Fanno eccezione l'uso energetico il cui canone è quantificato sulla potenza nominale media di concessione espressa in kW e l'uso "agricolo BNT – Bocca Non Tassata" il cui canone è calcolato sulla base dell'estensione del territorio irrigato espressa in ettari. Per ogni uso è fissato un canone minimo come riportato nella tabella seguente.

Tabella 7.1 - Canoni demaniali unitari relativi all'uso di acqua pubblica e relativi importi minimi per tipologia di uso - anno 2017

USO DELL'ACQUA	TIPOLOGIA	UNITÀ DI MISURA (1)	IMPORTI
AGRICOLO	canone	Euro per l/sec	0,54
	canone BNT (2)	Euro per ha	1,19
	canone minimo	Euro	23,28
CIVILE	canone	Euro per l/sec	11,39
	canone minimo	Euro	139,54
DOMESTICO	canone	Euro per l/sec	2,30
	canone minimo	Euro	58,15
ENERGETICO	GRANDE (>= 3.000 kW) - canone	Euro per kW	42,80
	MEDIO GRANDE (>= 1.000 kW e < 3.000 kW) - canone	Euro per kW	38,73
	MEDIO (>= 220 kW e < 1.000 kW) - canone	Euro per kW	36,69
	PICCOLO (>= 20 kW e < 220 kW) - canone	Euro per kW	33,63
	MICRO (< 20 kW) - canone	Euro per kW	29,05
	canone minimo	Euro	160,80
LAVAGGIO INERTI	canone	Euro per l/sec	122,09
	canone minimo	Euro	1.628,01
PISCICOLO	canone	Euro per l/sec	3,83
	canone minimo	Euro	139,54
POTABILE	canone	Euro per l/sec	22,77
	canone minimo (3)	Euro	383,74
	canone minimo (4)	Euro	139,54
PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI	canone	Euro per l/sec	170,94
	canone minimo (5)	Euro	2.290,82
	canone minimo (6)	Euro	1.162,85
	canone minimo (7)	Euro	674,47
	canone minimo (8)	Euro	337,23

USO DELL'ACQUA	TIPOLOGIA	UNITÀ DI MISURA (1)	IMPORTI
RIQUALIFICAZIONE DELL'ENERGIA	canone	Euro per kW	1,02
ZOOTECNICO	canone	Euro per l/sec	58,15
	canone minimo	Euro	290,72

Legenda

(1) a seconda del tipo di uso dell'acqua, l'unità di misura cui è riferito il canone unitario è: la portata media espressa in litri al secondo (l/sec), la superficie irrigabile espressa in ettari (ha) o la potenza nominal media annua di concessione espressa in kW

(2) BNT = bocca non tassata

(3) per portate medie annue superiori a 0,1 l/sec

(4) per portate medie annue inferiori o uguali a 0,1 l/sec.

(5) per portate medie annue superiori a 1,00 l/sec.

(6) per portate medie annue superiori a 0,08 l/sec e fino a 1,00 l/sec.

(7) per portate medie annue comprese tra 0,02 l/sec e 0,08 l/sec.

(8) per portate medie annue inferiori a 0,02 l/sec

Al canone per l'uso di acqua pubblica sono applicate le seguenti esenzioni, riduzioni e maggiorazioni:

- esenzione nel caso di utilizzo dell'acqua negli alpeggi;
- esenzione nel caso di uso domestico dell'acqua effettuato nei territori delle Unioni Montane;
- esenzione nel caso di utilizzo dell'acqua effettuato per fini esclusivamente didattici;
- riduzione del 15% in caso di uso di produzione di beni e servizi da parte di imprese che aderiscono al sistema comunitario di certificazione ambientale (EMAS o ISO 14001);
- riduzione del 50% nel caso di uso nei rifugi alpini;
- riduzione del 50 % nel caso di uso dell'acqua per produzione di beni e servizi se destinato esclusivamente al raffreddamento;
- riduzione del 70 % nel caso di uso dell'acqua per produzione di beni e servizi se destinato esclusivamente all'innevamento artificiale;
- riduzione del 90 % nel caso di uso dell'acqua per produzione di beni e servizi se destinato esclusivamente a infrastrutture sportive;
- maggiorazione del 200% (triplicazione) nel caso di utilizzo dell'acqua per fini diversi dal consumo umano di acque destinate al consumo umano (acque sotterranee di falda profonda) o di acque erogate a terzi mediante impianti di acquedotto che rivestono carattere di pubblico interesse.

Per quanto riguarda i servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili di fognatura e di depurazione delle acque reflue, sinteticamente definiti come “servizio idrico integrato”, con il Decreto Legge n. 201/11 (c.d. "Salva-Italia") sono state attribuite all'Autorità per l'energia elettrica e il gas "le funzioni attinenti alla regolazione e al controllo dei servizi idrici". Con tale attribuzione l’Autorità ha anche integrato la propria denominazione con lo specifico riferimento al sistema idrico, divenendo così Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico (AEEGSI). Con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del 29 dicembre 2017 della Legge di Bilancio di previsione 2018 (legge 27 dicembre 2017, n. 205), che ha attribuito all'Autorità compiti di regolazione anche nel settore dei rifiuti, l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico diventa ARERA, Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente.

Le funzioni fanno riferimento a diversi aspetti del servizio idrico integrato: dalla definizione dei costi ammissibili e dei criteri per la determinazione delle tariffe a copertura di questi costi, alle competenze in tema di qualità del servizio, di verifica dei piani d'ambito e di predisposizione delle "convenzioni tipo" per l'affidamento del servizio. Diversamente, la regolazione delle caratteristiche chimiche e microbiologiche dell'acqua fornita non compete all'Autorità.

Proprio il sistema tariffario determina uno degli aspetti cardine del servizio e direttamente percepibili dall’utenza, chiamata a pagare una tariffa che garantisca gli investimenti necessari, un servizio efficiente e di qualità, nel rispetto dei principi comunitari del «recupero integrale dei costi», compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa, e «chi inquina paga», sempre salvaguardando le utenze economicamente disagiate.

Sul tema specifico della tariffa l’ARERA è intervenuta definendo inizialmente un metodo tariffario transitorio (MTT) (delib. 585/2012), poi fatto evolvere nel metodo tariffario idrico (MTI-1) (delib. 643/2013) ed ancora nell’attuale metodo tariffario idrico per il secondo periodo regolatorio (MTI–2) (delib. 664/2015). Nel rispetto delle disposizioni nazionali l’ente di governo di ogni ambito territoriale ottimale (unità territoriale di riferimento per l’organizzazione e l’erogazione del servizio idrico) definisce l’articolazione tariffaria dettagliata in base alla quale vengono calcolate le singole bollette di utenza.

È fondamentale osservare che il metodo tariffario si è da subito prefissato l’obiettivo di una copertura integrale dei costi, siano essi di investimento od operativi, efficientabili o “passanti”, ecc., arrivando ad integrare nelle formule del metodo anche i fattori riguardanti i costi ambientali ed i costi della risorsa. Per tali costi il riferimento è costituito all’attualità dal d.m. dell’Ministero dell’Ambiente n. 39/2015.

Si può sostenere che con il sistema tariffario del servizio idrico sono stati internalizzati, in accordo con la loro classificazione secondo l’evolversi della normativa, i diversi costi del servizio, costituendo un positivo esempio di corretta trasposizione dei principi comunitari in materia di analisi economica.

7.3 Condizionalità ex ante

L'attuazione dell'articolo 9 della DQA, come già accennato, costituisce anche obbligo di condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi della programmazione europea, a livello nazionale e regionale, così come previsto dai Regolamenti europei di orientamento dell'attività agricola verso una maggiore compatibilità con l'ambiente e la tutela delle risorse idriche (Regolamenti UE n. 1303/2013 e n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, recanti disposizioni comuni e generali sui Fondi europei compreso il FEASR – Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale).

In particolare il Regolamento europeo 1305/2013 ha delineato i contenuti della condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche con i seguenti espliciti riferimenti all'articolo 9 della DQA:

a) esistenza di una politica dei prezzi dell'acqua che preveda adeguati incentivi per gli utilizzatori ad usare le risorse idriche in modo efficiente;

b) adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua.

Le due questioni legate alla condizionalità sono, quindi, la misurazione delle quantità prelevate per l'uso irriguo e il recupero dei costi correlati all'uso stesso.

Gli obblighi legati alla condizionalità ex ante sono richiamati nell'Accordo di Partenariato 2014- 2020, sottoscritto dallo Stato Italiano sull'utilizzo dei fondi europei, compresi i FEASR di supporto ai Programmi di Sviluppo Rurale, e prevedono i seguenti criteri di verifica del soddisfacimento:

1) adozione del Piano di Gestione distrettuale in attuazione della Direttiva 2000/60/CE;

2) emanazione di Linee guida nazionali per la definizione dei costi ambientali e della risorsa per tutti gli usi;

3) emanazione di Linee guida statali applicabili al FEASR, per la definizione di criteri omogenei in base ai quali le Regioni regolamenteranno le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo al fine di promuovere l'impiego di misuratori e l'applicazione di prezzi dell'acqua in base ai volumi utilizzati, sia per gli utenti associati, sia per l'autoconsumo;

4) revisione dell'analisi economica dell'utilizzo idrico;

5) esplicitazione nella tariffa del servizio idrico integrato del costo ambientale e della risorsa.

Il punto 1) è soddisfatto dall'adozione a scala di Distretto del Po nei tempi previsti dalla DQA del PdG Po 2015; nell'ambito degli elaborati del Piano si è data anche risposta al punto 4), un maggior approfondimento dell'argomento potrà avvenire in fase di reporting all'Unione Europea ai sensi dell'art.15 della Direttiva 2000/60/CE, anche a seguito dell'integrazione delle informazioni necessarie da parte dei soggetti interessati al livello nazionale.

I punti 2) e 3) hanno visto, come detto, l'emanazione di specifiche Linee Guida Nazionali: le Linee Guida per la definizione dei costi ambientali e della risorsa per tutti gli usi, approvate con DM 24 febbraio 2015, n. 39 e le Linee Guida inerenti la definizione delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo, approvate con Decreto del Ministero Ambiente del 31 luglio 2015.

Per quanto riguarda il punto 5) esso è stato debitamente sviluppato dall'ARERA, in raccordo con le attività nazionali sulle tematiche dei costi per tutti gli usi.

Le tematiche della misurazione dei volumi idrici e dei costi dell'acqua sono state oggetto di ripetute osservazioni e chiarimenti con la Commissione europea, per chiarire il reale soddisfacimento degli obblighi di condizionalità ex ante per tutto il territorio italiano al fine di consentire lo sblocco dei fondi europei collegati ai PSR nazionale e regionali.

L'attività della Regione Piemonte in questo ambito è sintetizzata nelle deliberazioni già citate e riportanti le azioni messe in atto per adempiere agli obblighi di condizionalità a livello regionale (DGR del 19 dicembre 2016 n. 43-4410 "*Attuazione a livello regionale della condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020" e DGR n° 27-5413 del 24 luglio 2017 "Condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Attuazione della DGR n. 43-4410 del 19 dicembre 2016*".

Sul recepimento e sviluppo in Piemonte delle LG sui costi dell'acqua si è già trattato nei paragrafi precedenti.

Per quanto riguarda il tema delle misurazione dei volumi idrici, le LG nazionali del 31 luglio 2015, stabiliscono criteri omogenei per la quantificazione dei volumi idrici, ad uso specifico irriguo; la questione è strettamente legata allo sviluppo di una adeguata politica dei prezzi, in quanto la fissazione di prezzi incentivanti per gli usi dell'acqua non può prescindere dalla misurazione dei quantitativi effettivamente utilizzati.

Su questa tematica, come esplicitato nelle deliberazioni citate, in Piemonte il Regolamento regionale 7R del 25 giugno 2007 e la successiva deliberazione della Giunta Regionale 14 aprile 2008, n. 23-8585 costituiscono strumenti di attuazione delle indicazioni contenute nelle suddette LG, anticipandone ampiamente le previsioni. Si è comunque colta l'occasione dell'emanazione delle LG nazionali per completare il percorso da tempo intrapreso e ottimizzare i flussi informativi del sistema di trasmissione, infatti con DGR n° 27-5413 del 24 luglio 2017 è stata approvata la "*Disciplina relativa alle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo ed alla raccolta, trasmissione e gestione dei dati*" che chiarisce l'attività inerente per rendere più efficiente il flusso delle misurazioni irrigue.

Il Regolamento 7R/2007 citato impone ai concessionari di derivazioni d'acqua, che superano una determinata soglia di prelievo o restituzione, l'installazione dei misuratori e l'inoltro annuo delle misure, per tutti i prelievi, compreso l'irriguo. Tale normativa risulta coerente con quanto stabilito dalle LG.

In particolare le soglie previste dal regolamento regionale sono le seguenti:

- portata massima superiore o uguale a 100 l/sec per prelievi e/o restituzioni di acque superficiali; tale limite coincide con quello previsto a livello nazionale;
- volume massimo annuo superiore o uguale a 200.000 mc per le sorgenti e fontanili;
- volume massimo annuo superiore o uguale a 1.000.000 mc per le trincee drenanti;
- volume massimo annuo superiore o uguale a 1.000.000 mc per i prelievi da falda superficiale;
- volume massimo annuo superiore o uguale a 500.000 mc per per i prelievi da falda profonda.

L'obbligo d'installazione degli strumenti di misura è entrato completamente in vigore al 1° luglio 2015; tuttavia dall'analisi delle banche dati regionali (SIRI -Sistema Informativo Risorse Idriche) si stima la seguente ottemperanza al regolamento regionale.

Tabella 7.2 – Obbligo misurazioni e ottemperanza al regolamento 7R/2007

Totale prese	N. prese soggette a misurazione					N. prese misurate				
	Prese suddivise per uso	N.	%	% rapportato al totale prese	Portata max totale l/sec	Prese suddivise per uso	N.	%	Portata max misurata l/sec	% di misurato rispetto all'obbligato
32.000	Agricolo	1.105	33	3	1.180.718	Agricolo	107	6	492.127	42
	Diverso dall'agricolo	2.196	67	7	4.919.517	Diverso dall'agricolo	1.681	94	4.807.366	98
	Totale	3.301		10	6.100.235	Totale	1.788		5.299.492	87

Dalla tabella si evidenzia che, in particolare per l'uso irriguo, è necessario implementare il rispetto dell'obbligo della misurazione al fine, anche, di rispondere agli obblighi comunitari in materia di DQA e condizionalità *ex ante*.

Nel 2017, a seguito di una richiesta di chiarimenti allo Stato Italiano da parte della Commissione europea sui temi legati al PSR e all'attuazione della DQA, in Piemonte è stata data risposta con nota dell'Autorità di Gestione del PSR regionale (prot. n. 34528/A17.05A del 21 settembre 2017), avente per oggetto "*Chiarimenti alle Osservazioni formulate dalla Commissione Europea il 10/08/2017 relative alle Relazioni Annuali di Attuazione 2016 presentate nel 2017, a norma dell'articolo 19, paragrafo 6, del regolamento (UE) n. 1303/2013*".

In questa occasione, in particolare, è stata ribadita l'attività già posta in essere dalla Regione in tema di misurazione dei volumi idrici e dei costi dell'acqua e sono stati assunti impegni temporali per la prosecuzione dei lavori così declinati:

- promozione di tavoli di concertazione per informare i portatori di interesse sui lavori di revisione della determinazione dei canoni per il recupero dei costi ambientali;
- attuazione concreta del regolamento regionale 7/R/2007 per quanto riguarda le "grandi derivazioni irrigue" entro la fine del 2017 per arrivare alla misurazione del 70% dei volumi concessi entro il 31/12/2019; terminato l'intervento sui prelievi di maggiore entità si proseguirà sulle restanti utilizzazioni;
- - quantificazione dei parametri che concorrono alla revisione dei canoni per tutti gli usi e simulazione degli impatti sul territorio (31/12/2019);
- - presentazione dei risultati delle predette attività ai tavoli di concertazione per informare i portatori di interesse (30/06/2020);
- - aggiornamento e applicazione del regolamento regionale relativo alla determinazione dei canoni di concessione con l'introduzione di canoni incentivanti usi più "virtuosi" e recupero dei costi ambientali per l'uso di acqua pubblica (31/12/2021).

La Regione (Ambiente ed Agricoltura) prosegue i lavori in stretto raccordo con le attività nazionali, al fine di delineare un percorso concreto di completo recepimento dell'articolo 9 della direttiva, in linea con le indicazioni ministeriali già prodotte e con quelle ancora in fase di elaborazione.

CAPITOLO

08

Strategia regionale sulle acque e Programmazione delle misure



8.1 Programmazione delle Misure

L'evoluzione della pianificazione avvenuta con il recepimento in Italia della Direttiva Quadro Acque (DQA) ha modificato l'impostazione degli strumenti di piano al fine di adeguarsi ai cambiamenti socio-economici ed ambientali avvenuti negli anni e rendere il più possibile omogenea la predisposizione dei documenti da parte dei diversi Stati membri e la successiva fase di rendicontazione alla UE.

Gli elementi innovativi principali del processo di predisposizione della pianificazione previsti dalla DQA hanno riguardato, in generale, una maggiore sensibilità maturata verso le problematiche ambientali legate alle alterazioni idrologiche e morfologiche degli ecosistemi, correlate all'impatto dei prelievi ed all'artificializzazione dei fiumi e dei laghi, ed una maggiore integrazione con le altre direttive e pianificazioni afferenti al comparto delle acque (es. Programma Sviluppo Rurale, Direttiva Alluvioni, Direttiva sull'Uso Sostenibile dei Fitosanitari).

Dal punto di vista della struttura dei documenti di piano, la Direttiva Quadro Acque ha previsto l'elaborazione di un piano a scala distrettuale contenente misure di tutela per corpo idrico, unità fondamentale di riferimento rappresentata da un tratto di corso d'acqua omogeneo per stato di qualità e pressioni esistenti e, contestualmente, la stima dei costi per la loro attuazione.

A seguito dell'attività di valutazione effettuata dalla Commissione Europea sul primo ciclo di pianificazione distrettuale (2009 – 2014) elaborato dagli Stati membri ai sensi della DQA, è stata maturata la necessità di prevedere un'architettura di base omogenea e standardizzata, di riferimento per la predisposizione dei programmi di misure a livello comunitario.

Sono state, quindi, introdotte le KTMs – Key Type Measures, categorie generali che racchiudono e standardizzano le varie tipologie di misure; l'elaborazione dei Piani sulla base di queste tipologie generali permetterà di valutare in modo omogeneo i Piani predisposti dai diversi Stati membri e verificare con maggiore immediatezza la conformità con le richieste della Direttiva nella fase di rendicontazione prevista dall'articolo 15 della norma comunitaria.

Si riporta di seguito l'elenco delle misure chiave di riferimento previste a livello europeo.

Elenco delle Misure Chiave (KTMs)

1. Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue
2. Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola
3. Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura
4. Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)
5. Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)
6. Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale (es: miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali…..)
7. Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica
8. Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico

9,10,11. Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico/ industriale/agricolo)

12. Servizi di consulenza per l'agricoltura
13. Misure di tutela dell'acqua potabile
14. Ricerca e miglioramento dello stato delle

conoscenze al fine di ridurre l'incertezza
15. Misure per la graduale eliminazione o per la riduzione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose e di sostanze pericolose prioritarie
16. Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)
17. Misure per ridurre i sedimenti che origina dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli
18. Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte
19. Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca
20. Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali
21. Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto
22. Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura
23. Misure per la ritenzione naturale delle acque
24. Adattamento ai cambiamenti climatici
25. Misure per contrastare l'acidificazione delle acque

Nella fase di aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po si è quindi tenuto conto di queste macro categorie di misure per elaborare i programmi di azione; l'elenco sopra richiamato è stato inoltre integrato con una nuova categoria, la **KTM 26 – Governance**, con l'obiettivo di rappresentare in particolare le azioni di pianificazione partecipata e coordinata già attivate nel Distretto del Po.
Nell'ambito di queste categorie generali di misure, in attuazione delle direttive comunitarie, sono poi individuate per ogni corpo idrico misure più di dettaglio chiamate **Misure Individuali**, che declinano la tipologia di azione a livello di intervento specifico (elenco riportato nell'elaborato del presente PTA denominato "Programma delle Misure di Piano").
Il processo di formazione del secondo ciclo del PdG Po (Pdg Po 2015) ha visto una fase di condivisione in sede di Distretto del Po, fra le diverse Regioni del bacino padano, dell'elenco delle Misure individuali, al fine di preservare l'omogeneità di predisposizione del programma distrettuale delle azioni di tutela.
Le Misure Individuali sono in generale riferite ai singoli corpi idrici delle diverse categorie di acque (Corsi d'acqua, Laghi, Acque sotterranee), o estese ad interi sottobacini, in base alle criticità evidenziate, con particolare riferimento allo stato ambientale delle acque, all'analisi delle pressioni significative ed ai conseguenti obiettivi previsti.
Alcune Misure individuali, per lo più di carattere regolamentare e conoscitivo, significative per aree vaste, sono invece valide per l'intera scala regionale e/o distrettuale.
Il PdG Po 2015 (sessennio 2015-2021) è stato quindi elaborato rispettando il quadro generale comunitario e le indicazioni specifiche della Commissione Europea prodotte a seguito della valutazione del primo ciclo di pianificazione (sessennio 2009-2014).
Il PdG Po 2015 è composto da 13 Elaborati descrittivi delle caratteristiche ambientali delle acque del Bacino del Po, delle problematiche prioritarie, delle misure di tutela individuate per il sessennio di riferimento, dell'analisi economica.
Le misure, in particolare, sono riportate nei Programmi di Misure prodotti dalle singole Regioni facenti parte del Bacino del Po e della Provincia Autonoma di Trento, nonché nel Programma di Misure del Distretto, contenente le azioni di tutela valide per tutto il bacino padano.
Il PdG Po 2015 è interamente consultabile all'indirizzo web http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/.

Il **Programma di Misure della Regione Piemonte**, parte integrante del PdG Po, redatto tenendo conto del quadro generale comunitario e delle linee concordate a livello di Bacino, risulta in continuità con le strategie e i fondamentali principi di azione già delineati nel Piano di Tutela delle acque (PTA 2007), nonché con gli obiettivi per le annualità future individuate nella Relazione al Consiglio del PTA del 2010, approvata dal Consiglio Regionale con l'Ordine del Giorno n. 379 del 29 settembre 2011, e nella seconda Relazione al Consiglio presentata nel maggio 2017.
Il presente aggiornamento del PTA 2007 è l'occasione per rappresentare l'attività coordinata dalla Regione per la realizzazione delle misure di tutela delle acque individuate per il nostro territorio, nonché le azioni che risultano di integrazione a quanto già sviluppato nel piano distrettuale.
Si rimanda all'elaborato del presente PTA, "Programma delle Misure di Piano", per una trattazione specifica delle singole misure di tutela; l'elaborato in sintesi contiene:

1. Elenco delle KTMs
2. Tabella delle Misure Individuali del Programma Distrettuale
3. Tabella delle Misure Individuali del Programma di Misure della Regione Piemonte
4. Schede delle Misure di Piano

Le Schede delle Misure di Piano sono organizzate per KTM, macro categoria di misura di riferimento; sono elaborate a partire dalle informazioni contenute nel PdG Po 2015 e presentano l'attività regionale, aggiornata al 2018, e le attività future necessarie per la completa attuazione.

8.2 Inquadramento della strategia di pianificazione

L'Unione Europea ha svolto un'intensa attività di valutazione del primo ciclo di pianificazione elaborato ai sensi della DQA da tutti gli Stati membri e, tra gli altri, dall'Italia; gli esiti di tale valutazione sono riportati nei documenti tecnici pubblicati a livello comunitario, tra i quali risultano di particolare interesse la "Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sull'attuazione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) - Piani di Gestione dei bacini idrografici", contenente anche la valutazione del primo Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (2009 – 2014), e il "Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (Blueprint)", assunto dalla Comunità Europea nel novembre 2012.
Successivamente a questa fase di valutazione, l'Unione Europea ha proseguito nell'attività di monitoraggio delle fasi di revisione dei Piani di Gestione relativi al territorio italiano: l'Italia ha partecipato ad un incontro bilaterale con la Commissione nel 2013 ed ha ricevuto, ad oggi, una corposa documentazione di osservazioni e richieste di chiarimenti, anche attraverso gli EU Pilot, che rappresentano la fase precedente alle procedure di infrazione; l'ultimo di questi è l'EU Pilot 7304/2015/ENVI che contiene la segnalazione delle lacune conoscitive del primo ciclo di pianificazione distrettuale.
Tra le questioni evidenziate dalla UE per il territorio italiano sono risultate critiche anche per il Distretto padano le seguenti tematiche:

- Governance – scarsa sinergia operativa e finanziaria delle pianificazioni e programmazioni che a diverso livello influenzano la qualità delle acque e che possono intervenire nel processo di individuazione di soluzioni efficaci di mitigazione delle pressioni e ripristino delle condizioni di buona qualità;
- Analisi economica - mancanza di completa attuazione delle previsioni dell'articolo 9

della Direttiva 2000/60/CE in merito al recupero dei costi collegati all'uso delle acque (costi ambientali e della risorsa) ed all'applicazione del principio "chi inquina/usa paga";

- Agricoltura - insufficiente quantificazione dei volumi idrici prelevati dai corsi d'acqua naturali, tema strettamente connesso alla questione precedente del recupero dei costi ed elemento di condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi strutturali comunitari per il periodo 2014–2020; altro tema in questo ambito è l'inquinamento diffuso di origine agricola;
- Criticità ambientali – tra le criticità ambientali ancora esistenti si mettono in evidenza, in particolare, l'eccessivo sfruttamento della risorsa idrica con conseguente impatto negativo sul raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque e l'alterazione morfologica degli ecosistemi fluviali per la progressiva artificializzazione dei corsi d'acqua.

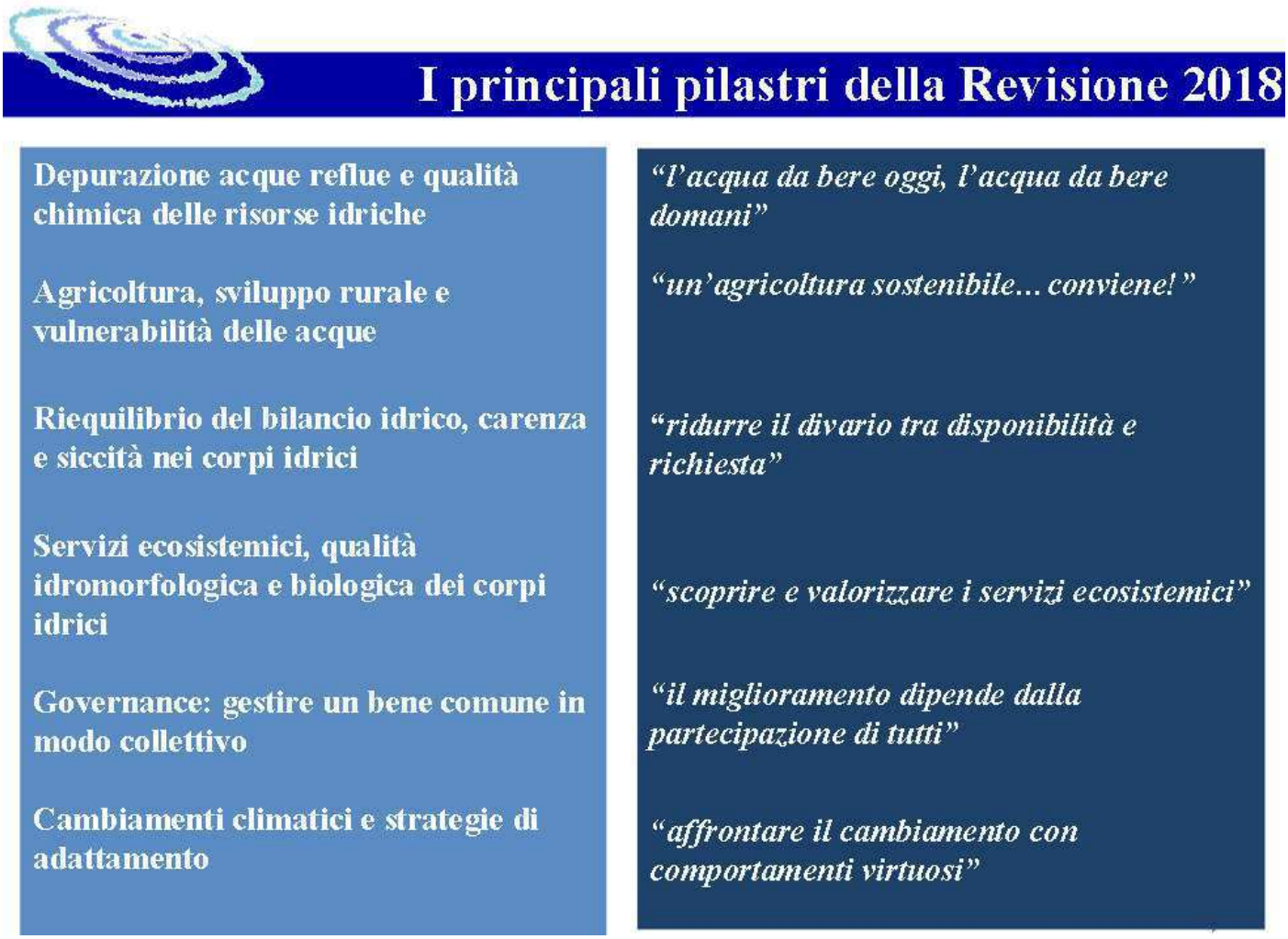
Il 2° ciclo di pianificazione distrettuale, PdG Po 2015, è stato elaborato partendo da queste premesse, rappresentate nell'"*Atto di Indirizzo per il coordinamento dei Piani di Tutela delle Acque e degli strumenti di programmazione regionale con il Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po*" elaborato a livello di Distretto del Po.

Nella fase di partecipazione alla redazione del PdG Po e successivamente nella predisposizione della presente revisione del Piano di Tutela delle Acque, la Regione Piemonte ha considerato indirizzo prioritario le raccomandazioni comunitarie sopra sintetizzate, focalizzando l'attenzione sulle criticità e potenzialità del proprio territorio ed elaborando la strategia di pianificazione regionale in continuità con le strategie e i fondamentali principi di azione già delineati nel PTA 2007.

La strategia regionale per i diversi pilastri di intervento

Di seguito si sintetizzano le linee di azione della pianificazione regionale con riferimento ai principali pilastri di intervento considerati nel piano distrettuale, correlati alle questioni da affrontare evidenziate dalla UE, con l'indicazione delle principali Misure Individuali previste per ogni comparto.

Si rimanda per una trattazione più approfondita delle misure alle "Schede delle Misure di Piano" contenute nell'elaborato del presente PTA "Programma delle Misure di Piano".



Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche

Le attività svolte nell'ambito di tale comparto rispondono agli obblighi comunitari previsti dalla Direttiva 91/271/CEE.

Il PTA identifica i Piani d'Ambito come atti di programmazione di settore, attraverso i quali vengono definiti a scala di maggiore dettaglio le misure di competenza del Servizio Idrico Integrato (SII) da implementare in ciascun bacino idrografico.

Alla programmazione di Ambito è affidata la realizzazione di interventi di intensificazione ed estensione del SII sia per quanto riguarda il segmento fognario-depurativo che quello acquedottistico, di riqualificazione-protezione delle aree sensibili, di conservazione, razionalizzazione e riqualificazione delle fonti di approvvigionamento ad uso idropotabile, di contenimento del carico inquinante derivante dalle acque di prima pioggia.

Tali azioni, già previste nel PTA 2007, sono proseguite e aggiornate come previsioni di intervento nel PdG 2015 e nella presente revisione del PTA, tenuto conto della nuova programmazione delle Autorità d'ambito (Programmi degli interventi per il periodo 2014-2019).

In particolare, sono stati considerati e segnalati come prioritari gli interventi riferiti ai corsi d'acqua identificati come corpi idrici superficiali con stato ecologico inferiore a "buono" o con stato chimico "non buono" e per i quali l'analisi delle pressioni ha evidenziato un effetto indotto da parte di usi delle acque riconducibili al servizio idrico integrato.

È stata quindi effettuata una ricognizione dei Programmi degli Interventi che le Autorità d'Ambito per il servizio idrico integrato hanno messo a punto in esecuzione della deliberazione n. 643 del 27 dicembre 2013 dell'Autorità di Regolazione per per Energia, Reti e Ambiente (ARERA ex AEEGSI). Dal dettaglio della programmazione per il quadriennio 2014-2017 sono stati estrapolati gli interventi del servizio di fognatura e depurazione ritenuti maggiormente capaci di incidere favorevolmente sulla dinamica di miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici in esame. Laddove non fossero presenti interventi già programmati per il quadriennio 2014-2017 o gli interventi programmati non siano stati reputati esaustivi – evidentemente tenendo conto della fattibilità tecnica e della sostenibilità economica – e sufficienti a garantire il pieno contributo del servizio idrico integrato al raggiungimento degli obiettivi di qualità, le Autorità d'ambito sono state invitate a destinare quota parte della futura programmazione (in particolare 2016-2019) con l'individuazione di nuovi interventi e l'impegno a realizzarli entro il periodo di riferimento del PdG Po 2015 (2015-2021).

Per quanto riguarda il segmento fognario-depurativo, in continuità e ad integrazioni delle azioni previste dal PTA 2007, sono inserite le seguenti misure trattate in modo approfondito nell'elaborato "Programma delle Misure di Piano":

KTM01-P1-a002 – Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.);

KTM01-P1-b004 – Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE;

KTM01-P1-b005 – Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza;

KTM01-P1-b006 – Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento;

KTM01-P1-b007 – Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento.

Il tema del contenimento dell'apporto di nutrienti derivanti dagli scarichi delle acque reflue urbane nelle aree sensibili costituisce un aspetto rilevante della pianificazione ed è interessante evidenziare la mole di lavoro ed i progressi conseguiti negli ultimi anni.

Il PTA 2007 aveva fatto proprio, con l'art. 20 delle Norme di Piano, quanto definito dalla deliberazione n. 7/2004 dell'Autorità di Bacino, in particolare riguardo la considerazione dell'intero bacino del fiume Po come "bacino drenante afferente alle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce all'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro", con conseguente applicazione delle norme comunitarie per i bacini drenanti di aree sensibili, nonché l'adozione del criterio di cui al comma 4 dell'art. 5 della Direttiva 91/271/CEE e cioè l'abbattimento del 75% del carico complessivo di azoto e fosforo in ingresso a

tutti gli impianti di depurazione ubicati nel bacino, scegliendo tra le linee di intervento che la Direttiva stessa propone.
Dai dati elaborati dall'Autorità di bacino nell'ambito della definizione del secondo ciclo di pianificazione è emerso che per il controllo di azoto e fosforo negli scarichi l'opzione finora perseguita nel bacino del Po, della riduzione del fosforo e dell'azoto negli scarichi di tutti gli agglomerati del bacino considerato per almeno il 75% in quantità complessiva, nonostante gli impegni profusi, anche se è raggiunta in alcune Regioni, è invece difficilmente perseguibile a scala di intero bacino. Ciò è imputabile a vari motivi, tra i quali gli apporti ridotti e relativamente bassi di carichi in ingresso agli impianti di depurazione a seguito del calo produttivo e contestualmente l'elevato carico idraulico in ingresso agli stessi impianti. La combinazione di questi elementi accresce il grado di diluizione delle acque reflue in una fase in cui peraltro diminuisce il carico delle sostanze. L'insieme di questi fattori rende sempre meno perseguibile l'obiettivo di abbattimento del 75%.
Da una valutazione di efficacia sulle misure previste, il suddetto criterio di abbattimento dei nutrienti appare più svantaggioso rispetto al criterio dei limiti tabellari (criterio alternativo della limitazione della concentrazione in uscita dagli impianti dei soli agglomerati maggiori di 10.000 AE - art. 5 commi 2 e 3 della Direttiva 91/271/CEE), anche in considerazione dell'orientamento sempre più spinto a scala di bacino che privilegia il collettamento del sistema fognario verso pochi impianti di trattamento di dimensioni grandi e medio-grandi.
In merito alle percentuali di abbattimento di azoto e fosforo, occorre segnalare poi la Procedura d'infrazione 2014/2059, avviata all'inizio del 2014 a seguito dell'esito della raccolta di informazioni EU Pilot 1976/11/ ENVI e relativa agli agglomerati con carico generato superiore a 2.000 AE, in cui la contestazione allo Stato italiano riguarda la non conformità agli articoli 3, 4 e 5 per 883 agglomerati urbani (nessuno in Piemonte) e la non conformità all'articolo 5 per 55 aree sensibili, compresa alcune aree nel Bacino del Po e l'intero Bacino Po, come bacino drenante di aree sensibili.
Nel Distretto del Po si sta pertanto da tempo valutando l'ipotesi di modificare il criterio di abbattimento percentuale di azoto e fosforo verso il suddetto criterio tabellare; a tal fine nel mese di agosto 2016 è stata presentata dall'Autorità di Bacino del Po al MATTM ed alla UE la richiesta formale di procedere con la suddetta modifica.
Da quanto riportato si può dunque affermare, in sintesi, che in relazione all'abbattimento di azoto e fosforo e al conseguente contenimento del fenomeno dell'eutrofizzazione nel bacino del fiume Po, sono stati conseguiti miglioramenti significativi e molto si sta facendo in termini di pianificazione delle azioni, ma ancora molto bisognerà fare per raggiungere gli obiettivi fissati. Ad ogni modo, il percorso per raggiungere gli obiettivi della Direttiva 91/271/CEE e della Direttiva 2000/60/CE, è passato e passerà ancora necessariamente attraverso il potenziamento delle rete infrastrutturale di fognatura e depurazione esistente nel bacino, ciò in piena coerenza e continuità con quanto già avviato dal PTA 2007.
Al fine di sviluppare questa tematica, è inserita nel PdG Po 2015 come Misura Individuale di Distretto la KTM14-P1P2-a063 - Aggiornamento degli orientamenti operativi utili al raggiungimento degli obiettivi individuati a scala di bacino per il controllo, misura di interesse per tutto le Regioni del bacino padano.
Dal 2011 la regolazione del servizio idrico integrato è stata affidata all'ARERA, che ha operato sia sul fronte della definizione del metodo tariffario valido a livello nazionale

sia sul piano della programmazione degli interventi, richiedendo alle Autorità d'Ambito la predisposizione di programmi di investimento quadriennali a stralcio dei più generali piani d'ambito. Affinché tale programmazione sia coerente con la pianificazione a livello regionale e distrettuale e sia capace di garantire il contributo richiesto al servizio idrico verso il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale ed il rispetto della normativa comunitaria di settore (Dir. 91/271/CEE), la Regione ha messo a frutto le risultanze del monitoraggio ambientale e del monitoraggio sullo stato di ottemperanza alla direttiva suddetta, interagendo con le Autorità d'Ambito affinché i programmi degli interventi fossero integrati con specifiche misure ed interventi. La Regione ha quindi avuto, a partire dal 2012, a disposizione un patrimonio di programmazione mantenuto costantemente aggiornato e coerente con le specifiche caratteristiche di carattere infrastrutturale e prestazionale richieste al servizio; tale programmazione ha aggiornato quanto contenuto nelle norme d'area del PTA 2007, tenendo conto dei progetti nel frattempo realizzati e aggiornando sia l'individuazione degli interventi sia la stima del loro fabbisogno finanziario. La Regione ha quindi predisposto programmi di finanziamento a sostegno delle opere di maggior rilievo al fine di garantire l'ottemperanza agli obblighi comunitari ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

Dal 2014 è in corso la fase di attuazione di due Accordi di programma sottoscritti con il Ministero dell'Ambiente. Grazie a tali programmazioni verranno realizzati investimenti per oltre 66 milioni di euro. L'importo dei finanziamenti pubblici è di circa 30 milioni di euro che, insieme alle risorse garantite dal gettito tariffario delle bollette del servizio idrico, permettono la realizzazione di 51 progetti. Risulta inoltre in fase di definizione la programmazione 2014-2020 del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) con un apposito programma di finanziamento di interventi finalizzati alla riduzione delle perdite acquedottistiche nonché alla razionalizzazione dei sistemi di collettamento dei reflui urbani ed il potenziamento di alcuni dei principali impianti di depurazione, in funzione dell'ottemperanza alle norme comunitarie in materia di trattamento dei reflui urbani e del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici. Obiettivi dei due accordi di programma in corso e della programmazione in via di definizione sono l'estensione del servizio di fognatura e l'eliminazione degli scarichi non adeguatamente trattati; l'adeguamento e potenziamento della capacità depurativa degli impianti a servizio degli agglomerati urbani di maggiori dimensioni, con la finalità anche di risolvere/prevenire alcune situazioni di contenzioso con l'Unione Europea; la riduzione della vulnerabilità dei sistemi acquedottistici con interventi di interconnessione e ammodernamento.

Per quanto riguarda la protezione delle acque destinate all'uso potabile e in generale la tutela delle acque sotterranee, in continuità e ad integrazioni delle azioni già previste dal PTA 2007, sono inserite in questo pilastro le misure di seguito descritte.

Si segnala a riguardo che il riferimento tecnico per le azioni programmate è la delimitazione cartografica della base dell'acquifero superficiale, emanata con Determinazione Dirigenziale n. 900 del 3 dicembre 2012 e s.m.i conformemente con quanto previsto dall'articolo 2, comma 6 della l.r. 22/1996 e s.m.i..

KTM13-P1-a043 – Misura di ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo, con lo scopo principale di impedire la miscelazione delle acque della falda profonda (di buona qualità) con le acque della falda superficiale (di bassa qualità), a

causa della intercomunicazione dovuta ai pozzi non realizzati adeguatamente. La stessa normativa regionale l.r. 22/1996, in materia di ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee, prevede il divieto di costruire nuove opere che consentano la comunicazione tra le falde profonde (riservate prioritariamente all'uso idropotabile) e la falda freatica. Per consentire alle Province ed alla Città Metropolitana di terminare il lavoro di identificazione dei pozzi miscelanti, anche in considerazione del processo di riconfigurazione che ha interessato le amministrazioni provinciali, con D.G.R. n. 40-3620 del 11 luglio 2016 è stata approvata dal Consiglio Regionale una proroga al 31 dicembre 2021 del termine previsto all'art. 32 del PTA, per l'attuazione delle disposizioni inerenti il miglioramento dei pozzi irrigui.

KTM13-P1-a044 - Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano. In tale ambito la Regione svolge un'attività continuativa di individuazione delle aree, ai sensi del Regolamento regionale 15/R/2006, su presentazione di richiesta da parte delle autorità d'ambito, d'intesa con il comune nel cui territorio ricade l'opera di captazione e sentito il gestore del servizio idrico integrato (dal 2011 sono circa 500 sono le opere di captazione interessate dalla ridefinizione delle aree di salvaguardia); i comuni nel cui territorio ricadono le aree di salvaguardia devono successivamente provvedere a recepire le modifiche nello strumento urbanistico generale, emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli connessi con la definizione delle aree di salvaguardia, notificare ai proprietari dei terreni interessati i provvedimenti di definizione con i relativi vincoli. In assenza dell'individuazione delle aree di salvaguardia tramite specifico provvedimento da parte della Regione, le stesse restano definite con il criterio geometrico stabilito dalla normativa statale (zona di tutela assoluta, con un'estensione di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione, zona di rispetto con un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione).

KTM13-P1-b046 - Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano; con D.D. 268 del 21 luglio 2016 è stato approvato il documento che illustra l'approccio metodologico adottato per l'aggiornamento e la revisione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi nel territorio della Regione Piemonte, nonché la relativa cartografia. Con successiva D.G.R. 2/2/2018 n.12-6411 è stata approvata la disciplina regionale per le aree di ricarica degli acquiferi profondi.

KTM14-P1-b073 - Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee.

KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici. L'approfondimento conoscitivo riguarda in particolare la presenza del Nichel e del Cromo esavalente nelle acque sotterranee.

KTM14-P1P2-b091 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo. Tale misura risulta strategica in quanto tali acquiferi sono prioritariamente destinati al consumo umano e permangono tuttora carenze conoscitive sia sulle loro caratteristiche idrogeologiche sia sul loro stato quantitativo, oltre che sulle pressioni antropiche incidenti.

Attività futura

Occorre sottolineare che accanto alla funzione primaria di miglioramento, efficientamento e mantenimento di elevati standard di erogazione del servizio all'utenza, il servizio idrico ha la responsabilità di concorrere al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale attraverso la riduzione degli impatti generati.

Pertanto proseguirà da parte della Regione l'attività di indirizzo e supporto anche finanziario della programmazione di ambito sia per quanto riguarda il segmento fognario-depurativo che quello acquedottistico, per il potenziamento infrastrutturale e tecnologico delle opere del servizio idrico integrato. In particolare con tale attività si intende fare in modo che la programmazione d'ambito venga aggiornata in funzione della protezione delle aree sensibili, della riqualificazione delle fonti di approvvigionamento ad uso idropotabile, della conservazione e razionalizzazione delle reti acquedottistiche, della riduzione delle loro perdite, del contenimento del carico inquinante derivante dalle acque di prima pioggia.

Proseguirà, inoltre, l'attività di monitoraggio al fine di raggiungere la piena conformità degli agglomerati con la direttiva 91/271/CE ed in particolare per perseguire l'abbattimento del 75% del carico complessivo di azoto e fosforo in ingresso a tutti gli impianti di depurazione ubicati nel bacino. Resta comunque di attualità l'ipotesi di modificare il criterio di abbattimento percentuale di azoto e fosforo verso il criterio tabellare, in quanto quest'ultimo è ritenuto più aderente alle realtà infrastrutturali ed alle esigenze di una maggior tutela dei corpi idrici.

Per quanto riguarda la tutela delle acque sotterranee, ed in particolare quelle destinate prioritariamente al consumo umano, è fondamentale promuovere l'attività conoscitiva sugli acquiferi al fine di integrare le misure attuali con interventi mirati alla risoluzione di criticità specifiche. Ad oggi, infatti, si assiste ad un progressivo scadimento della qualità in alcune aree in presenza di attività antropiche insistenti sul territorio ed alla contestuale compromissione dell'acquifero superficiale laddove connesso con quello profondo.

Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque

Nell'ambito delle azioni di mitigazione dell'inquinamento da nutrienti e pesticidi di origine agricola, è previsto il proseguimento dell'implementazione avviata nel PTA 2007 della Direttiva 91/676/CEE per le zone vulnerabili da nitrati e l'implementazione della Direttiva 2008/128/CE sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Relativamente ai nitrati, le misure previste riguardano in generale l'aggiornamento periodico delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e l'applicazione del Programma di Azione per la riduzione dell'inquinamento da nitrati, allineato alle revisioni normative nazionali.

Relativamente ai pesticidi, la direttiva e i conseguenti strumenti normativi per il recepimento nazionale e regionale si applicano, al momento, esclusivamente ai prodotti fitosanitari. Sono previste misure per la riduzione dei rischi e degli impatti sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità, su tutto il territorio regionale, misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile, nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

La direttiva 91/676/CE prevede all'art. 4 che gli Stati membri riesaminino e, se necessario, rivedano le designazioni delle zone vulnerabili almeno ogni quattro anni (Misura Individuale KTM 02-P2–a008), per tener conto di cambiamenti e fattori imprevisti al momento della precedente designazione; per la Regione Piemonte i quattro anni sono scaduti a far data

dal 28 dicembre 2011, tempo intercorso dal Regolamento regionale 12/R/2007 inerente la designazione delle ZVN. Nell'ambito della procedura di VAS sul programma d'azione per le zone designate, espletata nel 2011 su richiesta della Commissione Europea e conclusasi positivamente, è stata pertanto approfondita anche la designazione delle zone vulnerabili da nitrati ed è emersa l'opportunità di confermare le designazioni precedentemente effettuate mediante i regolamenti regionali 9/R/2002 e 12/R/2007, nonché la necessità di adeguare la perimetrazione delle fasce A e B dei fiumi del PAI alla luce degli aggiornamenti degli ultimi anni. E' stata pertanto espletata la procedura tecnica e amministrativa, compreso l'acquisizione del parere favorevole da parte dell'Autorità di bacino del fiume Po, per predisporre la documentazione necessaria a tale aggiornamento, conclusasi con la DGR n. 25 – 4818 del 22 ottobre 2012.

Ad oggi, con decorrenza dal 1° gennaio 2013, il territorio piemontese designato ammonta pertanto a circa 407.500 ha, pari a più del 38 % della superficie agricola utilizzata (SAU) regionale e a più del 54% della superficie di pianura.

Nel 2015 è stata, inoltre, avviata la fase di valutazione della procedura di VAS del Programma d'Azione Nitrati 2016-2019, riferibile alla Misura KTM 02- P2–a011, conclusasi positivamente con il parere motivato espresso dalla Giunta regionale con D.G.R. n. 29-2949 del 22/2/2016, a cui è seguito l'aggiornamento del regolamento regionale 10/R/2007.

A corollario ed in coerenza con la fase di VAS è stata predisposta la deliberazione di conferma delle ZVN vigenti, D.G.R. 20-2835 del 26 gennaio 2016.

Nel 2012 è entrata in vigore anche la Deroga alla direttiva nitrati, accordata all'Italia (Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto) con Decisione n. 2011/721/UE, che permette di distribuire in campo 250 kg/ha di azoto di origine zootecnica anziché 170. Per dare operatività a tale deroga, sono stati modificati i criteri per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento nel periodo autunno-invernale. La deroga alla Direttiva Nitrati è stata reiterata con Decisione n. 2016/1040 della UE per Lombardia e Piemonte.

La procedura di deroga richiede all'amministrazione uno sforzo aggiuntivo per assicurare la corretta gestione dell'azoto nel rispetto dei contenuti della Decisione europea, in particolare le Regioni devono annualmente trasmettere alla UE una serie di informazioni integrative delle attività di monitoraggio già effettuate, ai sensi della direttiva 2000/60/CE. La Regione, quindi, è impegnata annualmente nella predisposizione di relazioni sulle attività di monitoraggio ambientale attuate per monitorare gli effetti ambientali della Deroga. Per criticità specifiche evidenziate dai dati di monitoraggio e dalle pressioni significative individuate nel PdG Po2015, sono state inoltre introdotte ulteriori specifiche misure di seguito brevemente descritte.

KTM02-P2-a009 – Misura concernente la realizzazione e gestione di fasce tampone riparie vegetate, inerbite e/o arborate, di dimensione variabile, con l'obiettivo di ridurre e mitigare nei corpi idrici superficiali l'inquinamento diffuso generato dal ruscellamento superficiale o sottosuperficiale o dalla deriva di nutrienti derivanti dall'uso di fertilizzanti, di effluenti zootecnici e di digestati, nonché di prodotti fitosanitari. Per i terreni che insistono sui corpi idrici selezionati in base alla presenza di pressione significativa di origine agricola e con stato ecologico inferiore a "buono" o chimico "non buono" è prevista una priorità all'adesione di alcune misure del PSR che consentono, con finanziamenti dedicati fino al 100% della spesa, di realizzare e poi gestire le fasce tampone riparie, accompagnando così, dal punto di vista tecnico ed economico, le aziende nel loro percorso di adeguamento.

Per la corretta realizzazione e gestione delle suddette fasce tampone riparie è prevista la predisposizione di manuali tecnici sia per le fasce agroforestali sia per le fasce erbacee, oltreché l'attivazione di un adeguato numero di incontri sul territorio per la divulgazione e l'informazione (collegamento alla KTM 26 - Governance e alla KTM 12 – Servizi di consulenza per gli agricoltori).

La gestione delle fasce tampone riparie consente altresì il controllo delle specie esotiche invasive, in sinergia con la KTM 18 (Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte).

Per quanto riguarda l'attuazione della Direttiva 2009/128/CE, la Regione ha svolto un'intensa attività per l'implementazione della normativa sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari collaborando con le istituzioni nazionali e le altre Regioni per la redazione dei documenti di attuazione, come ad esempio il Programma d'Azione Nazionale (PAN), di cui al DM 22 gennaio 2014, e le Linee guida di indirizzo per la tutela delle risorse idriche e della biodiversità, di cui al DM 10 marzo 2015. Di quest'attività si tratta in dettaglio nel paragrafo 8.4.2 del presente capitolo.

Ai fini dell'attuazione regionale si è operata un'integrazione con la nuova pianificazione del PdG Po 2015 ed è stata prevista una forte sinergia con il PSR.

In Piemonte si è promossa un'intensa attività di partecipazione e coinvolgimento del comparto agricolo, già in fase di redazione del piano distrettuale, al fine di attuare una reale sinergia con le disposizioni del PAN, istituendo, tra l'altro, una Commissione Riso, composta da esperti del settore, per affrontare le criticità legate alle colture risicole.

KTM03-P2-b014 – Azione inerente l'applicazione di misure previste dal Programma di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei fitosanitari (PAN), su corpi idrici ricadenti nelle aree risicole; per mitigare l'impatto evidenziato dal monitoraggio qualitativo delle acque, sono state previste specifiche linee di intervento relative alla limitazione d'uso di alcuni prodotti fitosanitari (D.G.R. 22 febbraio 2016, n. 32-2952) nonché alla promozione di un'attività divulgativa e informativa per l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari. Con riferimento a tale misura sono state previste periodiche giornate informative e formative, dedicate sia alla promozione della misura, ma anche alla verifica dell'efficacia della stessa, nell'ambito del protocollo d'intesa per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari in area a vocazione risicola, di cui alla D.G.R. n. 35-3392 del 30 maggio 2016, e sottoscritto da tutti i portatori di interesse pubblici e privati a giugno 2016; tale attività ricade nella macro-categoria di misure KTM 26 - Governance.

Per le azioni di mitigazione degli impatti derivanti dal comparto agricolo già messe in atto in questi anni e di nuova programmazione, è stato operato un notevole sforzo di integrazione con la programmazione agricola regionale, che è fondamentale promuovere in futuro per ottimizzare le risorse e l'efficacia dei risultati.

In riferimento, infine, alle problematiche di criticità idrica dei fiumi correlate ai prelievi ad uso irriguo si rimanda la trattazione nel paragrafo successivo relativo al "*Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici"*.

Attività futura

L'integrazione con le politiche agricole è stata una delle tematiche prioritariamente affrontate nel PdG Po 2015, da proseguire con la pianificazione regionale, con l'intento di stabilire e rafforzare il raccordo con l'applicazione del PAN e il coordinamento con il PSR.

È necessario aumentare progressivamente l'integrazione tra le pianificazioni sia per quanto riguarda gli aspetti più strettamente

qualitativi sia per gli aspetti che riguardano la gestione quantitativa della risorsa idrica.
Per gli aspetti qualitativi è necessario proseguire l'attuazione delle misure messe in atto per la riduzione di nutrienti e fitosanitari nelle acque (ad esempio mediante la riqualificazione delle fasce perifluviali, la piena applicazione delle misure PAN, la diffusione di buone pratiche agronomiche, etc.) promuovendo la sensibilizzazione, l'informazione e la formazione degli operatori del mondo agricolo, affinché ci sia una maggior consapevolezza nell'adottare modalità di comportamenti volte alla salvaguardia dell'ambiente, ma anche sostenibili economicamente dal comparto agricolo e finalizzate a portare benefici nel medio-lungo periodo anche in termini di produttività.
Una misura volta al raggiungimento degli obiettivi di qualità, non prevista inizialmente nell'ambito regionale del PdGPo 2015, è la limitazione d'uso dei prodotti fitosanitari che rientrano nell'elenco della tabella 1A del d.lgs. 152/2006, relativamente all'elenco delle sostanze prioritarie e prioritarie pericolose. A tal fine si prevede prima del 2021 di vietare nei protocolli della difesa integrata del PSR l'utilizzo di prodotti fitosanitari che sono anche sostanze pericolose prioritarie.
Per gli aspetti quantitativi è opportuno proseguire le azioni di efficientamento dell'impiego della risorsa idrica, ad esempio attraverso il progressivo passaggio sia a colture meno idroesigenti che mediante sistemi di irrigazione meno dispersivi, quali i sistemi "a goccia" in luogo di quelli "a scorrimento".
Fondamentale sarà il completamento dell'attuazione del Regolamento 7/R/2007 e della *DGR n. 27 – 5413 del 24 luglio 2017* che recepisce il Decreto Ministeriale 31 luglio 2015 sulle misurazioni dei prelievi irrigui: la misurazione delle portate prelevate ad uso irriguo, dai corpi idrici superficiali e dalle falde, è una condizione necessaria per l'ottemperanza alla Condizionalità ex Ante sul PSR e costituisce una opportunità in termini di miglioramento dell'efficienza aziendale anche in un'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici.
Per riequilibrare i l bilancio idrico oltre alle azioni che il Piano di Tutela delle Acque ha già individuato è auspicabile la piena integrazione nella politica agricola comunitaria dei principi d'uso sostenibile delle risorse naturali, ivi compresa l'acqua, per costituire la cornice entro la quale sviluppare un'azione di riequilibrio del bilancio idrico efficace e sostenibile.

Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici

In tale comparto sono state messe in campo a partire dal PTA 2007 una pluralità di azioni, ulteriormente integrate nei nuovi documenti di pianificazione di distretto (PdGPo 2015 e Piano di Bilancio Idrico di distretto, parte integrante del PdG Po), al fine di fronteggiare le rilevanti criticità quantitative a carico delle risorse idriche e del sistema degli utilizzi antropici.

Le misure principali previste sono:
KTM07-P3-a029 – Misura riguardante il deflusso minimo vitale e le portate ecologiche; concorre a tale obiettivo il Piano di Bilancio idrico, che prevede una specifica azione volta a caratterizzare lo stato di alterazione antropica dei regimi delle portate dei corpi idrici e a verificare, attraverso il bilancio idrico "verde", gli effetti sugli usi dell'acqua derivanti dall'applicazione dell'ecoflow, da quantificare secondo le indicazioni della Guidance europea 31 (inerente il regime di portate necessario per conservare la struttura e la funzionalità degli habitat che supportano gli ecosistemi acquatici) e gli indirizzi nazionali e di distretto.
Attraverso il bilancio idrico "verde" saranno caratterizzati i gaps quantitativi ovvero i minori volumi idrici mediamente disponibili per gli usi antropici e, in particolare, quelli

irrigui, che rappresentano la frazione prevalente del prelievo complessivo; saranno inoltre acquisite conoscenze utili per il perseguimento degli obiettivi ambientali dei corpi idrici e di uso sostenibile dell'acqua attraverso misure da attuare nell'ambito del PSR nazionale e regionale (es. modifiche di uso del suolo, efficientamento e risparmio idrico, armonizzazione dell'uso delle acque superficiali e sotterranee nei periodi di scarsità e siccità attraverso programmi di gestione della siccità, monitoraggio e controllo); tali informazioni, nei casi in cui le misure da attuare per il ripristino del regime ecologico comportino costi sproporzionati, orienteranno l'opportunità dell'amministrazione all'applicazione delle deroghe agli obiettivi previste dalla Direttiva o piuttosto la designazione del corpo idrico come fortemente modificato.

Per quanto riguarda il deflusso minimo vitale, attualmente vige il regolamento regionale 8/R/2007, ma a livello nazionale è stata pubblicata una normativa che dovrebbe consentire di transitare verso il deflusso ecologico così come previsto dalle direttive europee.

Il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ha emanato la direttiva direttoriale n. 30 del 13 febbraio 2017, inviata alle Autorità di Distretto idrografico nazionali, con la quale sono state approvate "le linee guida per l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento, nei corsi d'acqua, del deflusso ecologico a sostegno del raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE". Tale documento è stato esaminato e discusso tra le Regioni del bacino padano con l'Autorità di Bacino del fiume Po ed è stato adottato dalla Conferenza istituzionale permanente dell'AdB con deliberazione n. 4 del 14 dicembre 2017, come "*Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti*", da attuare in tutto il distretto del Po.

Le linee guida, in sintesi, propongono di adottare, ai fini dell'aggiornamento del calcolo del DMV/DE i seguenti metodi:

- metodi idrologici (IARI, curva di durata, o metodi equivalenti);
- metodi su base biologica, ossia *ecological status oriented*, che fondano le possibilità di collegare modellisticamente le metriche biologiche degli elementi di qualità della DQA alle variabili idrologiche (molto difficili da applicare);
- metodi idraulico-habitat basati sulla stima della disponibilità di habitat (modello mesohabsim).

I metodi illustrati nelle linee guida andranno a costituire il primo catalogo nazionale delle metodologie DMV/DE.

Sul fronte delle verifiche e dei controlli circa il rispetto degli obblighi di rilascio imposti agli utilizzatori della risorsa idrica la Regione, in virtù del proprio ruolo di indirizzo, ha sempre perseguito azioni volte alla sensibilizzazione e alla condivisione delle scelte operative con la Città Metropolitana di Torino le Province, competenti in materia.

L'argomento è stato portato alla Conferenza Regionale Ambiente nella quale è stato proposto di il coinvolgimento di ARPA Piemonte e di altri soggetti che operano sul territorio per affiancare le autorità competenti in merito ai controlli quantitativi e al contempo misurare l'efficacia dei rilasci del deflusso minino vitale in sezioni ritenute significative a questo scopo.

Il tema del controllo quantitativo è stato inserito nel programma pluriennale dell'ARPA andando a affiancare e integrare quello il monitoraggio qualitativo, sul quale esiste da tempo un consolidato programma di controlli.

KTM08-P3-b039 – Misura relativa alla mappatura del livello attuale di efficienza dell'utilizzo idrico e all'individuazione di target di riduzione dei prelievi, in coerenza con le previsioni dell'art. 46 del regolamento FEASR 1305/2013 per l'impiego dei fondi della programmazione europea 2014-2021; la misura servirà ad orientare l'utilizzo delle risorse disponibili del PSR verso interventi che producano un risparmio idrico coerente con l'obiettivo di riduzione complessiva del 5% degli utilizzi irrigui da acque superficiali nel distretto idrografico del Po entro il 2021. Le misure saranno prioritariamente orientate a migliorare le condizioni di deflusso nei corpi idrici interessati da un eccesso di prelievo, senza penalizzare la produttività.

KTM14-P3-b081 – Misura conoscitiva finalizzata all'aggiornamento del bilancio idrico delle componenti del reticolo naturale regionale applicando criteri, soglie e indicatori previsti dal Piano di Bilancio idrico di distretto.

Nel corso del 2014 la Regione Piemonte ha attivato uno specifico studio con l'ARPA Piemonte per migliorare il sistema di previsione delle magre attraverso un affinamento del modello di bilancio idrico utilizzato per le valutazioni quantitative a supporto del PTA e l'attivazione di moduli che consentono l'acquisizione dei dati in tempo reale. Lo strumento è stato successivamente utilizzato nell'estate 2015 e 2016 e 2017 per produrre reports informativi sulla prevedibile evoluzione della distribuzione delle risorse idriche superficiali in Piemonte e sulla disponibilità di acqua per gli usi antropici, informazioni rese disponibili all'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici in atto nel Distretto idrografico del fiume Po. Il modello di bilancio idrico è stato utilizzato anche nell'ambito della revisione delle concessioni irrigue in corso sulle aste fluviali dei torrenti Varaita e Stura di Demonte / Gesso (Misura individuale KTM07-P3-b032 "Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino") per produrre simulazioni circa la disponibilità di acqua e valutare gli effetti della revisione dei titoli di concessione sul regime delle portate antropizzate e sui prelievi.

KTM08-P3-b038 – Misura relativa all'Applicazione delle Linee guida statali approvate con Decreto del 31 luglio 2015 per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo. Tale misura risponde alla necessità di soddisfare i criteri di verifica, per il comparto irriguo, richiamati dall'Accordo di Partenariato 2014-2020 sottoscritto dallo Stato Italiano sull'utilizzo dei fondi europei per il rispetto della condizionalità *ex ante*, con riferimento all'attuazione della Direttiva Quadro Acque.

Con D.G.R. n. 43-4410 del 19 dicembre 2016 ("A*ttuazione a livello regionale della condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020*") e D.G.R. n° 27-5413 del 24 luglio 2017 ("*Condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Attuazione della DGR n. 43-4410 del 19 dicembre 2016*") si è inteso rappresentare come la Regione abbia ottemperato alla condizionalità sopra richiamata.

Per il Piemonte infatti il Regolamento 7R del 25 giugno 2007, recante disposizioni circa gli obblighi di istallazione, gestione e trasmissione dei dati relativi a prelievi e

restituzioni di acqua e la successiva DGR del 14 aprile 2008, n. 23-8585, inerente le modalità di stima dei fabbisogni irrigui, costituiscono le modalità con cui da tempo si è data attuazione a quanto previsto dalle Linee guida suddette in tema di misura di prelievi, restituzioni e stima di fabbisogni e utilizzi. Infine con la DGR di luglio 2017 è stato approvato il documento "Disciplina relativa alle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo ed alla raccolta, trasmissione e gestione dei dati".

La concretizzazione temporale del percorso volto alla misurazione dei quantitativi d'acqua prelevati in particolare per gli usi irrigui è rappresentata negli impegni assunti con la Commissione Europea nell'ambito della condizionalità *ex ante*, come riportato nella nota dell'Autorità di Gestione del PSR regionale alla Commissione stessa (prot. n. 34528/A17.05A del 21 settembre 2017) avente per oggetto "Chiarimenti alle Osservazioni formulate dalla Commissione Europea il 10/08/2017 relative alle Relazioni Annuali di Attuazione 2016 presentate nel 2017, a norma dell'articolo 19, paragrafo 6, del re*golamento (UE) n. 1303/2013*". La Regione Piemonte si è impegnata a concentrare da subito gli sforzi per implementare l'installazione di dispositivi di misura della portate prelevate dalle Grandi Derivazioni irrigue (portata massima superiore o uguale a 1.000 litri al secondo o superficie irrigata superiore o uguale a 500 ettari); attività che porterebbe ad un incremento sensibile della conoscenza dei volumi effettivamente misurati. Terminato l'intervento sulle Grandi Derivazioni si proseguirà l'attività sulle restanti utilizzazioni irrigue. Si stima di arrivare all'installazione dei misuratori sulle prese che derivano il 70% del volume irriguo complessivamente autorizzato e soggetto a misurazione entro la fine dell'anno 2019; per le restanti utenze, si prevede un processo che, a partire dal 2020, incrementi del 5% all'anno i volumi misurati.

KTM14-P3-a050 - Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla Direttiva Quadro Acque e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici. Con Deliberazione del Comitato Istituzonale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 1/2014 e con successiva deliberazione n 1/2015 è stata avviata una sperimentazione quinquennale di gestione del lago Maggiore con innalzamento del livello estivo di massima regolazione da attuare per step progressivi compatibilmente con la gestione del rischio idraulico, l'ambiente e le esigenze fruizionali del periodo estivo. La Regione Piemonte, di concerto con la Regione Lombardia, l'Autorità di Bacino del fiume Po e il Ministero delle infrastrutture, ha concorso alla messa a punto del programma di sperimentazione ed ora partecipa al Tavolo Tecnico di indirizzo e valutazione degli esiti della stessa. Il Tavolo è articolato su tre sezioni tematiche che hanno per oggetto: gli impatti ambientali sugli ecosistemi rivieraschi, lo svaso preventivo e la fruizione del demanio lacuale.

In tale pilastro di azione occorre altresì segnalare che, con decreto direttoriale n. 29 del 13 febbraio 2017, il MATTM ha definito una serie di criteri per la valutazione degli impatti delle derivazioni idriche sui corpi idrici ai quali devono attenersi tutte le Autorità di distretto idrografico presenti sul territorio nazionale. Tale documento è stato oggetto di discussione del tavolo tecnico fra l'Autorità di Distretto del fiume Po e le Regioni al fine di valutare le possibili ed opportune integrazioni fra l'allegato tecnico ministeriale e la Direttiva derivazioni dell'Autorità di Distretto del fiume Po. La Conferenza istituzionale permanente, con deliberazione n. 3 del 14 dicembre 2017, ha adottato la "*Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal piano di gestione del*

Distretto idrografico del fiume Po".
La "Direttiva Derivazioni" costituisce uno strumento per la valutazione ambientale delle derivazioni idriche sui corpi idrici interessati, in relazione agli obiettivi di qualità ambientali assunti nel PdG Po, degli obiettivi di tutela e riequilibrio del bilancio idrico assunti nel Piano di Bilancio idrico. Le valutazioni ambientali condotte tramite l'applicazione della Direttiva Derivazioni si integrano con quelle inerenti: a) la verifica del mantenimento, nei corpi idrici interessati dalla derivazione ed ove pertinente, del deflusso ecologico, di cui alla deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 1 del 14 dicembre 2017; b) la verifica della compatibilità della derivazione con la pianificazione di settore, con specifico riferimento alle previsioni dalla pianificazione di bacino ai fini dell'equilibrio del bilancio idrico o idrologico.

Attività futura
Realizzare l'equilibrio del bilancio idrico, in attuazione del Piano di Bilancio Idrico, nei singoli sottobacini e nell'intero territorio regionale è un obiettivo prioritario del Piano di Tutela delle Acque:
- per concorrere all'obiettivo più generale di raggiungimento del bilancio idrico a scala di bacino del Po, in coerenza con il Pdg Po 2015;
- per concorrere al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici piemontesi, soprattutto laddove le pressioni prevalenti siano costituite da pressioni correlate ai prelievi;
- per supportare la possibilità che tutti gli utilizzi in corso, e pertanto le attività economiche che ne dipendono, continuino ad essere praticati nel rispetto della norma e dei diritti di prelievo concessi;
- per consentire ai cittadini di praticare le molteplici attività fruitive dei corsi d'acqua superficiali.
In una pluralità di scenari determinati dagli effetti sempre più pronunciati e tangibili correlati ai cambiamenti climatici, il raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico va perseguito con strumenti adattivi e flessibili, anche nel breve periodo e a scala locale, nonché integrati con una molteplicità di politiche settoriali cointeressate, quali quelle in materia di energia, di agricoltura, di mitigazione del rischio idraulico.
Risulta pertanto fondamentale dare attuazione alle misure contenute nel Piano del Bilancio Idrico in linea con le indicazioni a livello nazionale.
Particolare importanza riveste la concretizzazione del concetto dell'ecological flow, e quindi del DMV ecologico, inerente il regime di portate necessario per conservare la struttura e la funzionalità degli habitat che supportano gli ecosistemi acquatici, da quantificare secondo le indicazioni le comunitarie e ministeriali e contenute nella Direttiva "Deflussi Ecologici". Tale atto prevede che le Regioni, nell'ambito della loro pianificazione, debbano adeguare il rilascio delle derivazioni al deflusso ecologico ed, inoltre, valutare la previsione di eventuali deroghe.
Tale attività si sta sviluppando nell'ambito del tavolo di lavoro attivato a livello di Distretto del Po e rappresenta un passo fondamentale per concretizzare, secondo quanto già previsto nel PTA 2007, la quantificazione della quota integrativa del DMV di base nei casi e nelle modalità opportuni. I risultati dei lavori del tavolo tecnico saranno attuati, a livello regionale, mediante un apposito strumento normativo che introduca le integrazioni e le variazioni che si dovranno apportare all'attuale regolamento regionale vigente in materia di rilascio del DMV.
Obiettivo dell'Amministrazione regionale, inoltre, è quello di promuovere un programma di controlli quantitativi da effettuarsi nella stagione più siccitosa sui corsi d'acqua maggiormente critici, coinvolgendo le Autorità competenti e le strutture di ARPA

Piemonte, per verificare il corretto adempimento degli obblighi di rilascio dei deflussi da parte dei concessionari, stabilendo delle priorità di intervento per i diversi corsi d'acqua, secondo l'importanza dei prelievi e delle portate fluenti in alveo nei periodi di magra.

Di questa specifica problematica, vista la sua importanza e gravità, si è fatta carico anche l'Autorità di bacino del fiume Po, che sta gestendo appositi tavoli ed Osservatori ai fini di monitorare la situazione e mettere in campo azioni pianificatorie e di prevenzione che siano condivise tra le regioni del bacino padano.

È fondamentale in tema di criticità idrica proseguire, altresì, l'azione messa in campo per dare completa attuazione sul territorio al Regolamento 7R/2007 e alla DGR n. 27 – 5413 del 24 luglio 2017 che recepisce il Decreto Ministeriale 31 luglio 2015 sulle misurazioni dei prelievi irrigui, anche alla luce degli impegni assunti con la Commissione Europea in tema di condizionalità ex ante, a supporto quindi dei sostegni economici applicati in base alla PAC.
Le criticità idriche che con sempre maggior frequenza colpiscono anche le zone, come il Piemonte, tipicamente ricche di disponibilità di risorsa tendono ad orientare l'opinione pubblica sulla necessità di realizzare nuovi grandi invasi e opere di accumulo, specialmente per soccorrere gli utilizzi irrigui nei momenti di massima idroesigenza. In continuità con il PTA 2007, si veda in proposito l'articolo 36 (ex art. 40) delle Norme di Piano, la Regione Piemonte considera la realizzazione di ulteriori capacità di accumulo una misura da inquadrare in una sistematica e progressiva azione per il riequilibrio del bilancio idrico[1] .
Del resto, la realizzazione di nuovi invasi comporta investimenti rilevanti, progettazioni tecnico-economiche complesse e procedure autorizzative articolate e deve tener conto di processi partecipati ove i territori interessati possano esprimersi.
Tali elementi, come dimostrato dai fatti, possono dilatare i tempi realizzativi in modo sensibile, senza considerare che le dinamiche indotte dai cambiamenti climatici possono, nelle more dell'entrata in esercizio di nuove infrastrutture, condizionare il quadro delle esigenze degli usi e indurre strategie di adattamento, anche di tipo socio-economico, che prescindono dal poter disporre di ulteriori quantità di risorsa accumulata.
Laddove venga dimostrato che l'equilibrio del bilancio idrico non sia realizzabile se non mediante la realizzazione di nuove capacità di accumulo, tale infrastrutturazione dovrà essere inquadrata in una visione di sistema delle singole politiche di settore interessate (tutela ambientale, pluralità degli usi, mitigazione del rischio idraulico, supporto per gli utilizzi irrigui); quanto detto, nella necessità di minimizzare i potenziali impatti ed il loro cumulo e, al contempo, programmare ed ottimizzare gli investimenti necessari.
A tal fine risulta opportuno procedere preliminarmente:
- ad effettuare valutazioni di scenario di disponibilità della risorsa idrica, per singoli sotto-bacini, correlate ai cambiamenti climatici;

- ad una ricognizione delle attuali capacità di invaso, tenendo conto del grado di interrimento o di inservibilità delle opere;

- ad una ricognizione delle capacità di invaso programmate, in relazione agli utilizzi previsti.

1 Art. 40 PTA 2007. (Riequilibrio del bilancio idrico) 1. Il riequilibrio del bilancio idrico concorre alla tutela quali-quantitativa delle acque ed è perseguito attraverso una serie coordinata di azioni volte a consentire un consumo idrico sostenibile, riguardanti in via prioritaria: a) il riordino irriguo; b) la revisione dei titoli di concessione; c) l'uso, temporaneo e compatibile, delle acque sotterranee di falda freatica in funzione di soccorso dell'irrigazione; d) la revisione delle regole operative degli invasi esistenti; e) il ricorso ai trasferimenti di acqua in rapporto agli usi strategici della risorsa; f) la realizzazione di nuove capacità di invaso; g) i protocolli di gestione dinamica delle criticità quantitative stagionali. (omissis)

Quest'attività conoscitiva dovrà essere di supporto alle decisioni delle autorità competenti in merito alla eventuale realizzazione di ulteriori capacità di invaso.

Sia negli invasi esistenti che in quelli in progetto, la Regione Piemonte continua a ritenere prioritaria l'ottica di privilegiare gli utilizzi plurimi della risorsa, da perseguirsi attraverso idonee regole gestionali. In particolare, le procedure di rinnovo delle concessioni di derivazione delle acque pubbliche diventano il momento chiave nel quale gli assi portanti della pianificazione, con particolare riferimento alle misure per il bilancio idrico, vanno tradotti da parte delle autorità concedenti, con il supporto delle opportune procedure valutative, in chiare e trasparenti regole gestionali che i concessionari saranno tenuti a rispettare. Nel caso di rinnovi di grandi concessioni idroelettriche mediante procedure aperte, il bando dovrà recepire ogni previsione pianificatoria relativa al riequilibrio del bilancio idrico, nonché alle dotazioni da rispettarsi per gli utilizzi plurimi della risorsa. La concretizzazione dell'equilibrio del bilancio idrico ha nella sua stessa natura la possibilità di agire sul rapporto tra "richiesta" e "disponibilità" della risorsa idrica, nel rispetto della sostenibilità socio-economica degli utilizzi, e continua pertanto a costituire misura prioritaria sul territorio regionale, anche come componente essenziale delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.

Servizi ecosistemici, qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici

Tenuto conto della strategia di azione di riqualificazione degli ambienti fluviali già delineata nel PTA 2007, nonché degli obiettivi fissati nelle Relazioni al Consiglio 2011 e 2018 di implementazione degli interventi di riqualificazione morfologica in sinergia con gli obiettivi di sicurezza idraulica, sono promosse una serie di misure con tali finalità prestando particolare attenzione all'integrazione con la Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e al relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvione 2015 (PGRA).

Di seguito si riportano le Misure Individuali principali previste in tale ambito:

KTM0506-P4-a0113, KTM06-P4-a020, KTM06-P4-a023 e KTM23-P4-b100 – Azioni di miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corsi d'acqua e realizzazione di "infrastrutture verdi"; sono presi in considerazione quei corpi idrici sui quali tali attività sono state già previste da altri atti (piani e programmi) o selezionati a seguito dei risultati dell'analisi delle pressioni significative condotta per la redazione del PdG Po 2015. Le misure, nello specifico, riguardano la redazione dei Programmi di gestione dei sedimenti (PGS), l'attuazione di quegli interventi di riqualificazione morfologica presenti nei PGS già redatti, ritenuti coerenti con le finalità della Direttiva Quadro Acque e con i contenuti di cui al DPCM 28 maggio 2015 in merito alla definizione degli interventi integrati, la predisposizione dei Piani di gestione della vegetazione perifluviale con finalità sia di manutenzione conservativa e riqualificazione della fascia vegetata sia di mitigazione del rischio idraulico, l'attuazione di misure di riqualificazione previste dal Piano Alluvioni nell'ambito dell'obiettivo generale "Assicurare maggiore spazio ai fiumi".

Allo stato attuale per quanto riguarda i PGS, sono approvati i Programmi generali di gestione dei sedimenti, redatti sulla base della direttiva sedimenti dell'Autorità di Bacino n. 9/2006, relativi a:

- Torrente Orco (tratto tra Courgnè e Chivasso), DGR n. 49−1306 del 23.12.2010;
- Torrenti Pellice (tra Bricherasio e la confluenza in Po) e Chisone (tra Pinerolo e la confluenza in Pellice), DGR 28 marzo 2012, n. 49-3650;
- Torrente Maira (tra Acceglio e la confluenza in Po), DGR 13 maggio 2013, n. 24-5793.

Sulla base di quanto previsto dai PGS, negli ultimi anni sono stati realizzati alcuni programmi operativi degli interventi e la successiva predisposizione dei progetti, con contestuale attivazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale, che hanno consentito di procedere alla esecuzione di parte degli interventi.

Si è conclusa la procedura di VAS relativa ai Programmi di gestione dei sedimenti del torrente Orba (da Molare alla confluenza Tanaro) e del fiume Bormida (da Acqui alla confluenza Tanaro), tratti fasciati ai sensi del PAI; è in corso la stesura dei documenti definitivi per l'avvio della fase di valutazione ambientale dei PGS del torrente Varaita, tra Sampeyre ed il Po, e del fiume Tanaro, nel tratto tra Narzole ed Asti.

Infine sono attualmente in fase di predisposizione gli studi propedeutici per la redazione dei PGS relativi a porzioni dello Stura di Demonte, tra il comune di Demonte e la confluenza in Tanaro, e del Gesso, limitatamente all'attraversamento di Cuneo, ed è in corso la redazione del PGS relativo alla porzione di asta dello Stura di Lanzo compreso tra il Comune di Germagnano e la confluenza in Po, per il quale nel 2014 sono stati avviati gli studi propedeutici da parte degli uffici regionali e dell'ARPA Piemonte.

In tutto sono operativi o in fase di studio i programmi di gestione dei sedimenti per una copertura di oltre 500 km di reticolo idrografico principale, nei tratti di pianura più soggetti a dissesto idromorfologico.

Nel frattempo i PGS sono stati previsti anche nel d.lgs 152/2006 attraverso la modifica, apportata con Legge 221/2016, che ne ha esplicitato e rafforzato la funzione di strumento di integrazione tra le politiche di riduzione del rischio idraulico e di tutela delle acque. L'articolo 117, comma 2-quater, specifica le tipologie di interventi coerenti con queste finalità, disincentiva il ricorso all'asportazione di sedimento dall'alveo e rappresenta il riferimento a cui attenersi per aumentare le caratteristiche *win win* degli interventi dei PGS.

Per quanto riguarda i Piani di gestione conservativa della vegetazione perifluviale (PGV), tale attività è stato avviata in via sperimentale sulla Dora Baltea nell'ambito del progetto europeo ALCOTRA 2007-2013 denominato "Eau Concert". Essi contengono indicazioni operative, concretizzate in progetti esecutivi, per la gestione della vegetazione perifluviale, seguendo un approccio integrato tra riqualificazione degli ecosistemi fluviali e mitigazione del rischio idraulico.

L'elaborazione degli stessi è effettuata sulla base delle criticità di natura morfologica evidenziate nel PdG Po e delle informazioni contenute nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, redatto ai sensi della Direttiva Alluvioni. Pertanto necessitano di un attivo e continuo coordinamento tra la pianificazione in materia di tutela delle acque e quella di difesa del suolo.

L'esperienza effettuata nel progetto europeo ha consentito di avviare una proficua collaborazione con le squadre forestali regionali che, seguendo le indicazioni e le modalità operative contenute nel Piano per la Dora Baltea, hanno realizzato sul territorio gli interventi prioritari. Si è in tal modo iniziata una formazione specifica dei soggetti che operano sul territorio replicabile in altre realtà. I risultati positivi ottenuti hanno spinto la Regione a continuare l'esperienza intrapresa; ad oggi sono stati completati, oltre alla Dora Baltea, i Piani relativi ai corsi d'acqua Orba, Stura di Lanzo e Dora Riparia, ed è in corso la redazione del PGV relativo al torrente Belbo.

Nell'ambito della programmazione ALCOTRA 2014-2020, inoltre, è stato finanziato il progetto "Eau Concert 2" quale prosecuzione del primo progetto europeo e con le medesime finalità di salvaguardia e riqualificazione degli ambienti fluviali. Il progetto, attualmente in corso, è da attuarsi nel periodo 2017-2020.

I PGV si configurano come Piani Forestali Aziendali specifici per il contesto fluviale e quindi sono documenti molto operativi di riferimento per soggetti pubblici e privati che operano in questo settore, in particolare per proprietari e gestori di fondi localizzati nelle fasce oggetto di studio. Gli stessi proprietari o gestori possono farsi promotori della redazione di un PGV per le parti di territorio di loro competenza.

Tra le attività di riqualificazione morfologica è prevista, inoltre, la realizzazione/incremento delle aree di laminazione delle acque in prossimità degli alvei che si configurano come infrastrutture verdi poiché offrono al contempo importanti servizi ecosistemici in relazione alle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici ed alla riduzione del rischio idraulico. Quest'ultimo aspetto permette di inserire queste misure, che afferiscono alla macro categoria KTM 23, tra quelle dette *win win* perché funzionali ai due piani distrettuali di gestione delle acque e riduzione del rischio alluvioni, attuative dell'obiettivo distrettuale sopra citato "Assicurare maggiore spazio ai fiumi".

Un importante incentivo alla realizzazione dei progetti di riqualificazione e rinaturazione dei corpi idrici è legato alla recente disponibilità di fondi sia di provenienza nazionale che regionale. Con decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, Protocollo 506/STA del 30.11.2016, sono stati allocati finanziamenti per la realizzazione di interventi integrati di riqualificazione fluviale e riduzione del rischio idraulico. Il decreto ha individuato come obiettivo il completamento del programma di gestione dei sedimenti del torrente Pellice, approvato con DGR n. 49-3650 del 28 marzo 2012, misura inserita sia nel PdG Po che nel PGRA, per il quale è stata stanziata la cifra di 4.120.000 €. L'intervento integrato sul torrente Pellice, nel tratto tra Garzigliana e Villafranca Piemonte, permetterà di effettuare un miglioramento dell'assetto del corso d'acqua dal punto di vista morfologico ed ecologico.

Nell'ambito della tematica dell'assetto morfologico degli ambienti fluviali, a fronte di una carenza di informazioni rilevata nelle fasi di aggiornamento del PdG Po 2015, si è ritenuto opportuno prevedere specifiche misure di conoscenza afferenti alla KTM 14 ("Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza"), per approfondire le conoscenze sullo stato morfologico dei corpi idrici e sulle pressioni potenzialmente influenti e monitorare l'efficacia degli interventi messi in atto; le misure individuali previste in quest'ambito sono KTM14-P4-a049, KTM14-P4-b084, KTM14-P4-b088, KTM14-P4-b077 finalizzate a: estendere l'applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per una migliore definizione dello stato morfologico; integrare le informazioni esistenti sulle opere di difesa idraulica; monitorare la situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica.

In particolare per quanto riguarda l'ampliamento delle attività di analisi dello stato morfologico dei corpi idrici piemontesi, mediante l'applicazione dell'indice IQM, propedeutico a migliorare le conoscenze sulla qualità ecologica, è già in atto l'implementazione dell'attività di monitoraggio effettuata dall'ARPA sul territorio e la programmazione in quest'ottica delle attività future.

Occorre far rilevare, sempre in questo pilastro di azioni, un'altra importante attività svolta sul nostro territorio, strettamente correlata al mantenimento/ripristino dell'equilibrio idromorfologico dei corsi d'acqua: è la corretta gestione del materiale che si deposita per decantazione sul fondo degli invasi riempiendoli progressivamente, in particolare in occasione degli eventi di piena. L'articolo 114 del d.lgs 152/2006, che ha ripreso interamente quanto già disposto dal previgente d.lgs 152/1999, richiede al gestore dell'invaso

la redazione di un progetto di gestione dei sedimenti che sia rispettosa sia degli obiettivi di tutela delle acque, con particolare riferimento allo stato della comunità ittica, sia degli usi in atto a valle delle opere.
La Regione, sulla base del DM 30 giugno 2004 e del proprio regolamento 1/R del 29 gennaio 2008, procede ad approvare i progetti di gestione delle opere sul proprio territorio, che ad oggi hanno riguardato circa il 75% degli invasi soggetti alla disciplina, con l'intento, tra l'altro, di ripristinare il trasporto solido del corso d'acqua anche attraverso aperture frequenti degli scarichi nelle fasi decrescenti degli eventi di piena.
Nel quadro dei cambiamenti climatici in atto, mantenere disponibile il volume utile dell'invaso consente di massimizzare l'accumulo di risorsa, fatto salvo l'obbligo al rilascio del deflusso minimo vitale in alveo, per fronteggiare eventuali fasi climatiche siccitose.

Attività futura
È necessario rafforzare l'integrazione con le politiche regionali di riduzione del rischio idraulico e gestione conservativa delle foreste perifluviali al fine di rendere applicabile sul territorio una gestione delle pertinenze fluviali attenta sia alla mitigazione del rischio idraulico sia agli aspetti naturali degli ambienti fluviali, promuovendo il passaggio dalle opere idrauliche tradizionali (grey infrastructures) alle tipologie di difesa che consentano, ove possibile, di "assicurare libertà ai fiumi" e potenziare la ritenzione idrica (green infrastructures), promuovendo, altresì, il nuovo approccio di gestione della vegetazione con finalità di riqualificazione dell'ecosistema, funzionale al raggiungimento del buono stato ecologico della DQA, ed al contempo alla mitigazione del rischio idraulico.
Aspetto importante è la sensibilizzazione degli amministratori locali ad approcci integrati nella gestione dei territori, da attuarsi anche sfruttando le forme di aggregazione già presenti sul territorio quali i Contratti di Fiume e di Lago.
La riqualificazione ambientale e morfologica delle zone riparie può essere considerata una delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici che contribuiscono a minimizzarne gli effetti nel breve-medio periodo, nei termini per i quali contribuisce a migliorare i servizi ecosistemici offerti dalle preziosissime fasce perifluviali, quali il miglioramento della ritenzione idrica (che può influire positivamente sulla ricarica naturale delle falde), il recupero di habitat, la riduzione del depauperamento di estensione delle zone umide.
Sarà fondamentale, sempre nel breve-medio periodo, incrementare la realizzazione di infrastrutture verdi e di misure *win win* che integrino la riduzione del rischio idraulico con il miglioramento morfologico ed ambientale, ed accedere ai canali di finanziamento che Italia Sicura dedica a tali tipologie di intervento.
Tali misure potranno offrire effetti addizionali sulla qualità delle acque e degli ecosistemi.
Si ritiene necessario potenziare la ricerca/disponibilità di finanziamenti per implementare la realizzazione di misure di riqualificazione fluviale/infrastrutture verdi, in particolare di misure di ritenzione idrica, che è una delle funzioni che le infrastrutture verdi possono offrire con effetti addizionali sulla qualità delle acque.
Riguardo a ciò si intende focalizzare la quota dei proventi derivati dall'uso dell'acqua pubblica, pari ad almeno il 5% degli introiti sulla base delle disposizioni di cui all'art. 21 del regolamento regionale 15/R del 2004, sulla realizzazione di interventi di riqualificazione e rinaturazione dei corpi idrici fluviali e lacuali. A tal proposito per l'anno in corso, come disposto dalla DGR n. 38-6589 del 9 marzo 2018 sono stati stanziati fondi, per un importo di 1.126.000, 00 euro, specificamente destinati a finanziare le misure inerenti alle macro categorie KTM 5, KTM 6, KTM 18 e

KTM 23, da erogare ad Enti locali e soggetti gestori degli Enti Parco e dei siti della Rete Natura2000 per interventi coerenti con altre pianificazioni e programmazioni di carattere ambientale o inseriti negli strumenti di pianificazione locale vigenti.
Con riferimento ai fondi nazionali, gli interventi integrati, cioè con effetto *win win,* sono contemplati nel decreto legge n. 133/2014, convertito con legge 164/2014, e, in relazione al carattere multi-obiettivo, per essi è introdotta una specifica premialità nella programmazione. Infatti a partire dalla programmazione 2015, per gli interventi integrati è riservata, in ciascun Accordo di programma riguardante gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, una percentuale minima del 20 % delle risorse. Da questi fondi sono stati stanziati, come riportato in precedenza, 4.182.000 euro nel 2016 per un intervento integrato lungo il torrente Pellice nell'ambito del programma di finanziamento "*Italia Sicura*".

Un'altra fonte di finanziamento a cui, come detto, si è potuto ricorrere è rappresentata dai programmi di finanziamento europei ALCOTRA, che hanno già sostenuto nelle due programmazioni 2007-2013 e 2014-2020, attività regionali volte alla riqualificazione degli ambienti fluviali.

Governance: gestire un bene comune in modo collettivo

La misura KTM 26 – Governance - è stata aggiunta per il Distretto del Po all'elenco delle KTMs individuate dalla UE, sia per dare continuità con le attività di pianificazione integrata già in corso nelle Regioni del Bacino, sia come "segnale" di centralità che, in Piemonte e nel bacino Padano, tale misura riveste ormai da tempo.
È del resto unanimamente riconosciuta l'importanza di integrare le molteplici politiche settoriali (agricoltura, mitigazione del rischio idraulico, energia, etc.) che possano avere riflessi sul raggiungimento degli obiettivi di qualità per i corpi idrici.
Un esempio di azioni in questo comparto sono i Contratti di Fiume e Lago, già previsti negli strumenti di pianificazione regionali e in particolare dal PTA 2007 del Piemonte all'art. 10 delle norme di Piano. A quest'attività è dedicato il paragrafo 8.3.2 del presente capitolo.
I Contratti di Fiume e di Lago (KTM26-P5-a107) costituiscono un metodo di lavoro per la gestione negoziata e partecipata delle risorse idriche a scala di bacino idrografico. Non rappresentano un livello aggiuntivo di pianificazione, bensì una modalità di gestione territoriale del corso d'acqua o del lago, a cui si aderisce volontariamente, attraverso cui integrare e coordinare gli strumenti di pianificazione e programmazione e gli interessi presenti sul territorio. Si basano sulla condivisione e l'esplicita corresponsabilità del processo e delle azioni individuate, in un'ottica di *governance* integrata delle risorse idriche.
Nell'ambito dei corpi idrici individuati come parte dei territori di un Contratto, i portatori di interesse vengono coinvolti in azioni condivise per il raggiungimento di obiettivi comuni e la definizione di strategie e progetti elaborati di comune accordo per migliorare la qualità complessiva del sistema acque.
Ad oggi in Piemonte, a partire dalle previsioni del PTA 2007 sono stati attivati undici Contratti di Fiume e due Contratti di Lago.
Nell'ambito delle misure di questa tematica sono stati inseriti i Contratti attualmente in essere affinché le loro azioni, che concorrono all'implementazione della Direttiva, possano trovare finanziamento nell'ambito della programmazione economica dei fondi europei, per armonizzare la direzione dei diversi programmi di settore verso obiettivi comuni.
Oltre ai Contratti di Fiume e di Lago, nell'ambito della tematica Governance, rientrano ulteriori misure individuali, tra

queste, la KTM26-P4-b111, che è volta alla salvaguardia dei "Siti Reference", siti di pregio naturalistico previsti dalla Direttiva Quadro Acque come riferimento per l'elaborazione della classificazione ambientale dei corpi idrici. Sebbene localizzati in corpi idrici caratterizzati da condizioni di pregio ecologico e lieve alterazione, poiché localizzati in aree poco antropizzate, questi siti sono a rischio di perdere la loro naturalità per le pressioni antropiche, soprattutto relative alla richiesta di prelievi idrici. E' quindi necessario definire un livello elevato di tutela allo scopo di non perdere gli ambienti di riferimento per la classificazione di qualità dei corpi idrici e per lo studio della variazioni, nel tempo, delle condizioni di riferimento per le diverse tipologie fluviali.

Tale misura ha trovato già una parziale attuazione nelle indicazioni di tutela contenute nella Direttiva Derivazioni elaborata dall'Autorità di Bacino in collaborazione con le Regioni e nella previsione di inserimento nei documenti di pianificazione energetica della Regione Piemonte di tali ambiti tra le aree inidonee all'installazione di impianti idroelettrici.

Rientra nella sfera della Governance la costituzione di un Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici all'interno del distretto idrografico, previsto dal PdG Po, a cui partecipano le Regioni padane. All'Osservatorio è affidato il compito di condividere le informazioni sulla disponibilità di risorsa idrica e le possibili opzioni da mettere in atto per la gestione proattiva della scarsità idrica e della siccità, nell'ottica della costruzione di modelli di gestione della risorsa idrica idonei ad accrescere la sostenibilità degli usi dell'acqua. Il protocollo di intesa che istituisce l'Osservatorio nel distretto idrografico del fiume Po è stato condiviso da: Protezione Civile Nazionale, Ministero dell'ambiente, Ministero delle Politiche agricole, Ministero delle infrastrutture, Autorità di distretto del fiume Po, Regioni del distretto padano, ISTAT, CREA, ISPRA, TERNA, AIPO, Enti regolatori dei grandi laghi, ANBI, Utilitalia, ANEA e Assoelettrica.

1. Tra le misure del pilastro Governance, infine, di particolare rilievo è l'azione messa in campo dalla Regione per contribuire all'applicazione dell'articolo 9 della DQA, inerente il recupero dei costi ambientali e della risorsa per i diversi settori d'impiego (cost recovery) e al principio "chi inquina e usa paga". Tale questione è anche correlata al rispetto della condizionalità ex ante per il settore delle risorse idriche, che subordina l'erogazione dei contributi FEASR (contributi nell'ambito dei PSR regionale e nazionale) al soddisfacimento degli obblighi correlati all'attuazione della DQA.

L'azione regionale si inserisce nel quadro di attività svolta a livello nazionale e in attuazione delle "*Linee Guida nazionali per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua*", approvate con Decreto 24 febbraio 2015, n. 39.

Le misure inerenti tale tematica sono in particolare:

KTM091011-P5-b117 - Applicazione del Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"), per l'applicazione delle Linee guida nazionali (D.M. 39/2015), recanti i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua;

KTM1011-P5-a118 - Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa. Strettamente correlata alle precedenti è la misura KTM08-P3-b038 - Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR

per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.

In sintesi l'azione regionale è finalizzata alla revisione del sistema dei canoni di concessione introducendo nella quantificazione degli stessi il recupero dei costi ambientali correlati alla quantità misurata di acqua utilizzata per i diversi usi, promuovendo contestualmente un uso più efficiente delle risorse idriche e comportamenti più attenti, con conseguente risparmio della risorsa.

In altre parole, la Regione intende declinare l'art. 9 della DQA all'interno della disciplina dei canoni per gli usi delle acque pubbliche nella direzione non già di un'ottica finalizzata a mere logiche di gettito, bensì nella strategia di miglioramento ambientale delle acque: dare valore all'acqua che si utilizza ed applicare canoni che internalizzano adeguatamente i costi ambientali, tenendo conto della sostenibilità degli usi, costituisce un'ulteriore leva per ingenerare comportamenti virtuosi e promuovere una gestione sostenibile della risorsa da parte di tutti gli utilizzatori.

A tal fine la Regione Piemonte ha attivato una Collaborazione istituzionale con l'Università di Torino – Dipartimento di Economia e Statistica per la definizione di un approccio metodologico di revisione del calcolo dei canoni di concessioni di acqua pubblica. Obiettivo del lavoro è proprio la predisposizione di una proposta metodologica per la rideterminazione dei canoni di concessione per l'uso di acqua pubblica mediante la valorizzazione economica dei costi ambientali e quindi il recupero degli stessi all'interno del sistema dei canoni.

L'attività finora svolta è rappresentata nei provvedimenti deliberati dalla Giunta Regionale a dicembre 2016 e luglio 2017: D.G.R. del 19 dicembre 2016 n. 43-4410 ("*Attuazione a livello regionale della condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020*") e D.G.R. n. 27-5413 del 24 luglio 2017 ("*Condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Attuazione della DGR n. 43-4410 del 19 dicembre 2016*").

Per approfondimenti su questa tematica si rimanda allo specifico capitolo 7 – Analisi Economica della presente Relazione generale.

Un'altra iniziativa riconducibile al pilastro Governance, riguarda la sottoscrizione di un protocollo d'intesa, rivolto al mondo agricolo, il cui schema è stato approvato con D.G.R. n. 35-3392 del 30 maggio 2016, sottoscritto nel mese di giugno 2016 e contenente le azioni e gli impegni concertati tra gli Enti pubblici e privati da attuare al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque in area a vocazione risicola, attraverso un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. I positivi riscontri conseguiti anche in seguito alla sottoscrizione del Protocollo suddetto, inducono a prevedere la sottoscrizione di un analogo Protocollo relativamente alla questione Nitrati.

Attività futura

La pianificazione delle acque ha una evidente correlazione con le pianificazioni in materia di rischio idraulico (Direttiva 2007/60/CE – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, PGRA), del comparto agricolo (Direttiva 676/CEE/91 – Direttiva Nitrati; Direttiva 2008/128/CE - Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei fitosanitari, PAN - Programma di Sviluppo Rurale, PSR), del comparto produttivo ed energetico (Direttiva 2009/28/CE Energie

Rinnovabili - Piano Energetico Ambientale Regionale, Piano di inquinamento diffuso).
La Regione Piemonte ritiene che tale impianto possa continuare a trovare attuazione attraverso le misure di governance sopra descritte, in particolare attraverso:
- la promozione della realizzazione dei Piani di Azione dei Contratti di Fiume e di Lago già sottoscritti, anche attraverso specifici programmi di intervento per la riqualificazione dei corpi idrici piemontesi;
- la promozione della prosecuzione, da parte dei soggetti coordinatori e con l'ausilio delle procedure di VAS, del processo partecipativo dei Contratti di Fiume e di Lago già attivati ovvero in corso di attivazione;
- la promozione, anche attraverso la diffusione delle Linee Guida Regionali, dei processi partecipativi per l'attivazione di nuovi Contratti di Fiume e di Lago, nonché di ulteriori forme partecipative quali i Contratti di Area Umida ed i Contratti di Falda;
- il miglioramento dell'informazione, della comunicazione e della divulgazione dei dati ambientali;
- la diffusione di buone pratiche gestionali per gli operatori delle attività produttive, in particolare delle buone pratiche agronomiche, in continuità con l'azione già svolta;
- il coinvolgimento delle Amministrazioni Territoriali, dei rappresentanti delle attività produttive (agricoltura, industria, etc.), delle categorie professionali, del mondo della ricerca, nonché dei portatori di interessi diffusi per l'attivazione di Protocolli d'Intesa su particolari tematiche ed obiettivi, quali la riduzione di prodotti inquinanti, la diffusione di buone pratiche ambientali di tipo gestionale e produttivo, l'adozione di iniziative comuni volte al raggiungimento degli obiettivi di qualità;
- la promozione, nel percorso già avviato dalla Regione, delle iniziative di co-pianificazione e co-programmazione per l'attuazione del presente Piano.

Per quanto riguarda inoltre l'attività della Regione finalizzata a dare attuazione all'articolo 9 della DQA, il lavoro è da proseguire per concretizzare l'aggiornamento della disciplina regionale dei canoni di concessione di acqua pubblica, attuando le richieste dell'Unione europea sul recupero dei costi correlati ai diversi usi dell'acqua e sulla promozione di un uso efficiente e virtuoso dell'acqua.
Pertanto sulla base degli esiti della Collaborazione istituzionale con l'Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Economia e Statistica, al fine di rispettare gli impegni presi con la UE in merito alla condizionalità ex ante,si dovrà proseguire il lavoro con la finalità di:

- quantificare i parametri della formula proposta per la rideterminazione dei canoni arrivando alla misurazione del costo ambientale;
- sperimentare su casi concreti di concessionari per i diversi usi, utilizzando le informazioni reperibili nel sistema informativo regionale, sia per quanto riguarda i dati tecnico-amministrativi delle concessioni sia per i dati sullo stato di qualità delle acque derivanti dai monitoraggi;
- applicare una valutazione di sostenibilità economica dei costi derivanti dalla modifica del calcolo dei canoni a carico dei diversi settori di utilizzo, come previsto dalla stessa direttiva;
- aggiornare la disciplina regionale sui canoni di concessione di acqua pubblica per tutti gli usi.

Anche per questa tematica l'integrazione con le altre pianificazioni e programmazioni, tra le altre quelle del comparto agricolo, è fondamentale per il conseguimento dei risultati.
Il proseguimento dell'attività regionale dovrà tener conto, sia nei contenuti tecnici che nelle tempistiche, dei lavori in corso a

livello nazionale per l'attuazione dall'art. 154, comma 3 del 152/2006, che riserva allo Stato il compito di dettare alle Regioni i criteri generali per la definizione dei canoni per l'uso delle acque, tenendo conto dei costi ambientali e della risorsa correlati all'uso delle acque.

Cambiamenti climatici e strategie di adattamento

Questo pilastro di attività rappresenta una delle novità sviluppate nel secondo ciclo di pianificazione distrettuale e regionale e risponde all'esigenza di formulare indirizzi di azioni possibili per attuare una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici in atto, recependo contestualmente le indicazioni a livello nazionale e internazionale.

Su questa tematica un approfondimento specifico è trattato nel paragrafo 8.4 del presente capitolo.

La Regione Piemonte ha dimostrato un'attenzione significativa per queste tematiche, consapevole che nessun territorio sarà esentato dall'essere coinvolto in questi cambiamenti globali. In quest'ottica l'Amministrazione regionale, tra le altre attività, sta avviando i lavori per la predisposizione della Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico, in attuazione, su scala regionale, della Strategia Nazionale (D.G.R. n. 24-5295 del 3 luglio 2017 "*Disposizioni per la predisposizione e la realizzazione della Strategia Regionale sui Cambiamenti Climatici quale attuazione della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile*".

In questo ambito è prevista una misura specifica di piano, appartenente alla macro categoria della KTM 4 (Adattamento ai cambiamenti climatici), si tratta della KTM24-P3-B102 - Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici.

Questa misura per la parte regionale si attiverà seguendo gli indirizzi operativi dell'Autorità di Distretto del fiume Po.

Oltre a questa specifica misura, è fondamentale evidenziare che l'azione della pianificazione in questo ambito è strettamente correlata alla concretizzazione di molte misure afferenti agli altri comparti (in particolare riequilibrio del bilancio idrico, servizi ecosistemici, agricoltura, governance) e già approfondite negli specifici capitoli, volte a conseguire il risparmio idrico e ad attrezzare il territorio per la mitigazione dei sempre più frequenti eventi climatici eccezionali.

Nello specifico le misure incidenti con le strategie di contrasto ai cambiamenti climatici riguardano i seguenti temi:

- regolamentazione degli usi dell'acqua in un'ottica di gestione virtuosa della risorsa idrica da adottare nell'ambito del piano di bilancio idrico di distretto idrografico;
- revisione e rimodulazione del deflusso minimo vitale per definire il deflusso ecologico;
- miglioramento della qualità delle acque attraverso ecosistemi filtro (fasce tampone e mantenimento vegetazione naturale con funzione di assorbimento delle emissioni);
- valutazioni dell'opportunità di creare bacini di accumulo a sostegno dell'irrigazione, nel quadro del riequilibrio del bilancio idrico;
- attuazione degli interventi di riqualificazione morfologica e creazione di aree di laminazione e infiltrazione delle acque, con funzione anche di riduzione del rischio idraulico.

Attività futura

L'azione futura è rivolta ad un proseguimento dell'azione regionale in stretto raccordo con le attività e le decisioni a livello nazionale ed internazionale, al fine di ottimizzare i risultati attesi dalla realizzazione delle misure concrete messe in atto sul territorio.

L'integrazione con altre pianificazioni e programmazioni regionali in questo ambito è da promuovere con ancora maggiore vigore al fine di conseguire gli obiettivi di mitigazione e adattamento.

La strategia dovrà inoltre essere necessariamente implementata a seguito degli approfondimenti conoscitivi messi in campo per delineare i possibili scenari dei cambiamenti climatici in Piemonte.

8.3 Approfondimenti specifici regionali

Nel paragrafo seguente sono rappresentate e approfondite alcune attività che, pur essendo sinergiche con la strategia generale fin qui delineata, risultano peculiari per il nostro territorio.

8.3.1 Progetti europei

Progetto Eau Concert

Il concetto di salvaguardia dei corsi d'acqua con la direttiva quadro acque ha arricchito il suo significato integrando progressivamente l'idea di semplice tutela della qualità e della quantità dell'acqua con una visione complessiva che comprende l'intero ecosistema fluviale, intendendo in questa accezione sia il corso d'acqua vero e proprio sia il territorio che da esso dipende, considerando a tal fine indicatori dell'assetto morfologico delle aree perifluviali.

Sulla scia della prima applicazione della strategia europea nei paesi membri, l'Unione europea ha elaborato un quadro di sintesi delle maggiori criticità rilevate sia territoriali e qualitative sia strutturali (sistema amministrativo di governo delle acque) e ha dato indirizzi operativi per lo sviluppo futuro che si orientano verso una sostenibilità ambientale delle scelte. Tra le criticità rilevate più o meno diffusamente negli Stati membri, come già ricordato, è evidenziato proprio il degrado morfologico delle rive dei corsi d'acqua, spesso correlato agli interventi di mitigazione del rischio idraulico.

Le raccomandazioni a livello comunitario, pertanto, sono state indirizzate alla promozione di interventi di rinaturalizzazione e all'utilizzo delle cosiddette green infrastructures al posto delle opere tradizionali (grey infrastructures) di difesa del rischio idraulico.

La corretta gestione della vegetazione delle aree riparali risponde all'esigenza di riqualificare gli ecosistemi e migliorare lo stato di qualità valutato anche con indicatori dello stato morfologico (IQM).

In questa cornice la Regione Piemonte ha colto l'opportunità di approfondire il tema della gestione della vegetazione con finalità di mitigazione del rischio idraulico e riqualificazione dell'ecosistema partecipando al progetto Eau Concert nell'ambito del Programma di cooperazione transfrontaliera ALCOTRA 2007-2013.

Il progetto prevedeva un costo totale di 723.996,00 Euro, di cui un importo pari a € 211.687,00 per la Regione Piemonte.

In occasione di Eau Concert è stato elaborato, con il supporto tecnico dell'IPLA (Istituto Piante da Legno e Ambiente) il primo Piano di gestione della vegetazione perifluviale su un tratto del fiume Dora Baltea e sul torrente Chiusella, partendo da una metodologia sviluppata dall'Autorità di Bacino del Po sul torrente Parma.

Il Piano, contiene, in sintesi, l'analisi dell'assetto vegetazionale delle fasce perifluviali su tratte

omogenee, l'individuazione degli obiettivi gestionali (conservazione e ripopolamento, potenziamento funzione protettiva delle sponde, realizzazione corridoi ecologici, gestione con interesse fruitivi), l'indicazione delle priorità e modalità di intervento per gli obiettivi previsti, l' individuazione di aree prioritarie di intervento.

Nell'ambito del progetto europeo sono stati, inoltre, realizzati alcuni degli interventi previsti dal Piano con il supporto delle squadre forestali regionali, operando un'attività di formazione dei tecnici sul territorio e ponendo le basi per una standardizzazione del nuovo approccio di gestione della vegetazione replicabile anche in altri contesti.

A seguito dell'esperienza positiva, la Regione ha ravvisato l'opportunità di applicare su altre realtà regionali, in presenza di specifiche esigenze, questo nuovo approccio di pianificazione: ad oggi sono stati redatti con il supporto tecnico dell'IPLA i PGV per il fiume Dora Baltea (anche per il tratto non compreso nel progetto europeo) il torrente Orba, il torrente Stura di Lanzo e il fiume Dora Riparia, il torrente Belbo.

Nell'ottica dell'integrazione degli aspetti di riqualificazione e mitigazione dei rischi idraulici, l'elaborazione dei documenti ha sempre come base di riferimento il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni elaborato in attuazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, rafforzando quindi l'integrazione tra le diverse pianificazioni.

La redazione e applicazione dei PGV fa riferimento alla misura KTM06-P4-a020 - Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale (es: miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali…..).

Successivamente nell'ambito del Programma operativo di cooperazione transfrontaliera tra Italia e Francia ALCOTRA 2014-2020, la Regione Piemonte ha presentato il Progetto "Eau Concert 2" che costituisce il proseguimento e il consolidamento delle attività del progetto "Eau Concert" finanziato nel precedente Programma ALCOTRA 2007-2013.

Eau Concert 2, avviato nel mese di settembre 2017, prevede la partecipazione della Regione Piemonte in qualità di partner di progetto, del Syndacat Mixte Interdèrdepartemental d'Aménagement du Chéran (S.M.I.A.C.), in qualità di capofila e del Consorzio Imbrifero Montano Dora Baltea Canavesana (B.I.M.), anch'esso in qualità di partner di progetto.

Il costo totale del progetto è pari a € 2.049.884,00, di cui il contributo per le attività della Regione Piemonte è pari a € 493.536,00.

Eau Concert 2, proseguendo quanto già avviato, si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:

- proseguire le attività partecipative in Piemonte attraverso l'avvio del Contratto di Fiume della Dora Baltea;
- valorizzare e tutelare le sponde e gli ecosistemi fluviali attraverso il proseguimento dell'attuazione del Piano di Gestione della vegetazione perifluviale (PGV) del fiume Dora Baltea e lo sviluppo di una rete ecologica lungo il corso d'acqua;
- confrontare con il partner francese le metodologie di contenimento delle specie alloctone invasive;
- definire un percorso fruitivo lungo la Dora Baltea attraverso la mappatura dei luoghi naturalistici e culturali significativi;
- fornire una valutazione economica delle variazioni di valore dei servizi ecosistemici a seguito di interventi

di manutenzione conservativa della vegetazione riparia rispetto ad approcci tradizionali di mitigazione del rischio idraulico;

- promuovere la formazione di tecnici locali (comunali, professionisti, proprietari dei terreni e coltivatori) per la manutenzione conservativa del territorio e la gestione delle specie vegetali esotiche invasive.

Il progetto è nelle fasi iniziali e terminerà, salvo proroghe, nel 2020.

La presenza contestuale in Eau Concert 2 dell'avvio di un Contratto di Fiume sarà l'occasione per sperimentare un'attività di pianificazione partecipata focalizzata su una specifica tematica e cioè la gestione della vegetazione perifluviale; l'azione di partecipazione del territorio e divulgazione delle attività renderà più facile conseguire l'obiettivo di riqualificazione degli ecosistemi attraverso l'applicazione delle buone pratiche di manutenzione.

Progetto ALIRHYS

Nell'ambito del Programma di cooperazione transfrontaliera INTERREG Italia/Francia 2007-2013 è terminato il progetto **ALIRHYS**: **A**lpi **L**atine – **I**dentificazione delle **R**isorse **HY**driques **S**otterranee, in collaborazione con il Politecnico di Torino, il Polytech Nice Sophia e il Métropole Nice Côte-d'Azur e di durata biennale (gennaio 2013 - marzo 2015).

Il progetto si inserisce nell'Obiettivo strategico 2 atto a sviluppare strategie comuni per preservare la biodiversità, le risorse naturali e il paesaggio nello spazio transfrontaliero e per gestire i rischi naturali e tecnologici. Tale obiettivo ha, come asse prioritario, la protezione e la gestione del territorio. In particolare, il progetto riguarda la conoscenza e la gestione delle risorse idriche sotterranee che alimentano numerose sorgenti dalle quali trae origine il reticolo idrografico superficiale che si sviluppa in territorio italiano e francese. Le portate dei corsi d'acqua appartenenti a detto reticolo sono strettamente condizionate dalle precipitazioni, dalla fusione nivale e dalla presenza delle numerose sorgenti che sono in grado di garantire un flusso idrico significativo anche in seguito a lunghi periodi di siccità. Una parte di queste sorgenti vengono captate ad uso potabile e servono sia importanti Enti acquedottistici che piccoli acquedotti utilizzati per l'approvvigionamento dei numerosi paesi presenti nell'intero territorio.

Queste sorgenti sono, negli ultimi decenni, particolarmente esposte ai rischi naturali: condizioni meteorologiche estreme (periodi di siccità ed eventi alluvionali) sono sensibilmente aumentate sotto l'influenza dei mutamenti climatici in corso. I danni potenziali di tali rischi sulle risorse idriche possono condizionare lo sviluppo delle aree interessate dal programma di ricerca.

L'area presa in esame riguarda il territorio prevalentemente montuoso compreso tra le città di Cuneo e Nizza, interessando il settore delle Alpi Liguri e Marittime in provincia di Cuneo compreso tra le valli Maira e Tanaro, il Département des Alpes-Maritimes e la parte meridionale del Département des Alpes de Haute Provence, corrispondente al bacino del Var.

Il budget complessivo attribuito al progetto è pari a 733.585,00 euro, di cui euro 490.482,00 spettano alla parte italiana (165.497,00 euro alla Regione Piemonte, la restante al

Politecnico di Torino).

Le attività in capo alla Regione hanno riguardato in particolare la predisposizione di tutti gli elaborati progettuali tecnici e amministrativi previsti e la diffusione dei risultati ottenuti attraverso un Piano di comunicazione che ha permesso di realizzare una serie di iniziative quali:

- una brochure (in italiano e francese) di presentazione del progetto, un pieghevole costituito da una carta semplificata dei punti di monitoraggio e da alcuni "spot" significativi sui risultati di maggior interesse e una pubblicazione finale relativa ai risultati conseguiti dalla ricerca;
- la creazione di un sito internet (www.polito.it/alirhys/) dove sono disponibili dati acquisiti e validati, prodotti cartografici e documentazione fotografica e testi di approfondimento sui principali argomenti studiati nonché un Web-GIS per la visualizzazione e interrogazione delle mappe prodotte che comprende i dati acquisiti ed elaborati, la cartografia, i punti di monitoraggio;
- una pubblicazione in italiano e francese con i risultati del progetto;
- 3 convegni (2 in italia e 1 in Francia) per presentare i risultati del progetto.

8.3.2 I Contratti di fiume e di lago

Le politiche complessive sulle acque di livello regionale e di Distretto idrografico trovano una migliore applicazione operativa locale attraverso lo strumento dei Contratti di Fiume e di Lago, processi di programmazione negoziata e partecipata per la riqualificazione dei territori dei bacini idrografici, il contenimento del degrado ecologico e paesaggistico e per favorire uno sviluppo economico dei territori delle valli che abbia nella sostenibilità ambientale il suo fulcro.

Viene in questo modo ampliata la visione oltre l'ambito specifico della gestione della risorsa. Tali processi si declinano in maniera differenziata in armonia con le peculiarità dei bacini, in correlazione alle esigenze dei territori, in risposta ai bisogni e alle aspettative della cittadinanza.

Il Contratto, in generale, rappresenta una metodologia di lavoro che coinvolge le politiche e le attività di soggetti pubblici e privati, per la condivisione di decisioni sul territorio, nel rispetto delle reciproche competenze istituzionali.

Va sottolineato che l'adesione al Contratto, seppur volontaria, impegna i sottoscrittori a tener conto di quanto condiviso in tutta l'ordinaria attività istituzionale.

Nel corso dell'esperienza maturata nel territorio piemontese, in cui le esperienze iniziano nel 2007 con la sottoscrizione del primo Contratto di Fiume nel 2009, è risultata chiara la necessità di dare oggettività e replicabilità al percorso metodologico in modo da essere caratterizzato da elementi comuni ma adattabile alle diverse realtà locali. Tale esigenza ha portato all'approvazione da parte della Giunta Regionale delle "Linee Guida regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago" (DGR 16-2610 del 19 settembre 2011).

Il contratto è uno strumento in grado di dare un indirizzo strategico alle politiche ordinarie di ciascuno degli attori interessati. In tale accezione può rappresentare anche il mezzo attraverso cui integrare e orientare le risorse e le programmazioni economiche. Il momento di generale incertezza legato al contesto socio-economico attuale ed alle difficoltà organizzative rilevate negli ultimi periodi, infatti, richiede una riflessione sullo stato dell'arte dei Contratti in essere e sull'impostazione di quelli nascenti.

Lo Stato dell'arte dei Contratti di Fiume e di

lago in Piemonte è riportato nella tabella sottostante.

Informazioni aggiornate possono essere reperite nella specifica pagina del sito regionale: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/contratti_fiume.htm.

Tabella 8.1 - Stato dell'arte dei Contratti di Fiume e di lago

CORSI D'ACQUA	Stato di Attuazione	Ente Responsabile	n. Comuni coinvolti
Torrente Sangone	sottoscritto nel 2009	Città metropolitana di Torino	15
Torrente Belbo	sottoscritto nel 2010	Provincia di Asti	57
Torrente Orba	sottoscritto nel 2010	Provincia di Alessandria	18
Torrente Agogna	sottoscritto nel 2015	Provincia di Novara	34
Alto Po	firmato il protocollo di intesa nel 2013	Parco del Po Cuneese	33
Torrente Bormida	firmato il protocollo di intesa nel 2013	Regione Piemonte	86
Torrente Stura di Lanzo	firmato il protocollo di intesa nel 2013, attualmente in fase di VAS	Città metropolitana di Torino	36
Torrente Scrivia	firmato il protocollo di intesa nel 2013	Provincia di Alessandria	61
Torrente Erro	firmato il protocollo di intesa nel 2010, connesso al Contratto del Bormida	Provincia di Alessandria	11
Fiume Dora Baltea	firmato il protocollo d'intesa nel 2018 (progetto ALCOTRA "Eau Concert 2")	Regione Piemonte	85
Torrente Pellice	firmato il protocollo di intesa nel 2014, attualmente in fase di VAS	Città metropolitana di Torino	16
LAGHI	**Stato di Attuazione**	**Ente Responsabile**	**n. Comuni coinvolti**
Laghi di Avigliana	sottoscritto nel maggio 2017	Città metropolitana di Torino	3
Lago di Viverone	sottoscritto nel febbraio 2016	Provincia di Biella	10

A livello nazionale, su iniziativa di alcune Regioni tra cui il Piemonte e degli Enti di Agenda 21, da molti anni è nata una rete di collaborazione che ha portato a periodici incontri annuali fino alla stesura della ***Carta Nazionale dei Contratti di Fiume***, approvata con DGR n. 19-55536 del 14 novembre 2012.

La tematica coinvolge l'intero territorio italiano attraverso la ricerca di modalità comuni di azione pur nel rispetto delle diverse storie regionali che hanno originato i primi Contratti. La svolta significativa è avvenuta il 28 dicembre 2015 con l'approvazione della legge 221 *"*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di evergreen economa e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*"* in cui, all'articolo 59 (Contratti di fiume), viene riconosciuto che "*i contratti di fiume concorrono alla definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a scala di bacino e sotto-bacino idrografico, quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale di tali aree*". Tale dispositivo costituisce l'articolo 68-bis del D.lgs. 152/2006.

Da alcuni anni, è stato attivato un Tavolo di lavoro presso il Ministero dell'Ambiente che vede coinvolto il Piemonte insieme ad altre istituzioni, associazioni e soggetti pubblici e privati. Il confronto fra le diverse realtà italiane dei Contratti ha portato alla redazione del documento "Definizioni e requisiti qualitativi di base dei Contratti di Fiume", presentato e approvato nell'ambito del X Tavolo Nazionale (evento pubblico plenario annuale) che si è tenuto a Milano nell'ottobre 2015. Si tratta del testo per poter indirizzare tali strumenti e renderli omogenei su tutto il territorio nazionale, essendo stati riconosciuti a livello legislativo.

Nel 2017, la proposta di un sostegno economico alla creazione di un Osservatorio Nazionale dei Contratti nell'ambito del PON Governance 2014-2020, ha trovato accoglimento nell'ambito del Progetto CReIAMO PA in cui una delle linee di intervento è stata dedicata alla gestione integrata e partecipata dei bacini idrografici, focalizzata sui Contratti di Fiume quale strumento adatto a favorire programmi multi livello. È stato creato un Comitato di Indirizzo dell'Osservatorio, di cui la Regione Piemonte fa parte, e una Consulta delle Istituzioni per il coinvolgimento progressivo di tutte le Regioni italiane.

8.4 Attività regionali trasversali di valenza nazionale e internazionale

8.4.1 Le Strategie nazionali: sviluppo sostenibile e cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici sono una realtà di cui tutti abbiamo in qualche modo percezione. Se in alcune parti del pianeta gli effetti si sono manifestati in modo eclatante, anche in zone temperate come il Piemonte se ne stanno ormai sperimentando le conseguenze.
Gli ultimi anni sono stati infatti caratterizzati dall'intensificarsi di eventi climatici estremi che causano fenomeni calamitosi come esondazioni dei corsi d'acqua e prolungate siccità, con potenziale crescente rischio di desertificazione di porzioni del territorio e fragilità di molte aree a rischio sotto il profilo del dissesto idrogeologico, dell'erosione del suolo e degli incendi, in particolare quelle collinari e montane.
Alluvioni e siccità, conseguenze naturali della variabilità del clima, diventano eventi che rapidamente perdono la natura di fenomeni eccezionali, ricorrendo con gravità e frequenza sempre maggiore.

La principale e ormai comprovata fonte del cambiamenti climatici è da ricercare nell'effetto serra, ovvero la presenza di gas naturalmente presenti nell'atmosfera come l'anidride carbonica, l'ozono, il perossido di azoto, il vapore acqueo e il metano la cui concentrazione si è drammaticamente incrementata a causa delle emissioni prodotte dalle attività antropiche che causano il riscaldamento dell'atmosfera.

La comunità scientifica e le grandi organizzazioni internazionali hanno ormai da tempo riconosciuto le modificazioni che si stanno verificando sul clima a livello mondiale, molte delle quali non trovano riscontro negli scorsi due millenni, per questo il riscaldamento globale viene definito "virtualmente certo", nel V Rapporto dell'IPCC (Panel Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici), con probabilità superiore al 99%.

Per far fronte agli scenari di aumento della temperatura e alle conseguenze che questo avrà sui sistemi naturali e sulle attività dell'uomo, sono state avviate, a partire dagli anni '90, iniziative congiunte tra gli Stati per diminuire le emissioni di gas serra.

In particolare la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCC – Rio de Janeiro 1992), entrata in vigore nel 1994 e ratificata da 197 Stati, aveva l'obiettivo di "raggiungere la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra in atmosfera a un livello abbastanza basso per prevenire interferenze antropogeniche dannose per il sistema climatico", senza tuttavia prevedere ancora limiti certi per le emissioni.

Nel successivo Protocollo di Kyoto, adottato nel 1997, è stato riconosciuto come le emissioni fossero per la maggior parte riconducibili ai "paesi sviluppati" e, secondo il principio di "responsabilità comuni ma differenziate", è stata concordata una riduzione legalmente vincolante delle emissioni di gas serra, in media del 5% rispetto ai livelli del 1990, fra gli anni 2008 e 2012. Nel secondo periodo di validità del protocollo, gli aderenti si sono impegnati a ridurre le emissioni di circa il 18% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo di otto anni dal 2013 al 2020.

Il rapporto di sintesi "Climate Change 2014", pubblicato nel 2015 dall'IPCC dimostra, in modo inequivocabile, l'esistenza del fenomeno del riscaldamento globale e degli impatti sulle altre componenti del sistema climatico, evidenziando come il fattore umano sia ritenuto la causa dominante del riscaldamento globale dal 95% della comunità scientifica internazionale; la temperatura media globale è aumentata di 0,85°C dal 1880 ad oggi, con un aumento di 0,12°C/decennio nel periodo 1951−2012. Questi impatti diventeranno molto probabilmente più gravi nei prossimi decenni.

A seguito di questi studi l'Accordo di Parigi del novembre del 2015, siglato in occasione della COP21, rafforza l'impegno di tutte le 196 Nazioni aderenti a contribuire allo sforzo comune per contrastare il cambiamento climatico, intraprendendo iniziative sulla mitigazione in modo che la risposta globale porti a mantenere l'aumento di temperatura al di sotto dei 2°C dei livelli pre-industriali a fine secolo e a perseguire gli sforzi per limitare tale aumento a 1.5°C.

Attraverso la COP 22, tenutasi a Marrakech nel 2016 e la COP 23 tenutasi a Bonn nel novembre del 2017, si sarebbe dovuto iniziare ad attuare fattivamente l'Accordo ma, più che provvedimenti concreti, si sono stabilite le procedure per attuare un piano di lavoro. Il regolamento da approvare entro il 2018 dovrà stabilire in quale modo i paesi monitoreranno gli impegni assunti a Parigi per la riduzione dei gas serra. Impegni che tuttavia sono già stati definiti insufficienti per raggiungere l'obiettivo dei 2° C dall'Agenzia dell'Onu per l'ambiente, l'UNEP.

In un quadro generale in cui gli accordi a livello mondiale sono di difficile attuazione,

si stanno intraprendendo iniziative anche a livello europeo: la Commissione, con la Comunicazione al Parlamento "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030 - COM/2014/015 final", ha proposto di fissare l'obiettivo di ridurre del 40%, al 2030 rispetto al 1990, le emissioni di gas a effetto serra nell'Unione.

In parallelo alle strategie che coinvolgono i livelli nazionali, alcuni Governi regionali, nella consapevolezza che una percentuale molto elevata delle azioni si attua a livello di governo regionale e locale (dal 50 all'80%), hanno lanciato un'iniziativa che si è concretizzata nella messa a punto di un Protocollo denominato UNDER 2° MOU" (formalmente "Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding"). Il Protocollo, nato dalla collaborazione tra la California e il Baden-Württemberg, è rivolto ai governi sub-nazionali che si impegnano entro il 2050 a ridurre le proprie emissioni clima alteranti dall'80 al 95% rispetto al valore del 1990, oppure al di sotto di due tonnellate pro-capite per anno.

Il contrasto al cambiamento climatico vede due linee di azione principali: la **mitigazione**, che punta a ridurre le emissioni in atmosfera dei gas clima alteranti, e **l'adattamento**, che punta, attraverso l'aumento della resilienza delle società e dei sistemi economici e produttivi, a ridurre gli impatti negativi che tale cambiamento può determinare. Gli effetti delle politiche di mitigazione sul clima si manifestano solo a lungo termine. Anche attuando tagli drastici nelle emissioni di gas serra, il meccanismo di alterazione climatica è già innescato e passeranno molti decenni prima che si possa invertire il processo e si possa andare verso un'attenuazione dell'effetto serra "non naturale". È dunque indispensabile mettere in atto delle strategie di adattamento per ridurre la vulnerabilità e aumentare la resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici già in atto.

Oltre all'attenzione posta sulle misure di mitigazione finalizzate a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra, gli obiettivi di politica climatica dell'Unione Europea negli ultimi decenni sono stati progressivamente ampliati fino ad includere le azioni di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici. La preoccupazione generale si è rivolta infatti verso la necessità di definire strategie e misure per adattarsi, cioè ridurre la vulnerabilità e aumentare la resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici già in atto.

Sul tema la Commissione Europea nell'aprile 2013, con una Comunicazione al Parlamento, ha ufficialmente lanciato la "Strategia europea di adattamento al cambiamento climatico" la cui attuazione passa attraverso Strategie di adattamento Nazionali e i relativi Piani di Azione, inserita tra le condizionalità *ex ante* per l'accesso ai fondi della programmazione europea 2014-2020.

In data 18 giugno 2015, con decreto direttoriale n. 86 della Direzione generale per il Clima e l'energia del Ministero dell'Ambiente, è stata approvata la "Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici" e, sulla base di questa è stato predisposto il "Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici".

La Regione Piemonte ha dimostrato un'attenzione per queste tematiche, consapevole che nessun territorio sarà esentato dall'essere coinvolto in questi cambiamenti globali. La visione a lungo termine richiede scelte strategiche nel breve periodo, per questo motivo l'Amministrazione regionale ha sottoscritto, a seguito della D.G.R. 59-2493 del 23 novembre 2015, il citato Protocollo d'Intesa "UNDER 2° MOU", impegnandosi così ad attuare azioni strategiche per la mitigazione del cambiamento climatico.

Si stanno inoltre avviando i lavori per la predisposizione della Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico, in attuazione

della Strategia Nazionale. Con D.G.R. n. 24-5295 del 3 luglio 2017 "*Disposizioni per la predisposizione e la realizzazione della Strategia Regionale sui Cambiamenti Climatici quale attuazione della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile*", infatti, la Giunta regionale ha espresso la volontà di predisporre un documento di orientamento delle diverse politiche di Piani e Programmi di settore, già propri della Regione, per il coordinamento di quelle azioni che già in sé incidono sia sulle cause sia sugli effetti del cambiamento climatico.

Oltre alle conseguenze connesse all'ambiente e alla biodiversità, nella tabella seguente vengono evidenziati gli impatti che il riscaldamento globale può creare sulle componenti economiche.

Tabella 8.2 - Effetti del cambiamento climatico sull'ambiente e sulle componenti economiche (fonte CEMCC modificata)

AMBIENTE	– Aumento del rischio di dissesto idrogeologico – Perdita di biodiversità – Rischio di non raggiungimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva acque 2000/60/CE
ENERGIA	– Aumento netto di domanda da parte delle famiglie (cooling > warming effect) – Più frequenti e più lunghi picchi di domanda nel periodo estivo causa più frequenti e intense ondate di calore. Potenzialmente maggior domanda di energia dal settore agricolo per maggior ricorso all'irrigazione – Minore e/o più «volatile» disponibilità delle risorse idriche per la produzione di energia elettrica, raffreddamento delle centrali, maggior competizione con il settore agricolo – Maggiore stress sulle infrastrutture energetiche (reti e centrali) da aumento degli eventi estremi e connesso rischio dissesto idrogeologico – Produzione di energie rinnovabili, soprattutto solare e eolico potrebbero essere impattate sia positivamente che negativamente
AGRICOLTURA	– Riduzione delle rese delle principali colture cerealicole non irrigue, per aumento della temperatura, minor disponibilità idrica, più frequenti ed intensi fenomeni estremi (siccità, grandine, alluvioni) – Spostamento verso nord degli areali di coltivazione di vite e ulivo con potenziale perdita quantitativa e qualitativa – Maggior diffusione di fitopatologie e infestanti
TERRITORIO	– Aumento fenomeni alluvionali, di dissesto idrogeologico, di instabilità dei versanti a causa di fenomeni piovosi estremi – Aumento del rischio incendi boschivi

TURISMO	– Netto decremento della sciabilità invernale – Maggiore stress sulle infrastrutture turistiche e più difficile accessibilità da aumento degli eventi estremi (rischio idrogeologico). – Rischio di perdita del patrimonio artistico-culturale
TRASPORTI	– Maggior vulnerabilità infrastrutture per stress da caldo, minore per stress da freddo – Aumento del rischio da dissesto idrogeologico
SANITÀ	– Aumento malesseri (cardiaci, respiratori) per ondate di calore – Aumento allergie a causa della maggiore diffusione di piante allergeniche e prolungamento del periodo allergenico – Aumento areale di distribuzione dei parassiti (es. zecche)

L'azione futura è rivolta ad un proseguimento dell'impegno regionale, in stretto raccordo con le attività e le decisioni a livello nazionale ed internazionale, al fine di ottimizzare i risultati attesi dalla realizzazione delle misure concrete del presente piano, volte principalmente a conseguire il risparmio idrico ed una gestione virtuosa delle risorse.

Nell'ambito del Programma di Misure è presente un capitolo in cui vengono confrontate le azioni del Piano Nazionale Adattamento ai Cambiamenti Climatici - PNACC – cui si possono ricondurre le Misure Chiave del PTA regionale, riguardano gli ambiti propri della risorsa idrica, ma anche quelli degli ecosistemi e biodiversità in acque interne e di transizione, del dissesto geologico, idrogeologico e idraulico, della desertificazione, degrado del territorio e siccità, delle foreste e dell'agricoltura e produzione alimentare e del patrimonio culturale. Viene fornita una valutazione sul contributo diretto o indiretto, nel contrastare gli effetti negativi del cambiamento climatico non solo sotto l'aspetto dell'adattamento ma anche nell'ambito della mitigazione.

8.4.2 Piano nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

Per quanto riguarda l'attuazione della Direttiva 2009/128/CE la Regione ha svolto un'intensa attività per l'implementazione della normativa sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari collaborando con le istituzioni nazionali e le altre Regioni per la redazione dei documenti di attuazione, come ad esempio il Programma d'Azione Nazionale (PAN), di cui al DM 22 gennaio 2014, e le Linee guida di indirizzo per la tutela delle risorse idriche e della biodiversità, di cui al dm 10 marzo 2015. In Regione Piemonte è posta particolare attenzione al fatto che le misure previste dalla direttiva sull'uso sostenibile dei fitosanitari siano sinergiche con le pertinenti disposizioni della Direttiva quadro sulle acque.

Le azioni svolte e i progressi raggiunti nell'attuazione delle misure previste dal d.lgs. n. 150/12, in attuazione della Direttiva 2009/128/CE e dal relativo Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, tengono conto anche delle misure più significative adottate dalla Regione Piemonte in attuazione della direttiva DQA, e quindi precedenti all'emanazione del d. lgs. 150/12, già finalizzate all'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari.

La complementarietà tra le due direttive, prevista in modo esplicito nelle premesse della direttiva 128, è pertanto stata posta in Piemonte come requisito di base, seguendo il principio "win-win".

Tra le attività regionali trasversali di valenza nazionale merita ricordare la stretta connessione tra alcune misure adottate nella pianificazione regionale delle acque e le previsioni contenute nelle Linee guida "di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette", adottate con DM 10 marzo 2015.

In particolare, come già detto, sono state adottate alcune misure volte alla riduzione del rischio e dell'uso dei prodotti fitosanitari, sia di tipo strutturale, come ad esempio la previsione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua che non raggiungono gli obiettivi di qualità ambientale, sia di tipo prescrittivi e di divieto, limitando l'uso di quelle sostanze che maggiormente hanno contribuito al declassamento dei corpi idrici o vietando l'utilizzo di sostanze appartenenti all'elenco di priorità nei protocolli delle misure finanziate dal PSR.

L'approccio metodologico integrato utilizzato dalla Regione Piemonte è stato trasposto nelle Linee guida sopra citate che, nella veste definitiva, individuano una serie di misure per la riduzione dei rischi derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari ai fini della tutela dell'ambiente acquatico, dell'acqua potabile e della biodiversità, come di seguito riportato:

1) misure per la mitigazione dei rischi associati alla deriva, al ruscellamento e alla lisciviazione dei prodotti fitosanitari, nonché alla loro limitazione/sostituzione/eliminazione ai fini della tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile;

2) misure specifiche di mitigazione del rischio che possono essere inserite nei piani di gestione e nelle misure di conservazione dei Siti Natura 2000 e delle aree naturali protette, in funzione degli obiettivi di tutela specifici;

3) misure complementari da prevedere in associazione alle precedenti.

Tra le attività regionali trasversali di valenza nazionale merita ricordare anche il contributo della Regione Piemonte al progetto "Agrometeore".

Il Piemonte partecipa al tavolo di coordinamento nazionale che, attraverso

l'analisi della disponibilità e qualità dei dati agrometeorologici a livello regionale, si pone l'obiettivo di costituire un sistema agrometeorologico coordinato su scala nazionale. Il tavolo nazionale prevede un coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti nelle attività agrometeorologiche finalizzato alla definizione di attività comuni (rilevamento, trasmissione e condivisione dei dati, stima di grandezze non rilevate, individuazione e validazione di modelli agrometeorologici e agrofenologici, definizione degli strumenti informativi per l'interscambio di dati meteorologici e delle informazioni derivanti dall'applicazione di modelli per la rappresentazione territoriale delle informazioni).

Gli obiettivi che il tavolo di lavoro si propone di sviluppare e realizzare dovranno essere il risultato di una fattiva collaborazione tra enti diversi e professionalità diverse. L'interdisciplinarietà e la trasversalità dell'agrometeorologia richiedono che le realtà della ricerca e dei servizi lavorino a stretto contatto al fine di realizzare strutture e supporti, conoscitivi ed operativi, in grado di rispondere al meglio alle esigenze degli agricoltori.

Sul fronte della comunicazione e della sensibilizzare dei principali stakeholders del PAN e per favorire un loro reciproco confronto in chiave di attuazione coordinata delle politiche agricole e ambientali, la Regione Piemonte partecipa, inoltre, al progetto CREA 5.1 della Rete rurale nazionale.

Il primo atto è stato un incontro sul tema della produzione integrata svoltosi a Torino lo scorso Novembre 2016 (http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14003), durante il quale è stata illustrata la complementarietà tra PAN, PSR e Piani di Gestione di Distretto idrografico.

La Regione parteciperà alla revisione del PAN sia come stakeholder, proponendo gli emendamenti volti ad una più incisiva tutela dell'ambiente, sia come parte attiva del Consiglio Tecnico Scientifico, ai sensi del d.lgs. 150/2012, nella fase di valutazione delle osservazioni per la predisposizione della nuova proposta di PAN al Governo.

Tutte le attività descritte in questo capitolo trovano specifica trattazione nell'elaborato del presente PTA "Programma delle Misure di Piano".

Nell'ambito del Programma di Misure è presente un capitolo in cui vengono confrontate le azioni del Piano Nazionale Adattamento ai Cambiamenti Climatici - PNACC – cui si possono ricondurre le Misure Chiave del PTA regionale, riguardano gli ambiti propri della risorsa idrica, ma anche quelli degli ecosistemi e biodiversità in acque interne e di transizione, del dissesto geologico, idrogeologico e idraulico, della desertificazione, degrado del territorio e siccità, delle foreste e dell'agricoltura e produzione alimentare e del patrimonio culturale. Viene fornita una valutazione sul contributo diretto o indiretto, nel contrastare gli effetti negativi del cambiamento climatico non solo sotto l'aspetto dell'adattamento ma anche nell'ambito della mitigazione.

ALLEGATI

01

Rete di monitoraggio, classificazione e obiettivi dei corpi idrici



Rete di monitoraggio, classificazione e obiettivi dei corpi idrici

- Classificazione - Corpi Idrici Sotterranei
- Rete di Monitoraggio - Corpi Idrici Sotterranei

- Classificazione - Corpi Idrici Superficiali - Corsi d'Acqua
- Rete Monitoraggio - Corpi Idrici Superficiali - Corsi d'Acqua

- Classificazione - Corpi Idrici Superficiali - Laghi
- Rete Monitoraggio - Corpi Idrici Superficiali - Laghi

- Legenda Codici Pressioni

Tali documenti sono consultabili e scaricabili sul sito internet
http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/

ALLEGATI

02

Metodologia Analisi delle Pressioni



Analisi pressioni per Report ex Art. 5 WFD - Criteri e informazioni

Codice WISE 1.1 Puntuali – Scarichi acque reflue urbane depurate

Agglomerati (PIEMONTE-AGGLOMERATI)

Origine: reporting UWWTD SINTAI.

Criticità dati origine: manca il riferimento dello scaricatore (bypass) dell'impianto.

Elaborazioni: nessuna.

Criteri significatività: n.a.

Depuratori (PIEMONTE-WWTP)

Origine: reporting UWWTD SINTAI/SIRI.

Criticità dati origine: per i depuratori inferiori a 2000 A.E (SIRI), non è presente il dato del volume scaricato nel 77% dei record manca il dato degli A.E.

Elaborazioni: per i depuratori inferiori a 2000 A.E (SIRI), considerate le finalità e l'entità dei volumi emessi (2000 A.E. corrispondono a 0.006 mc/sec), gli A.E. (campo Ab_equiv_prog) sono stati categorizzati in 4 classi – 2000 A.E. (da 1500 a 2000), 1500 A.E. (da 1000 a 1500), 1000 A.E. (da 500 a 1000), 500 A.E. (fino a 500 e quelli con il dato non disponibile); sono stati collegati i dati utilizzati per il PTA per recuperare alcuni dati di A.E. e volumi emessi. La classe di A.E. è stata attribuita sulla base del dato maggiore tra SIRI e PTA, nel caso di entrambi mancanti attribuita la classe 500 A.E. I volumi emessi sono stati calcolati come previsto da AdB Po (A.E. * 250 l/giorno); non è stato valorizzato il campo Ab_equiv_serv.

Criteri significatività: n.a.

Scarichi maggiori 2000 A.E. (PIEMONTE-DISC_WWTP)

Origine: reporting UWWTD SINTAI.

Criticità dati origine: mancano coordinate punto scarico, manca transcodifica con codice SIRI.

Elaborazioni: sono state collegate le tabelle Scarichi, Depuratori e Agglomerati e in GIS collegati i dati SIRI. I volumi emessi da scarichi al di fuori dal buffer sono stati divisi per due (come previsto da AdB).

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Scarichi inferiori 2000 A.E. (PIEMONTE-DISC_WWTP)

Origine: SIRI.

Criticità dati origine: non è presente il dato del volume scaricato, nel 77% dei record manca il dato degli A.E.

Elaborazioni: Considerate le finalità e l'entità

dei volumi emessi (2000 A.E. corrispondono a 0.006 mc/sec), gli A.E. sono stati categorizzati in 4 classi – 2000 A.E. (da 1500 a 2000), 1500 A.E. (da 1000 a 1500), 1000 A.E. (da 500 a 1000), 500 A.E. (fino a 500 e quelli con il dato non disponibile); sono stati collegati i dati utilizzati per il PTA per recuperare alcuni dati di A.E. e volumi emessi. La classe di A.E. è stata attribuita sulla base del dato maggiore tra SIRI e PTA, nel caso di entrambi mancanti attribuita la classe 500 A.E. I volumi emessi sono stati calcolati come previsto da AdB Po (A.E. * 250 l/giorno). I volumi emessi da scarichi al di fuori dal buffer sono stati divisi per due (come previsto da AdB).

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Scarichi urbani aggregati a livello di CI (PIEMONTE_Point1-1_CI)

Origine: reporting UWWTD SINTAI e SIRI.

Criticità: nessuna.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Codice WISE 1.2 Puntuali – Sfioratori di piena

I dati a disposizione non hanno consentito di popolare l'indicatore. Non sono disponibili dati di portata o A.E. correlabili allo sfioratore. L'indicatore non è comunque ritenuto significativo.

Codice WISE 1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC inclusi in E-PRTR e altro (PIEMONTE-DISC_IPPC)

Origine: SIRI

Criticità dati origine: nel 37% dei record (con recapito acque superficiali) manca il dato del volume scaricato A.E; nel 20% dei record (con recapito acque superficiali) manca il dato dell'origine scarico; il dato riferito all'IPPC (si/no) potrebbe essere incompleto. Non sono disponibili dati sulla emissione di sostanze pericolose e inquinanti specifici.

Elaborazioni: Considerate le finalità e l'entità dei volumi emessi (in particolare con origine civili o assimilati) i volumi inferiori a 3000 mc/anno sono stati assimilati ad una classe pari a 3000 mc/anno (pari a 0.0001 mc/sec); in mancanza del dato di volume emesso è stato attribuito un volume di 15000 mc/anno (pari a 0.0005 mc/sec) se con origine industriale o non disponibile e di 3000 mc/anno se con origine civile o assimilata. Sono stati collegati i dati utilizzati per il PTA per recuperare alcuni dati di origine scarico e volumi emessi. Sono stati recuperati i dati dell'origine scarico se disponibili informazioni nel campo note; E' stata effettuata una verifica e recuperate informazioni disponibili sugli insediamenti IPPC o E-EPRTR. I volumi emessi da scarichi al di fuori dal buffer sono stati divisi per due (come previsto da AdB).

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Codice WISE 1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC (PIEMONTE-DISC_N-IPPC)

Origine: SIRI.

Criticità dati origine: nel 37% dei record (con recapito acque superficiali) manca il dato del volume scaricato A.E; nel 20% dei record (con recapito acque superficiali) manca il dato dell'origine scarico; il dato riferito all'IPPC (si/no) potrebbe essere incompleto. Non sono disponibili dati sulla emissione di sostanze pericolose e inquinanti specifici.

Elaborazioni: Considerate le finalità e l'entità dei volumi emessi (in particolare con origine civili o assimilati) i volumi inferiori a 3000 mc/anno sono stati assimilati ad una classe pari a 3000 mc/anno (pari a 0.0001 mc/sec); in mancanza del dato di volume emesso è stato attribuito un volume di 15000 mc/anno (pari a 0.0005 mc/sec) se con origine industriale o non disponibile e di 3000 mc/anno se con origine civile o assimilata. Sono stati collegati i dati utilizzati per il PTA per recuperare alcuni dati di origine scarico e volumi emessi. Sono stati recuperati i dati dell'origine scarico se disponibili informazioni nel campo note. I volumi emessi da scarichi al di fuori dal buffer sono stati divisi per due (come previsto da AdB).

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Scarichi industriali aggregati a livello di CI IPPC (PIEMONTE_Point1-3_CI)

Origine: SIRI.

Criticità: nessuna.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Scarichi industriali aggregati a livello di CI non IPPC (PIEMONTE_Point1-4_SWCIinterni)

Origine: SIRI.

Criticità: nessuna.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Codice WISE 1.5 Puntuali – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati (PIEMONTE_SitiContaminati)

Origine: Catasto siti contaminati ARPA-Regione/SIRI

Criticità dati origine: nel 53% dei record manca il dato di superficie del sito. Non è disponibile il dato sulla modalità di contaminazione (Tipol_contaminaz). Non sono disponibili informazioni strutturate su siti produttivi abbandonati.

Elaborazioni: ad ogni sito sono state collegate le matrici interessate e le sostanze per ogni matrice. Nel caso di mancanza del dato di area è stato attribuito un valore di 1000 mq nei casi in cui le matrici contaminate risultavano Acque (superficiali e/o sotterranee) e 500 nel caso di Suolo.

Criticità tabella AdB: non possono essere compilati i campi relativi alle sostanze in quanto la relazione è 1 a n tra sito-matrice contaminata e sostanze; le sostanze di interesse

per il sito sono molte e anche diversificate in relazione alla matrice contaminata quindi la struttura proposta non è adeguata.

Criteri significatività: per le acque superficiali (fiumi e laghi) il sito è significativo se la matrice contaminata è acqua superficiale, il sito è ubicato nel buffer di 500 m e l'area è uguale o maggiore di 1000 mq. Per le acque sotterranee il sito è significativo se la matrice contaminata è acque sotterranee e l'area è uguale o maggiore di 1000 mq.

Siti contaminati aggregati a livello di CI GW (PIEMONTE_Point1-5_GWB) e SW (PIEMONTE_Point1-5_SWCI)

Origine: Catasto siti contaminati ARPA-Regione/SIRI

Criticità: nessuna

Criteri significatività: indicatore significativo per le acque sotterranee se area totale siti/area CI sotterraneo > 0.5% e con presenza di almeno un sito con pressione significativa oppure se area totale siti/area CI sotterraneo > 0.05% e con densità di siti maggiore di 2 ogni 100 Kmq di CI sotterraneo. Indicatore significativo per le acque superficiali se area totale siti/area CI superficiale > 0.1% e con presenza di almeno un sito con pressione significativa oppure se area totale siti/area CI sotterraneo > 0.01% e tutti i siti con pressione significativa.

Codice WISE 1.6 Puntuali – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (PIEMONTE-Discariche)

Origine: Geoportale ARPA-Regione/SIRA

Criticità dati origine: nel 53% dei record manca il dato del volume della discarica; in alcuni casi è disponibile il dato di categoria dimensionale (es. piccola, grande, ecc.) o di classe dimensionale (di dettaglio maggiore della classe) che possono permettere una attribuzione del volume. Non è disponibile l'area del sito di discarica.

Criticità tabella AdB: il campo Tipo_SITO indica categorie non corrette (inerti/urbani/speciali) le categorie da utilizzare sono Inerti, Speciali non pericolosi e Speciali pericolosi.

Elaborazioni: nel caso di mancanza del dato di volume (manca solo per la categoria Piccola o non classificata) il dato è stato derivato utilizzando la categoria e la classe: Piccola e classe 1 attribuito 5000, Piccola e classe 2 attribuito 10000, Non classificata e senza classe attribuito 5000.

Criteri significatività: indicatore significativo per le acque sotterranee se Tipo_SITO uguale a Speciali pericolosi oppure se categoria Grande e Tipo_SITO uguale a Inerti oppure se categoria Geande o media e Tipo_SITO uguale a Speciali non pericolosi. Indicatore significativo per le acque superficiali se il sito è ubicato nel buffer di 500 m e se Tipo_SITO uguale a Speciali pericolosi oppure se categoria Grande e Tipo_SITO uguale a Inerti oppure se categoria Geande o media e Tipo_SITO uguale a Speciali non pericolosi.

Siti per lo smaltimento dei rifiuti aggregati a livello di CI GW (PIEMONTE_Point1-6_GWB)

Origine: Geoportale ARPA-Regione/SIRA

Criticità: nessuna

Criteri significatività: indicatore significativo per le acque sotterranee se volume totale siti/area CI sotterraneo > 0.5% e con presenza di almeno un sito con pressione significativa oppure se area totale siti/area CI sotterraneo > 0.05% e con densità di siti maggiore di 2 ogni 100 Kmq di CI sotterraneo. Indicatore significativo per le acque superficiali se volume totale siti/area CI superficiale > 1% e con presenza di almeno un sito con pressione significativa oppure se area totale siti/area CI sotterraneo > 0.1% e tutti i siti con pressione significativa.

Codici WISE 3.1-3.2-3.3-3.4-3.5 Puntuali – Prelievi SW Agricoltura, Civile, Industriale, Piscicoltura (PIEMONTE_PREL_NOIDROEL_SW)

Origine: SIRI

Criticità dati origine: nel 32% dei record (riferiti a tutti i prelievi compreso l'idroelettrico) manca il dato di portata massima o media di prelievo; in molti casi la portata è riferita alla somma di più prese riferite ad una singola pratica. Nel 17% dei record (riferiti a tutti i prelievi compreso l'idroelettrico) manca il periodo di concessione necessario per valutare se è un prelievo solo estivo.

Elaborazioni: nel caso di mancanza del dato di portata del prelievo (max o media) estiva o invernale i dati sono stati derivati utilizzando i criteri seguenti: in mancanza del dato invernale se la concessione era solo per i mesi estivi portate invernali (max e media) zero, se la concessione era annuale portate invernali (max e media) uguale a quelle estive; nel caso di mancanza di portata max o media, si è derivata la portata mancante considerando un fattore 2 tra portata media e max (media*2=max); nel caso di presenza di portate cumulative per più prelievi relativi alla stessa pratica i dati totali sono stati suddivisi per il numero di prelievi e, nel caso di evidenza di un prelievo principale e di altri minori, per il principale è stato utilizzato il dato totale e per i minori il dato è stato diviso per il numero di prelievi; nel caso in cui nessuno dei criteri descritti era applicabile i dati di portata non sono stati valorizzati (assegnato 0).

L'uso è stato ricondotto alla field list AdB, nel caso di utilizzi multipli è stato valorizzato quello ritenuto prevalente; è disponibile la tabella di transcodifica uso da origine (SIRI) a finale AdB.

Criteri significatività: non previsto per i singoli prelievi.

Prelievi SW (3.1 Agricoltura irriguo) aggregati a livello di CI (PIEMONTE_PREL_IRR_CI_SW)

Origine: SIRI

Criticità: nella aggregazione a livello di CI non sono stati considerati i dati delle portate restituite anche se disponibili perché non previsto.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Prelievi SW (3.2-3.3-3.4-3.5) aggregati a livello di CI (PIEMONTE_PREL_AltriUSI_CI_SW)

Origine: SIRI

Criticità: nella aggregazione a livello di CI non sono stati considerati i dati delle portate restituite anche se disponibili perché non previsto.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Codici WISE 3.6 Puntuali – Prelievi SW Idroelettrico (PIEMONTE_PREL_IDROEL_SW)

Origine: SIRI

Criticità dati origine: mancano i dati relativi al tipo di prelievo (Tipo_prelievo) alla distanza tra prelievo e restituzione (Lungh) e il volume regolato dall'invaso (Volume). Nel 32% dei record (riferiti a tutti i prelievi compresi gli altri usi) manca il dato di portata massima o media di prelievo; in molti casi la portata è riferita alla somma di più prese riferite ad una singola pratica. Nel 17% dei record (riferiti a tutti i prelievi compresi gli altri usi) manca il periodo di concessione necessario per valutare se è un prelievo solo estivo.

Elaborazioni: nel caso di mancanza del dato di portata del prelievo (max o media) estiva o invernale i dati sono stati derivati utilizzando i criteri seguenti: in mancanza del dato invernale se la concessione era solo per i mesi estivi portate invernali (max e media) zero, se la concessione era annuale portate invernali (max e media) uguale a quelle estive; nel caso di mancanza di portata max o media, si è derivata la portata mancante considerando un fattore 2 tra portata media e max (media*2=max); nel caso di presenza di portate cumulative per più prelievi relativi alla stessa pratica i dati totali sono stati suddivisi per il numero di prelievi e, nel caso di evidenza di un prelievo principale e di altri minori, per il principale è stato utilizzato il dato totale e per i minori il dato è stato diviso per il numero di prelievi; nel caso in cui nessuno dei criteri descritti era applicabile i dati di portata non sono stati valorizzati (assegnato 0).

L'uso è stato ricondotto alla field list AdB, nel caso di utilizzi multipli è stato valorizzato quello ritenuto prevalente; è disponibile la tabella di transcodifica uso da origine (SIRI) a finale AdB.

Criteri significatività: non previsto per i singoli prelievi.

Prelievi SW (3.6 idroelettrico) aggregati a livello di CI (PIEMONTE_PREL_IDROEL_CI_SW)

Origine: SIRI

Criticità: nella aggregazione a livello di CI non sono stati considerati i dati delle portate restituite anche se disponibili perché non previsto.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Prelievi SW Tutti gli usi aggregati a livello di CI (PIEMONTE_PREL_CI_SW)

Origine: SIRI

Criticità: nella aggregazione a livello di CI non sono stati considerati i dati delle portate restituite anche se disponibili perché non previsto.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Puntuali – Prelievi GW Tutti gli usi (PIEMONTE_PREL_GW)

Origine: SIRI

Criticità dati origine: Nel 79% dei record (riferiti a tutti i prelievi compresi gli altri usi) manca il dato di portata massima o media di concessione; in molti casi la portata è riferita alla somma di più prese riferite ad una singola pratica. Nel 57% dei record manca il dato di portata massima o media del pozzo. Per i pozzi per i quali non è disponibile né il dato di portata concessa né quello di portata, nell'82% sono disponibili i dati di superficie irrigata; i record per i quali non si dispone di dati di portata (derivata o del pozzo) e di superficie irrigata risultano il 10%. Non è disponibile il periodo di concessione necessario per valutare se è un prelievo solo estivo.

Elaborazioni: i dati di portata del prelievo estiva e invernale i dati sono stati derivati utilizzando i criteri seguenti: se la concessione era per uso irriguo le portate invernali sono valorizzate uguali a zero, se la concessione era per altri usi le portate invernali sono valorizzate uguali a quelle estive; nel caso di presenza di portate cumulative per più prelievi relativi alla stessa pratica i dati totali sono stati suddivisi per il numero di prelievi e, nel caso di evidenza di un prelievo principale e di altri minori, per il principale è stato utilizzato il dato totale e per i minori il dato è stato diviso per il numero di prelievi: Nel caso di mancanza dei dati di portata max, il dato (valido per periodo estivo e invernale) è stato derivato utilizzando i criteri seguenti: nel caso di presenza del dato di portata media (del pozzo o concessa) è stato considerato un fattore 10 (portata max=portata media*10); nel caso di mancanza di tutti i dati di portata ma disponibilità del dato di superficie media irrigata il dato di portata max è stato derivato dalla (stima portata media =superficie media irrigata/3 e portata max= stima portata media *10). I volumi medi annui sono stati calcolati partendo dalla portata media (in mc/sec) e rapportata ad anno; nel caso di mancanza del dato di portata media è stato utilizzato un rapporto tra portata max e media pari a 10 e, nel caso di mancanza di dato di partata max e disponibilità della superficie irrigata, il dato è stato derivato (stima portata media =superficie media irrigata/3).

L'uso è stato ricondotto alla field list AdB, nel caso di utilizzi multipli è stato valorizzato quello ritenuto prevalente; è disponibile la tabella di transcodifica uso da origine (SIRI) a finale AdB.

Criteri significatività: non previsto per i singoli prelievi.

Prelievi GW Tutti gli usi aggregati a livello di CI (PIEMONTE_PREL_CI_GW)

Origine: SIRI

Criticità: per i GWB montani e collinari non sono disponibili i dati di stato quantitativo; per i GWB di pianura lo stato quantitativo è stimato; non sono disponibili dati consistenti di bilancio idrico a livello di GWB.

Criteri significatività: Nel caso dei GWB superficiali di pianura la significatività è ipotizzata (pressione non significativa), per gli altri GWB ad eccezione del GWB-S6 per il quale si dispone dello stato quantitativo la significatività non è valutabile.

Idrologia SW (CI_FIUMI_IDROL)

Origine: PTA 2007/Annali idrologici

Criticità dati origine: le portate naturalizzate non sono disponibili le sezioni su tutti i CI, per alcuni invece ci sono più sezioni.

Elaborazioni: le portate dei CI dei quali non è presente una sezione e quindi i dati sono state ottenute dalla media dei valori disponibili dei CI della stessa tipologia WFD. Per i canali i dati sono stati messi a disposizione dalla regione (direzioni Ambiente e Agricoltura). I dati DMV disponibili non sono stati ritenuti affidabili dalla Regione e quindi non sono stati valorizzati i campi relativi al DMV.

Diffusa – Bacini afferenti CI SW (PIEMONTE-CI_BACAFF_DIFF)

Origine: ARPA

Criticità dati origine: nessuna.

Elaborazioni: nessuna.

Criteri significatività: n.a.

2.1 Diffusa SW – Dilavamento del suolo uso urbano (PIEMONTE_DiffuseSW_Dilav-urb2-1)

Origine: CLC 2010

Criticità dati origine: nessuna.

Elaborazioni: selezione codici CLC come previsto da AdB.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po.

Codicie WISE 2.2 Diffusa SW – Dilavamento terreni agricoli (PIEMONTE_DiffuseSW_Dilav-agr2-2)

Origine: CLC 2010

Criticità dati origine: nessuna.

Elaborazioni: selezione codici CLC come previsto da AdB.

Criteri significatività: è stato verificato che la soglia proposta (70%) restituisce dati di pressione sottostimati rispetto all'impatto evidenziato dai monitoraggi. Per questa ragione e per coerenza con la soglia adottata nel 2008 per lo stesso indicatore viene utilizzata come soglia di significatività il 50%. Conseguentemente vengono variate le classi. (classe 1: <20%; classe 2: 20-40%; classe 3: 40-50%; classe 4: 50-70%; classe 5: > 70%).

Codice WISE 2.3 Diffusa SW – Trasporti ed infrastrutture (PIEMONTE_DiffuseSW_Traffico2-3)

Origine: Regione Piemonte

Criticità dati origine: Non sono disponibili dati di traffico utilizzabili quindi è stata considerata solo la lunghezza delle infrastrutture stradali.

Elaborazioni: non sono state considerate le strade comunali.

Criteri significatività: indicatore significativo se Ind_impattopot maggiore di 1 corrispondente ad 1 Km di strade (somma di autostrade, strade statali e provinciali) per Kmq di bacino.

Diffusa – GWB (PIEMONTE_GWB)

Origine: ARPA

Criticità dati origine: non sono disponibili i dati relativi allo stato chimico, stato quantitativo e stato rischio per i GWB collinari e montani perché questi GWB sono stati definiti per il sessennio 2015-2020 e monitorati a partire dal 2015.

Elaborazioni: il campo Stato_rischio è stato popolato considerando R se lo stato GWB è Scarso in tutti gli anni dal 2009 al 2013, NR lo stato è Buono in tutti gli anni dal 2009 al 2013, nel caso di variazioni dello stato nel periodo 2009-2013 (situazioni border line) è attribuito R se prevalente nel periodo lo stato Scarso e PR se prevalente lo stato Buono.

Criteri significatività: n.a.

Codice WISE 2.1 Diffusa GW – Dilavamento del suolo uso urbano (PIEMONTE_DiffGWB_Dilav-urb2-1)

Origine: CLC 2010

Criticità dati origine: nessuna.

Elaborazioni: selezione codici CLC come previsto da AdB.

Criteri significatività: è valorizzata la significatività potenziale come previsto da AdB Po.

Codicie WISE 2.2 Diffusa GW – Dilavamento terreni agricoli (PIEMONTE_DiffGWB_Dilav-agr2-2)

Origine: CLC 2010

Criticità dati origine: nessuna.

Elaborazioni: selezione codici CLC come previsto da AdB.

Criteri significatività: è stato verificato che la soglia proposta (70%) restituisce dati di pressione sottostimati rispetto all'impatto evidenziato dai monitoraggi. Per questa ragione e per coerenza con la soglia adottata nel 2008 in per lo stesso indicatore viene utilizzata come soglia di significatività potenziale il 50%. Conseguentemente vengono variate le classi. (classe 1: <20%; classe 2: 20-40%; classe 3: 40-50%; classe 4: 50-70%; classe 5: > 70%).

Codici WISE 4.1 a, b, c; 4,2 a, b, c, d; 4.5; 4.6 Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/ letto del corpo idrico; Dighe, barriere e chiuse; Perdita fisica totale o parziale del corpo idrico; Modifiche della zona riparia/piana alluvionale/litorale dei corpi idrici

Origine: Regione Piemonte (SICOD), AIPO, ARPA (IQM)

Criticità dati origine: i db SICOD e AIPO per alcuni contesti territoriali contengono informazioni duplicate e individualmente non coprono l'intero territorio regionale; è verosimile inoltre che i dati non siano completi. I dati IQM riguardano un limitato sottoinsieme di CI.

Elaborazioni: per i dati SICOD e AIPO riferiti alla stessa opera si è mantenuto il dato AIPO; le tipologie di opere sono state ricondotte alle categorie previste nello standard AdB. E' stato calcolato in modo semplificato l'indicatore F12 per 438 CI utilizzando lo stesso criterio (% area formazioni funzionali/area buffer fascia perifluviale) per CI confinati, semiconfinati e non confinati.

Criteri significatività: come previsto da AdB Po tranne che per l'indicatore F12 calcolato in modo semplificato dove è stata utilizzata come soglia della classe A >80% ritenuta più adeguata, dopo il confronto con la classe ottenuta dall'applicazione dell'IQM completo per i CI di cui si disponevano entrambi i dati.

Codice WISE 4.3 Alterazioni idrologiche – Alterazioni del livello idrico o del volume

Origine: Regione Piemonte

Criticità dati origine: i dati sono riferiti ad invasi con diga per uso idroelettrico. Non sono disponibili dati sulla regolazione.

Elaborazioni: nessuna

Criteri significatività: è stata considerata significativa la pressione nel caso in cui il volume dell'invaso supera 100000 mc.

Codici WISE 5.1 Specie alloctone

Indicatore attualmente non popolato, sarà elaborato in tempi utili per consentire le successive valutazioni nei documenti definitivi del Piano di Gestione.

Tabelle delle Pressioni

- Tabella Pressioni Laghi
- Tabella Pressioni Fiumi
- Tabella Pressioni Acque Sotterranee
- Legenda Codici Pressioni

Tali documenti sono consultabili e scaricabili sul sito internet
http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/

ALLEGATI

03

Bilancio Idrico e stato quantitativo acque sotterranee

- 3A: Bilancio idrico regionale delle acque superficiali

- 3B: Stato quantitativo" e "trend piezometrici" della falda superficiale



Allegati 3A e 3B

- Allegato 3A - Bilancio idrico.doc

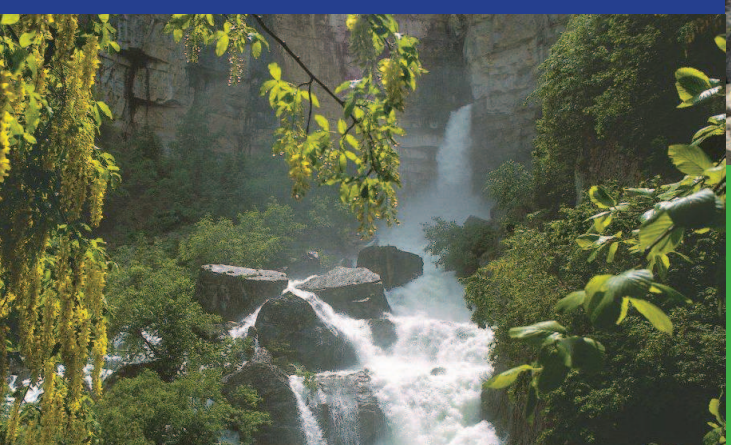
- Allegato 3B-Stato quantitativo.doc

Tali documenti sono consultabili e scaricabili sul sito internet
http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

GWB codice	GWB nome	Sistema di circolazione	Pressioni significative	STATO CHIMICO 2009-2011	STATO CHIMICO 2012-2014	OBIETTIVO SC	STATO QUANTITATIVO 2009-2014	OBIETTIVO SQ	NOTE
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,6-2,2	Scarso	Scarso	BUONO al 2027	Buono	BUONO al 2015	Presenza di metalli di origine naturale
GWB-S2	Pianura Eporediese o Piana Inframorenica di Ivrea	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,6-2,2	Buono	Buono	BUONO al 2015	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S3a	Pianura Torinese nord o Pianura Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,5-1,6	Scarso	Scarso	BUONO al 2021	Buono	BUONO al 2015	Presenza di metalli di origine naturale
GWB-S3b	Pianura Torinese sud o Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Poe Chisola	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,5-1,6-2,1	Scarso	Scarso	BUONO al 2027	Buono	BUONO al 2015	Presenza di metalli di origine naturale
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO - in destra Banna - Rioverde	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,5-1,6-2,2	Scarso	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	2,2	Scarso	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S5a	Area Pinerolese nord o Pianura Pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,5-1,6-2,2	Scarso	Buono	BUONO al 2015	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S5b	Area Pinerolese sud o Pianura Pinerolese tra sistema Chisone-Pellice e Po	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,6-2,2	Buono	Scarso	BUONO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura di Demonte	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	2,2	Scarso	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S7	Pianura Cuneese destra Stura di Demonte	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,6	Scarso	Scarso	BUONO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S8	Pianura Alessandrina in sinistra Tanaro	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,6-2,2	Scarso	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-S9	Pianura Alessandrina in destra Tanaro	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,5-1,6-2,2	Scarso	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	Presenza di metalli di origine naturale
GWB-S10	Area Valenza Po o Pianura Casalese	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero superficiale	1,6-2,2	Scarso	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-P1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero profondo	nd	Buono	Buono	BUONO al 2015	Buono	BUONO al 2015	lo studio sulle pressioni significative dei GWB-P è in corso
GWB-P2	Pianura Torinese settentrionale	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero profondo	nd	Scarso	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	lo studio sulle pressioni significative dei GWB-P è in corso
GWB-P3	Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero profondo	nd	Scarso	Buono	BUONO al 2015	Buono	BUONO al 2015	lo studio sulle pressioni significative dei GWB-P è in corso. - Presenza di metalli di origine naturale

GWB codice	GWB nome	Sistema di circolazione	Pressioni significative	STATO CHIMICO 2009-2011	STATO CHIMICO 2012-2014	OBIETTIVO SC	STATO QUANTITATIVO 2009-2014	OBIETTIVO SQ	NOTE
GWB-P4	Pianura Alessandrina - Astigiano est	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero profondo	nd	Scarso	Scarso	BUONO al 2027	Buono	BUONO al 2015	lo studio sulle pressioni significative dei GWB-P è in corso. - Presenza di metalli di origine naturale
GWB-P5	Pianura Casalese Tortonese	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero profondo	nd	Buono	Buono	BUONO al 2015	Buono	BUONO al 2015	lo studio sulle pressioni significative dei GWB-P è in corso
GWB-P6	Settore di Cantarana - Valmaggiore	Acquifero multifalda confinata con orizzonti impermeabili di estesa continuità spaziale, in superficie può essere presente un acquifero freatico connesso con la rete idrografica - Acquifero profondo	nd	Buono	Buono	BUONO al 2015	Scarso	BUONO al 2021	lo studio sulle pressioni significative dei GWB-P è in corso
GWB-ACE	AC est - Acquiferi prevalentemente carbonatici	acquifero in rocce fratturate con possibili fenomeni carsici anche importanti, localmente in pressione	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitorato dal 2015 - Non ancora classificato
GWB-ACO	AC ovest - Acquiferi prevalentemente carbonatici	acquifero in rocce fratturate con possibili fenomeni carsici anche importanti, localmente in pressione	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitorato dal 2015 - Non ancora classificato
GWB-AGI	AG Ivrea - Anfiteatri morenici	acquiferi discontinui a permeabilità prevalente per porosità	1,6			A rischio non raggiungimento		BUONO al 2015	Monitorato dal 2015 - Non ancora classificato
GWB-AGN	AG Verbano - Anfiteatri morenici	acquiferi discontinui a permeabilità prevalente per porosità	1,6			A rischio non raggiungimento		BUONO al 2015	Monitoraggio in corso di definizione
GWB-AGT	AG Rivoli-Avigliana - Anfiteatri morenici	acquiferi discontinui a permeabilità prevalente per porosità	1,5			A rischio non raggiungimento		BUONO al 2015	Monitoraggio in corso di definizione
GWB-BTS	BTPS - Langhe roero	acquiferi discontinui a permeabilità per porosità fratturazione e carsismo con produttività modesta	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitorato dal 2015 - Non ancora classificato
GWB-CRN	CRI nord - Cristallino indifferenziato	acquifero discontinuo a permeabilità prevalente per fratturazione	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitorato dal 2015 - Non ancora classificato
GWB-CRO	CRI ovest - Cristallino indifferenziato	acquifero discontinuo a permeabilità prevalente per fratturazione	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitorato dal 2015 - Non ancora classificato
GWB-CRS	CRI sud - Cristallino indifferenziato	acquifero discontinuo a permeabilità prevalente per fratturazione	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitorato dal 2015 - Non ancora classificato
GWB-PMN	PM nord - Pliocene marino	acquifero discontinuo a permeabilità prevalente per porosità	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitoraggio in corso di definizione
GWB-PMS	PM sud - Pliocene marino	acquifero discontinuo a permeabilità prevalente per porosità	nessuna			BUONO al 2015		BUONO al 2015	Monitoraggio in corso di definizione
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona di Omegna	acquifero monostrato freatico	1,5-1,6-2,1	Buono	Scarso	BUONO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-FS	Fondovalle Sesia	acquifero monostrato freatico	1,6-2,1	Buono	Scarso	SCARSO al 2027	Buono	BUONO al 2015	
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia	acquifero monostrato freatico	1,5-1,6	Scarso	Scarso	BUONO al 2021	Buono	BUONO al 2015	
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro	acquifero monostrato freatico	1,5-1,6-2,2	Scarso	Scarso	BUONO al 2021	Buono	BUONO al 2015	

Rete di Monitoraggio delle Acque sotterranee

CORPO IDRICO SOTTERRANEO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-ACE	606720001	FABBRICA CURONE	La Purissima	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-ACO	418320001	ROASCHIA	Dragonera	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-ACO	415520001	ORMEA	Borello Superiore	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-ACO	400120001	ACCEGLIO	Sorgenti Maira	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-AGI	9608220001	ZUBIENA	Le Piane	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-BTPS	415020001	NIELLA BELBO	Pian della Valle	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-CRN	10300620001	BACENO	Rio Secco	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-CRN	210720001	QUARONA	Fontanacce	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-CRS	404720001	CASTELDELFINO	Baiso	MONTANO-COLLINARE	01/01/2014		SU SORGENTE
GWB-FDR	125500001	SANT'AMBROGIO DI SUSA	Giro dell'ora	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FDR	124500001	SAN GIORIO	Roncaglie	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FDR	122800001	ROSTA	Rosta 1	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FDR	101300012	AVIGLIANA	Verdina 2	SUPERFICIALE	24/03/2011		SU POZZO
GWB-FDR	100600001	ALMESE	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	24/05/2000	20/09/2001	SU POZZO
GWB-FS	312200011	PRATO SESIA	Zanet	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FS	307900001	GRIGNASCO	Pozzo 2	SUPERFICIALE	07/08/2000		SU POZZO
GWB-FS	215600002	VARALLO SESIA	Roccapietra	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FS	213700002	SERRAVALLE SESIA	Campo Sportivo	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU PIEZOMETRO
GWB-FS	213700001	SERRAVALLE SESIA	Campo Sportivo 1	PROFONDO	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FS	201600001	BORGOSESIA	Fornace	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FTA	509600004	ROCCHETTA TANARO	Piana	SUPERFICIALE	03/10/2001	19/04/2016	SU POZZO
GWB-FTA	509600003	ROCCHETTA TANARO	Reg. Madonna	SUPERFICIALE	10/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	509600001	ROCCHETTA TANARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	509000001	REVIGLIASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	505900003	ISOLA D'ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	505900002	ISOLA D'ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	505900001	ISOLA D'ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	505000005	COSTIGLIOLE D'ASTI	Motta	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	505000004	COSTIGLIOLE D'ASTI	Motta	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	505000003	COSTIGLIOLE D'ASTI	Motta	SUPERFICIALE	08/05/2000	05/10/2015	SU POZZO
GWB-FTA	505000002	COSTIGLIOLE D'ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	02/10/2000	02/10/2000	SU POZZO
GWB-FTA	505000001	COSTIGLIOLE D'ASTI	Valle Tanaro	SUPERFICIALE	08/05/2000	16/11/2009	SU POZZO
GWB-FTA	502800003	CASTELLO D'ANNONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	03/10/2000	03/10/2000	SU POZZO
GWB-FTA	502800002	CASTELLO D'ANNONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	07/03/2005	SU POZZO
GWB-FTA	502800001	CASTELLO D'ANNONE	C.na Doglione	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-FTA	500600001	AZZANO D'ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	03/11/2011	SU POZZO
GWB-FTA	500510001	ASTI	DEPAT	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-FTA	500500019	ASTI	C.na Croce Bianca	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500018	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000	07/04/2010	SU POZZO
GWB-FTA	500500017	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500016	ASTI	Pontesuero	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500015	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000	27/10/2004	SU POZZO
GWB-FTA	500500014	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500013	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500012	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500011	ASTI	C.na Appiano	SUPERFICIALE	08/05/2000	16/10/2007	SU POZZO
GWB-FTA	500500010	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000	04/10/2000	SU POZZO
GWB-FTA	500500009	ASTI	C.na 3 Colonne	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500008	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000	08/05/2000	SU POZZO
GWB-FTA	500500007	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500006	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	05/10/2015	SU POZZO
GWB-FTA	500500005	ASTI	Condominio "Azzalea	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500004	ASTI	Pozzo comunale	SUPERFICIALE	04/10/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500003	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000	05/10/2005	SU POZZO
GWB-FTA	500500002	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500500001	ASTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	500310001	ANTIGNANO	T30	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-FTA	423800001	VERDUNO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	04/09/2007	SU POZZO
GWB-FTA	421200002	SANTA VITTORIA D'ALBA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000	21/03/2016	SU POZZO
GWB-FTA	421200001	SANTA VITTORIA D'ALBA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	414800001	NEIVE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	411300001	MAGLIANO ALPI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	04/11/2005	SU POZZO
GWB-FTA	410100002	GUARENE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	04/11/2005	SU POZZO
GWB-FTA	410100001	GUARENE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	13/10/2004	SU POZZO
GWB-FTA	409900003	GOVONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	409900002	GOVONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	09/05/2000	SU POZZO
GWB-FTA	409900001	GOVONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	406700002	CHERASCO	Fraschetta	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	402900022	BRA	C.na La Bassa	SUPERFICIALE	20/04/2000		SU POZZO
GWB-FTA	402900011	BRA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	20/04/2000	16/10/2002	SU POZZO
GWB-FTA	400300005	ALBA	Musotto	SUPERFICIALE	11/05/2000	13/10/2004	SU POZZO
GWB-FTA	400300004	ALBA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	400300003	ALBA	C.na Basse	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-FTA	400300002	ALBA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-FTA	400300001	ALBA	Loc. Mogliasso	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-FTO	10307700001	VOGOGNA	Impresa Ossolana	SUPERFICIALE	01/03/2011	01/04/2015	SU POZZO
GWB-FTO	10307500002	VILLADOSSOLA		SUPERFICIALE	01/01/2012		SU POZZO
GWB-FTO	10305100001	ORNAVASSO	Val Intrasca	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FTO	10305000012	OMEGNA	Lagostina	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FTO	10305000011	OMEGNA	Supermercato Savoin	SUPERFICIALE	01/03/2011	17/10/2012	SU PIEZOMETRO
GWB-FTO	10303500011	GRAVELLONA TOCE	Pozzo uffici	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FTO	10302800001	DOMODOSSOLA	Boschetto	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-FTO	10301900001	CASALE CORTE CERRO	Salumificio Galli	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-P1	9607700001	VIGLIANO B.SE	Villaggio Trossi	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	9605900001	SANDIGLIANO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	29/11/2000		SU POZZO
GWB-P1	9605800006	SALUSSOLA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	30/05/2000	23/10/2001	SU POZZO
GWB-P1	9603100001	MASSAZZA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	19/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	9602700001	GIFFLENGA	Comunale	PROFONDO	22/11/2000		SU POZZO
GWB-P1	9602000002	COSSATO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	22/11/2000		SU POZZO
GWB-P1	9601800001	CERRIONE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	9601500001	CASTELLETTO CERVO	Dietro Municipio	PROFONDO	13/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	9601200002	CANDELO	Acquedotto N? 2	PROFONDO	18/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	9601200001	CANDELO	Acquedotto N? 1	PROFONDO	18/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	9600600001	BORRIANA	Capoluogo	PROFONDO	03/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	9600400001	BIELLA	Chiavazza II	PROFONDO	01/06/2000	07/10/2002	SU POZZO
GWB-P1	9600300002	BENNA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	23/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	618500001	VILLANOVA	Capoluogo	PROFONDO	19/09/2001	08/10/2003	SU POZZO
GWB-P1	603900003	CASALE M.TO	Pozzo N. 3	PROFONDO	21/03/2001		SU POZZO
GWB-P1	316400001	VINZAGLIO	Pozzo nuovo	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	314900004	TRECATE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	19/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	314600001	TORNACO	Pozzo Vignarello	PROFONDO	28/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	314400001	TERDOBBIATE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/12/2000		SU POZZO
GWB-P1	314300001	SUNO	Pozzo Baraggia	PROFONDO	31/12/2000		SU POZZO
GWB-P1	313800001	SILLAVENGO	Pozzo S. Maria (vec	PROFONDO	20/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	313500002	SAN PIETRO MOSEZZO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	313500001	SAN PIETRO MOSEZZO	Pozzo Cascinino del	PROFONDO	27/02/2002		SU POZZO
GWB-P1	313000001	ROMAGNANO	Pozzo Boschetti 2	PROFONDO	15/02/2000		SU POZZO
GWB-P1	312900002	RECETTO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	02/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	312900001	RECETTO	P. fermo	PROFONDO	02/10/2001	02/10/2001	SU POZZO
GWB-P1	312200001	PRATO SESIA	Pozzo vecchio	PROFONDO	31/12/2000	15/09/2005	SU POZZO
GWB-P1	312100001	POMBIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	310800001	OLEGGIO	Pozzo N. 2	PROFONDO	29/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	310600025	NOVARA	P55 Morazzone	PROFONDO	15/05/2006		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-P1	310600019	NOVARA	Pozzo N. 31	PROFONDO	11/04/2000		SU POZZO
GWB-P1	310600017	NOVARA	Pozzo N. 60	PROFONDO	11/04/2000		SU POZZO
GWB-P1	310600015	NOVARA	Pozzo N. 57	PROFONDO	05/04/2000	25/10/2006	SU POZZO
GWB-P1	310600014	NOVARA	Pozzo N. 43	PROFONDO	05/04/2000	25/10/2006	SU POZZO
GWB-P1	310600007	NOVARA	Pozzo N. 45	PROFONDO	12/04/2000	09/09/2015	SU POZZO
GWB-P1	310600004	NOVARA	Pozzo N. 54	PROFONDO	12/04/2000	25/10/2006	SU POZZO
GWB-P1	310400002	NIBBIOLA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	14/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	310000002	MOMO	Pozzo 2	PROFONDO	07/02/2000	09/11/2005	SU POZZO
GWB-P1	309700002	MEZZOMERICO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	03/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	309000001	MANDELLO VITTA	Pozzo vecchio	PROFONDO	20/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	308300001	LANDIONA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	11/09/2000		SU POZZO
GWB-P1	307700001	GRANOZZO CON MONTICELLO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	21/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	307300003	GHEMME	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	307300001	GHEMME	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/05/2000	21/09/2011	SU POZZO
GWB-P1	306800003	GALLIATE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	29/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	306600001	FONTANETO D'AGOGNA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	19/04/2000		SU POZZO
GWB-P1	306500001	FARA N.SE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	29/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	304900002	CERANO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	22/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	304500001	CAVAGLIO D'AGOGNA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	30/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	304100002	CASALVOLONE	Pozzo privato	PROFONDO	28/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	304100001	CASALVOLONE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	09/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	304000005	CASALINO	Pozzo capoluogo	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	304000001	CASALINO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	21/03/2000	29/04/2015	SU POZZO
GWB-P1	303700003	CASALBELTRAME	Pozzo vecchio	PROFONDO	29/04/2002	07/11/2005	SU POZZO
GWB-P1	303200003	CAMERI	PROCOS	PROFONDO	08/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	303000002	CALTIGNAGA	Pozzo nuovo 2	PROFONDO	23/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	302700003	BRIONA	Fraz. Proh	PROFONDO	16/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	302700001	BRIONA	Capoluogo	PROFONDO	16/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	301600001	BELLINZAGO	Santo Stefano	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	216300001	VILLARBOIT	Capoluogo	PROFONDO	06/06/2000	15/09/2005	SU POZZO
GWB-P1	215800012	VERCELLI	Montebianco	PROFONDO	22/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	215800008	VERCELLI	Area Industriale	PROFONDO	22/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	215000001	TRONZANO V.SE	Frazione Salomino	PROFONDO	11/05/2000	22/09/2005	SU POZZO
GWB-P1	214800003	TRINO	Centrale Ciclo Comb	PROFONDO	22/05/2002	17/10/2012	SU POZZO
GWB-P1	214700001	TRICERRO	Pozzo Comunale Regi	PROFONDO	10/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	214200001	STROPPIANA	Pozzo Comunale	PROFONDO	09/02/2000	04/10/2005	SU POZZO
GWB-P1	213300001	SANTHIA'	Corso Beato Ignazio	PROFONDO	16/11/2000		SU POZZO
GWB-P1	213100003	SAN GERMANO V.SE	Frazione Strella 2	PROFONDO	07/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	212800003	SALUGGIA	Fraz. S. Antonino	PROFONDO	21/03/2001	25/09/2014	SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-P1	212200001	ROVASENDA	Adiacenza Casa di r	PROFONDO	29/11/2000		SU POZZO
GWB-P1	211800001	RONSECCO	Dietro Municipio	PROFONDO	22/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	211600001	ROASIO	Fraz. Curavecchia	PROFONDO	20/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	211500001	RIVE	Pozzo Capoluogo	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	210400001	PRAROLO	Pozzo comunale	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	209300001	PEZZANA	Cortile Municipio	PROFONDO	14/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	209100001	PERTENGO	Dietro Municipio	PROFONDO	14/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	208900001	OLDENICO	Regione Tocco	PROFONDO	11/04/2000		SU POZZO
GWB-P1	208800004	OLCENENGO	Pozzo vecchio	PROFONDO	09/05/2000	27/09/2004	SU POZZO
GWB-P1	207200001	LOZZOLO	Capoluogo	PROFONDO	20/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	207100002	LIVORNO FERRARIS	Campo Sportivo 2 (n	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	207000001	LIGNANA	Pozzo Comunale	PROFONDO	27/04/2000		SU POZZO
GWB-P1	206800001	LENTA	Cortile Scuole	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	206200001	GHISLARENGO	Dietro Piscina	PROFONDO	06/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	206100001	GATTINARA	Campo Sportivo Sud	PROFONDO	20/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	205900001	FORMIGLIANA	Case Popolari	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	205800002	FONTANETTO PO	C.na Favorita	PROFONDO	11/04/2002		SU POZZO
GWB-P1	205400001	DESANA	Pozzo Comunale	PROFONDO	14/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	205200001	CROVA	Pozzo Capoluogo (di	PROFONDO	12/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	204900001	CRESCENTINO	Ferrera	PROFONDO	16/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	204700001	COSTANZANA	Regione Fontana	PROFONDO	14/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	204500001	COLLOBIANO	Piazza della Chiesa	PROFONDO	16/11/2000	28/03/2012	SU POZZO
GWB-P1	204200003	CIGLIANO	Pozzo N. 3	PROFONDO	10/02/2000		SU POZZO
GWB-P1	203500002	SAN GIACOMO V.SE	C.na Belvedere	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P1	203500001	SAN GIACOMO V.SE	Piazza ex scuole	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	203300001	CASANOVA ELVO	Pozzo Comunale ex B	PROFONDO	09/02/2000		SU POZZO
GWB-P1	203200002	CARISIO	Fornace Crocicchio	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	203200001	CARISIO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	203100002	CARESANABLOT	Ex Tennis	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	203000001	CARESANA	Cortile Scuole	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	201700001	BORGO VERCELLI	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	08/06/2000		SU POZZO
GWB-P1	201500002	BORGO D'ALE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	05/04/2000		SU POZZO
GWB-P1	201100001	BIANZE'	Pozzo Nuovo	PROFONDO	13/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	200900001	BALOCCO	Frazione Bastia	PROFONDO	06/07/2000		SU POZZO
GWB-P1	200700001	ASIGLIANO	Pozzo Nuovo	PROFONDO	27/04/2000		SU POZZO
GWB-P1	200600001	ARBORIO	Capoluogo (Arborio	PROFONDO	13/11/2000		SU POZZO
GWB-P1	200400001	ALICE CASTELLO	Campo Sportivo	PROFONDO	20/03/2000		SU POZZO
GWB-P1	200300003	ALBANO V.SE	Tenuta Baraggia	PROFONDO	04/10/2000		SU POZZO
GWB-P1	200300001	ALBANO V.SE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	09/02/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-P2	131400003	VOLPIANO	Pozzo N. 23	PROFONDO	20/03/2001		SU POZZO
GWB-P2	131400002	VOLPIANO	Pozzo N. 62	PROFONDO	20/03/2001		SU POZZO
GWB-P2	129300003	VEROLENGO	Pozzo Ca' Bianca	PROFONDO	21/03/2001	05/10/2005	SU POZZO
GWB-P2	129300001	VEROLENGO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	21/03/2001		SU POZZO
GWB-P2	129200005	VENARIA REALE	P48 bis	PROFONDO	12/04/2006		SU POZZO
GWB-P2	129200004	VENARIA REALE	Pozzo 2 bis	PROFONDO	31/05/2000	18/04/2001	SU POZZO
GWB-P2	129200002	VENARIA REALE	Pozzo 19 bis	PROFONDO	27/06/2000	10/11/2004	SU POZZO
GWB-P2	129200001	VENARIA REALE	Pozzo N. 16 bis	PROFONDO	31/05/2000	03/11/2004	SU POZZO
GWB-P2	127210004	TORINO	PZ31/2	PROFONDO	11/04/2007	14/03/2012	SU PIEZOMETRO
GWB-P2	124300008	SAN GILLIO	Nuova Ilco	PROFONDO	07/06/2000		SU POZZO
GWB-P2	124300001	SAN GILLIO	Pozzo Grangia Velle	PROFONDO	23/05/2000		SU POZZO
GWB-P2	124100001	SANGANO	P 1	PROFONDO	18/04/2000		SU POZZO
GWB-P2	123600003	SAN BENIGNO	Pozzo Vigile Urbano	PROFONDO	05/06/2000		SU POZZO
GWB-P2	123600001	SAN BENIGNO	Pozzo acquedotto	PROFONDO	20/03/2001		SU POZZO
GWB-P2	122500001	RONDISSONE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	09/03/2001		SU POZZO
GWB-P2	121900001	RIVOLI	Pozzo Orsiera (ex N	PROFONDO	09/05/2000		SU POZZO
GWB-P2	121800002	RIVAROSSA	Pozzo N. 1	PROFONDO	12/04/2001		SU POZZO
GWB-P2	121800001	RIVAROSSA	Pozzo Battandero	PROFONDO	01/06/2000	15/09/2004	SU POZZO
GWB-P2	121700001	RIVAROLO C.SE	Pozzo N. 3	PROFONDO	19/04/2001		SU POZZO
GWB-P2	119400001	PIOSSASCO	P 6	PROFONDO	03/07/2000		SU POZZO
GWB-P2	118900001	PIANEZZA	Pozzo Don Bosco	PROFONDO	18/04/2000		SU POZZO
GWB-P2	117600002	OZEGNA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/04/2001		SU POZZO
GWB-P2	116400001	NICHELINO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	16/05/2000	16/05/2000	SU POZZO
GWB-P2	116100001	MONTANARO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	13/03/2001	21/09/2004	SU POZZO
GWB-P2	115000001	MERCENASCO	Pozzo nuovo	PROFONDO	22/06/2000		SU POZZO
GWB-P2	114800002	MAZZE'	Pozzo privato	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P2	114800001	MAZZE'	Pozzo comunale nuov	PROFONDO	06/06/2000		SU POZZO
GWB-P2	113010002	LEINI'	PZ-SL7/2	PROFONDO	04/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-P2	112600001	LA CASSA	Pozzo N.2 Pra Batur	PROFONDO	20/05/2000		SU POZZO
GWB-P2	112000002	GRUGLIASCO	P31 San Rocco	PROFONDO	22/03/2007		SU POZZO
GWB-P2	112000001	GRUGLIASCO	Pozzo N. 23 Fabbri	PROFONDO	05/06/2000	19/10/2006	SU POZZO
GWB-P2	110600001	FOGLIZZO	Pozzo nuovo	PROFONDO	04/04/2001		SU POZZO
GWB-P2	109910002	DRUENTO	PZ-SL5/2	PROFONDO	18/04/2007	19/03/2008	SU PIEZOMETRO
GWB-P2	109900005	DRUENTO	Pozzo N. 3	PROFONDO	30/05/2000		SU POZZO
GWB-P2	109900004	DRUENTO	Pozzo 1	PROFONDO	30/05/2000	25/10/2004	SU POZZO
GWB-P2	109000002	COLLEGNO	P10 Tampellini	PROFONDO	15/11/2006		SU POZZO
GWB-P2	109000001	COLLEGNO	Pozzo N. 3	PROFONDO	29/05/2000	15/11/2006	SU POZZO
GWB-P2	108610002	CIRIE'	PZ-SL3/2	PROFONDO	12/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-P2	108600004	CIRIE'	Pozzo 3 Campo Volo	PROFONDO	02/05/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-P2	108200002	CHIVASSO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	13/03/2001		SU POZZO
GWB-P2	108200001	CHIVASSO	Baragino 2	PROFONDO	13/03/2001		SU POZZO
GWB-P2	106300006	CASELLE T.SE	Pozzo Follone	PROFONDO	19/04/2000		SU POZZO
GWB-P2	106300005	CASELLE T.SE	Bona	PROFONDO	19/04/2000	05/10/2004	SU POZZO
GWB-P2	105100001	CANDIOLO	P 2	PROFONDO	16/05/2000		SU POZZO
GWB-P2	104700003	CALUSO	Pozzo Manifattura	PROFONDO	24/10/2007	03/10/2013	SU POZZO
GWB-P2	104700001	CALUSO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	21/03/2001	21/03/2001	SU POZZO
GWB-P2	103800001	BRUINO	Pozzo 1	PROFONDO	19/04/2000		SU POZZO
GWB-P2	102800002	BORGARO T.SE	Pozzo N. 43 bis	PROFONDO	02/05/2000		SU POZZO
GWB-P2	102800001	BORGARO T.SE	Pozzo N. 55 bis	PROFONDO	02/05/2000	24/09/2009	SU POZZO
GWB-P2	102400003	BEINASCO	P8 Ghiberti	PROFONDO	27/03/2007		SU POZZO
GWB-P2	102400002	BEINASCO	P 8	PROFONDO	03/07/2000	19/10/2006	SU POZZO
GWB-P2	102400001	BEINASCO	P 3	PROFONDO	03/07/2000	13/10/2004	SU POZZO
GWB-P2	101300001	AVIGLIANA	Pozzo N. 2	PROFONDO	17/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	423200001	TRINITA'	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	16/11/2000		SU POZZO
GWB-P3	422500004	TARANTASCA	P 2 Viani	PROFONDO	26/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	422300001	SOMMARIVA	Pozzo 3	PROFONDO	18/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	421400001	SANTO STEFANO BELBO	Pozzo N. 2	PROFONDO	18/04/2000	08/11/2005	SU POZZO
GWB-P3	421100001	SANT'ALBANO STURA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	420800001	SANFRE'	P1	PROFONDO	18/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	420300002	SALUZZO	Pozzo privato	PROFONDO	12/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	420200002	SALMOUR	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	16/11/2000		SU POZZO
GWB-P3	420200001	SALMOUR	Pozzo privato	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	416300001	PEVERAGNO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	29/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	414700001	NARZOLE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	20/04/2000	20/04/2000	SU POZZO
GWB-P3	414600001	MURELLO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	09/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	414300001	MORETTA	Moretta P1	PROFONDO	09/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	414000001	MONTEU ROERO	Pozzo privato	PROFONDO	18/04/2000	25/03/2004	SU POZZO
GWB-P3	413600001	MONTANERA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	413300001	MONTA'	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	18/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	411800001	MARGARITA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	411700001	MARENE	Pozzo comunale	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	411600001	MANTA	Pozzo Acquedotto MA	PROFONDO	12/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	411400002	MAGLIANO ALPI	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	20/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	411400001	MAGLIANO ALPI	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	20/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	409600001	GENOLA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	408900019	FOSSANO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	406700007	CHERASCO	Pozzo 2	PROFONDO	20/04/2005		SU POZZO
GWB-P3	406500002	CERVERE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-P3	406500001	CERVERE	S.M. Arcangelo	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	406200004	CERESOLE D'ALBA	Pozzo privato	PROFONDO	18/04/2000	18/04/2000	SU POZZO
GWB-P3	406200003	CERESOLE D'ALBA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	18/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	406200002	CERESOLE D'ALBA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	18/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	405900010	CAVALLERMAGGIORE	Pozzo N. 3559	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	405900009	CAVALLERMAGGIORE	Capoluogo	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	405800001	CAVALLERLEONE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	404500001	CASALGRASSO	Pozzo Carrone	PROFONDO	24/05/2000	28/09/2004	SU POZZO
GWB-P3	404100001	CARAMAGNA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	18/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	402900002	BRA	Ca' del Bosco 1	PROFONDO	05/04/2001	18/03/2004	SU POZZO
GWB-P3	402900001	BRA	Ca' del Bosco 2	PROFONDO	20/04/2000	05/04/2001	SU POZZO
GWB-P3	401900002	BENE VAGIENNA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	30/05/2000	15/04/2004	SU POZZO
GWB-P3	401900001	BENE VAGIENNA	Buretto	PROFONDO	30/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	306900005	GARBAGNA N.SE	Pozzo nuovo	PROFONDO	21/03/2006		SU POZZO
GWB-P3	131000001	VIRLE PIEMONTE	P 1	PROFONDO	02/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	130900003	VINOVO	Pozzo N. 1	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	130800001	VILLASTELLONE	P 5	PROFONDO	27/03/2001		SU POZZO
GWB-P3	129900003	VIGONE	P 1	PROFONDO	17/04/2001		SU POZZO
GWB-P3	126000006	SCALENGHE	Pozzo N. 63 Sbarre	PROFONDO	28/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	126000004	SCALENGHE	Pozzo N. 57 Le Pres	PROFONDO	28/04/2000		SU POZZO
GWB-P3	126000003	SCALENGHE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	28/04/2000	06/09/2001	SU POZZO
GWB-P3	126000001	SCALENGHE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	11/04/2001		SU POZZO
GWB-P3	125400002	SAN SECONDO DI PINEROLO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	02/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	120300001	PRALORMO	P1	PROFONDO	16/05/2000	31/10/2010	SU POZZO
GWB-P3	119700012	POIRINO	Pozzo privato	PROFONDO	22/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	119700008	POIRINO	Pozzo C.na Bergera	PROFONDO	22/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	119700002	POIRINO	Pozzo privato	PROFONDO	24/04/2001		SU POZZO
GWB-P3	119700001	POIRINO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/04/2001		SU POZZO
GWB-P3	119300001	PIOBESI T.SE	pozzo Acquedotto	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	119100004	PINEROLO	Pozzo privato	PROFONDO	12/04/2001	30/09/2014	SU POZZO
GWB-P3	119100001	PINEROLO	Pozzo Tabona 5	PROFONDO	04/05/2000	18/10/2004	SU POZZO
GWB-P3	117800002	PANCALIERI	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	05/04/2001		SU POZZO
GWB-P3	112700003	LA LOGGIA	Pozzo N. 19 zona "B	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	111100001	GARZIGLIANA	Pozzo Garzigliana	PROFONDO	04/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	107100001	CERCENASCO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	04/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	106500002	CASTAGNOLE	P 1	PROFONDO	06/11/2000		SU POZZO
GWB-P3	105900004	CARMAGNOLA	Pozzo privato	PROFONDO	31/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	105900001	CARMAGNOLA	Pozzo P4	PROFONDO	16/05/2000		SU POZZO
GWB-P3	100200002	AIRASCA	Pozzo N. 2 bis	PROFONDO	05/05/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-P3	100200001	AIRASCA	POZZO 2 (ACEA)	PROFONDO	05/05/2000	11/04/2001	SU POZZO
GWB-P4	617400001	TORTONA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/12/2000	08/09/2005	SU POZZO
GWB-P4	616100002	SEZZADIO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	29/05/2000	15/12/2005	SU POZZO
GWB-P4	616100001	SEZZADIO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	29/05/2000	26/10/2006	SU POZZO
GWB-P4	614000002	PREDOSA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	18/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	614000001	PREDOSA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	18/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	613800001	POZZOLO FORMIGARO	Pozzo privato	PROFONDO	19/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	612200001	OVIGLIO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	17/05/2000	28/09/2004	SU POZZO
GWB-P4	607500001	FRUGAROLO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	11/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	607400001	FRESONARA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	23/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	605200001	CASTELNUOVO BORMIDA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	07/06/2000		SU POZZO
GWB-P4	602900001	CAPRIATA D'ORBA	Pozzo acquedotto ru	PROFONDO	15/06/2000	06/09/2005	SU POZZO
GWB-P4	602100002	BOSCO MARENGO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	31/12/2000		SU POZZO
GWB-P4	602100001	BOSCO MARENGO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	12/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	601200001	BASALUZZO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	23/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	600300006	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	03/10/2002		SU POZZO
GWB-P4	600300005	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	22/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	600300004	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	22/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	600300003	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	22/05/2000	11/09/2001	SU POZZO
GWB-P4	600300002	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	22/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	600300001	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	22/05/2000		SU POZZO
GWB-P4	501800102	CANTARANA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/03/2004		SU POZZO
GWB-P4	501800101	CANTARANA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	24/03/2004	22/10/2008	SU POZZO
GWB-P5	613200002	PONTECURONE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	14/06/2000	18/10/2001	SU POZZO
GWB-P5	613200001	PONTECURONE	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	14/06/2000		SU POZZO
GWB-P5	607300003	FRASSINETO PO	Pozzo AC1	PROFONDO	02/04/2001		SU POZZO
GWB-P5	604000003	CASALNOCETO	Pozzo privato	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-P5	604000001	CASALNOCETO	C.na S.Giuseppe	PROFONDO	25/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9607900002	VILLANOVA B.SE	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	03/02/2000		SU POZZO
GWB-S1	9607900001	VILLANOVA B.SE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	03/02/2000	07/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	9607700004	VIGLIANO B.SE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	17/05/2000	11/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	9607700003	VIGLIANO B.SE	San Michele	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9605900005	SANDIGLIANO	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	04/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9605800004	SALUSSOLA	Arro	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9605800003	SALUSSOLA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	09/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	9604700004	PONDERANO	Cortile Municipio	SUPERFICIALE	03/05/2000	09/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	9604100001	OCCHIEPPO SUPERIORE	Via Secchia	SUPERFICIALE	16/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9603700005	MOTTALCIATA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	05/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	9603700003	MOTTALCIATA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	07/10/2004	SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S1	9603510001	MONGRANDO	PII21	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	9603500002	MONGRANDO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	04/05/2000	25/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	9603200002	MASSERANO	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	23/05/2000	28/10/2009	SU POZZO
GWB-S1	9603200001	MASSERANO	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	17/05/2000	05/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	9603110001	MASSAZZA	PII18	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	9603100003	MASSAZZA	Vigile	SUPERFICIALE	17/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9602700002	GIFFLENGA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	02/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	9602600006	GAGLIANICO	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	04/05/2000	04/10/2007	SU POZZO
GWB-S1	9602010001	COSSATO	PII24	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	9602000005	COSSATO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	02/11/2004	SU POZZO
GWB-S1	9601800004	CERRIONE	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	04/05/2000	22/10/2009	SU POZZO
GWB-S1	9601800003	CERRIONE	Via Papa Giovanni	SUPERFICIALE	04/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9601610001	CAVAGLIA'	PII14	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	9601500004	CASTELLETTO CERVO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	11/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	9601200007	CANDELO	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	05/10/2000		SU POZZO
GWB-S1	9601200006	CANDELO	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	22/05/2000	05/10/2000	SU POZZO
GWB-S1	9601000001	CAMBURZANO	Regione Presio 1	SUPERFICIALE	20/03/2000	03/10/2005	SU POZZO
GWB-S1	9600700003	BRUSNENGO	Via Torino	SUPERFICIALE	11/05/2000	03/09/2008	SU POZZO
GWB-S1	9600700002	BRUSNENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	06/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	9600600004	BORRIANA	C.na Sedime grande	SUPERFICIALE	03/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9600600002	BORRIANA	C.na Seniolo I	SUPERFICIALE	03/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	9600410001	BIELLA	PII23	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	9600300003	BENNA	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	03/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	618500004	VILLANOVA	C.na Grava	SUPERFICIALE	19/09/2001		SU POZZO
GWB-S1	610910001	MORANO SUL PO	PII3	SUPERFICIALE	28/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	610900005	MORANO SUL PO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/03/2001		SU POZZO
GWB-S1	610900004	MORANO SUL PO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/03/2001	21/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	610900001	MORANO SUL PO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	04/04/2001		SU POZZO
GWB-S1	603900008	CASALE M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	02/04/2001		SU POZZO
GWB-S1	603900006	CASALE M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	21/03/2001		SU POZZO
GWB-S1	603900005	CASALE M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	21/03/2001		SU POZZO
GWB-S1	601100003	BALZOLA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	04/04/2001		SU POZZO
GWB-S1	601100002	BALZOLA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	04/04/2001		SU POZZO
GWB-S1	316410001	VINZAGLIO	PII44	SUPERFICIALE	29/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	316400003	VINZAGLIO	Pozzo C.na Portone	SUPERFICIALE	28/06/2000	26/10/2005	SU POZZO
GWB-S1	315810001	VESPOLATE	PII41	SUPERFICIALE	16/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	315800002	VESPOLATE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/06/2001		SU POZZO
GWB-S1	315800001	VESPOLATE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/06/2001		SU POZZO
GWB-S1	314910001	TRECATE	PII39	SUPERFICIALE	16/03/2004		SU PIEZOMETRO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S1	314310001	SUNO	PII51	SUPERFICIALE	22/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	314100002	SOZZAGO	Azienda agricola Fo	SUPERFICIALE	27/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	313900002	SIZZANO	Pozzo N. 2	SUPERFICIALE	22/06/2000	24/10/2005	SU POZZO
GWB-S1	003135P0001	SAN PIETRO MOSEZZO	Piezometro	SUPERFICIALE	27/02/2002	31/12/2002	SU PIEZOMETRO
GWB-S1	313510001	SAN PIETRO MOSEZZO	PII33	SUPERFICIALE	21/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	003131P0001	ROMENTINO	Piezometro	SUPERFICIALE	28/02/2002	31/12/2002	SU PIEZOMETRO
GWB-S1	313110001	ROMENTINO	PII38	SUPERFICIALE	08/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	313100003	ROMENTINO	Pozzo fermo	SUPERFICIALE	15/03/2000	30/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	312100002	POMBIA	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	31/05/2000	11/10/2006	SU POZZO
GWB-S1	310810001	OLEGGIO	PII29	SUPERFICIALE	07/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	310800004	OLEGGIO	Chiosco Ticino	SUPERFICIALE	14/06/2001	20/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	310800002	OLEGGIO	Fraz. Fornaci	SUPERFICIALE	29/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	310610001	NOVARA	PII35	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	310600024	NOVARA	Pozzo Danzas	SUPERFICIALE	27/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	310600023	NOVARA	Pozzo SMAN distribu	SUPERFICIALE	27/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	310600003	NOVARA	Mercato Ortofruttic	SUPERFICIALE	12/12/2000	12/12/2000	SU POZZO
GWB-S1	310400001	NIBBIOLA	Pozzo caseificio	SUPERFICIALE	28/06/2000	07/04/2005	SU POZZO
GWB-S1	310010001	MOMO	PII28	SUPERFICIALE	16/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	308310001	LANDIONA	PII19	SUPERFICIALE	21/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	307710001	GRANOZZO CON MONTICELLO	PII37	SUPERFICIALE	08/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	307700004	GRANOZZO CON MONTICELLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/11/2001	05/10/2005	SU POZZO
GWB-S1	307700003	GRANOZZO CON MONTICELLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/11/2001		SU POZZO
GWB-S1	307310001	GHEMME	PII27	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	307300004	GHEMME	Asilo Nido	SUPERFICIALE	31/05/2000	22/04/2009	SU POZZO
GWB-S1	306900004	GARBAGNA N.SE	C.na Cascinetta	SUPERFICIALE	28/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	306900003	GARBAGNA N.SE	C.na Moncucco	SUPERFICIALE	28/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	306800002	GALLIATE	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	29/03/2000	26/09/2000	SU POZZO
GWB-S1	306800001	GALLIATE	Dogana Vecchia	SUPERFICIALE	29/03/2000	13/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	305800002	CUREGGIO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	22/03/2000		SU POZZO
GWB-S1	304910001	CERANO	PII40	SUPERFICIALE	08/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	304900003	CERANO	Depuratore	SUPERFICIALE	27/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	304110001	CASALVOLONE	PII36	SUPERFICIALE	21/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	303600001	CARPIGNANO SESIA	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	29/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	303210001	CAMERI	PII32	SUPERFICIALE	16/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	303200005	CAMERI	Piezometro	SUPERFICIALE	12/06/2001		SU POZZO
GWB-S1	303200004	CAMERI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/06/2001	12/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	303010001	CALTIGNAGA	PII31	SUPERFICIALE	16/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	302700002	BRIONA	Pozzo S. Bernardino	SUPERFICIALE	16/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	302600002	BRIGA N.SE	Pozzo Agogna	SUPERFICIALE	07/03/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S1	302400005	BORGOMANERO	Santa Cristina	SUPERFICIALE	15/03/2000		SU POZZO
GWB-S1	302400002	BORGOMANERO	Prazzole - pozzo2	SUPERFICIALE	15/03/2000		SU POZZO
GWB-S1	302300004	BORGOLAVEZZARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2001		SU POZZO
GWB-S1	302300003	BORGOLAVEZZARO	Tecno-Gi	SUPERFICIALE	27/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	301810001	BIANDRATE	PII34	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	301600003	BELLINZAGO	Fraz. Badia di Dulz	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	301600002	BELLINZAGO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	24/05/2000	05/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	216400003	VILLATA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/05/2000	13/09/2002	SU POZZO
GWB-S1	216300002	VILLARBOIT	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	18/09/2008	28/03/2012	SU POZZO
GWB-S1	002158P0003	VERCELLI	Piezometro 2	SUPERFICIALE	18/05/2000	18/03/2004	SU PIEZOMETRO
GWB-S1	002158P0001	VERCELLI	Piezometro C.na Bos	SUPERFICIALE	18/05/2000	23/09/2003	SU PIEZOMETRO
GWB-S1	215810001	VERCELLI	PII11	SUPERFICIALE	16/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	215800016	VERCELLI	C.na Aranuova	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	215800015	VERCELLI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	26/03/2003	SU POZZO
GWB-S1	215800014	VERCELLI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	26/10/2000	SU POZZO
GWB-S1	215000004	TRONZANO V.SE	C.na Andornino	SUPERFICIALE	08/05/2000	10/10/2005	SU POZZO
GWB-S1	214810002	TRINO	PII45	SUPERFICIALE	28/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	214810001	TRINO	PII4	SUPERFICIALE	29/09/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	214800007	TRINO	C.na Montarolo	SUPERFICIALE	22/05/2002		SU POZZO
GWB-S1	214800006	TRINO	C.na Noria	SUPERFICIALE	22/05/2002		SU POZZO
GWB-S1	214800005	TRINO	C.na Molino Nuovo	SUPERFICIALE	22/05/2002	04/10/2011	SU POZZO
GWB-S1	214800004	TRINO	Pozzo SITAI	SUPERFICIALE	22/05/2002	29/10/2003	SU POZZO
GWB-S1	214700002	TRICERRO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/05/2000	05/09/2002	SU POZZO
GWB-S1	214200004	STROPPIANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/03/2001	10/10/2002	SU POZZO
GWB-S1	214200002	STROPPIANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/05/2000	14/09/2011	SU POZZO
GWB-S1	213300006	SANTHIA'	Pozzo Depuratore	SUPERFICIALE	31/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	213100004	SAN GERMANO V.SE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	212810001	SALUGGIA	PII1	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	212800006	SALUGGIA	C.na Giarrea 2.1	SUPERFICIALE	14/03/2001		SU POZZO
GWB-S1	212700003	SALI V.SE	C.na Borgarino	SUPERFICIALE	15/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	212610001	SALASCO	PII10	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	212600003	SALASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/06/2000	04/10/2001	SU POZZO
GWB-S1	212600002	SALASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2000	12/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	212210001	ROVASENDA	PII25	SUPERFICIALE	05/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	212200003	ROVASENDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000	27/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	212200002	ROVASENDA	C.na Pavonetta	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	211810001	RONSECCO	PII06	SUPERFICIALE	09/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	211800002	RONSECCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000	09/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	211600002	ROASIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/06/2000	21/09/2004	SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S1	210800003	QUINTO V.SE	Via Roma	SUPERFICIALE	23/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	209310001	PEZZANA	PII46	SUPERFICIALE	09/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	209300003	PEZZANA	Loc. Priale	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	209300002	PEZZANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/05/2000	20/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	209110001	PERTENGO	PII5	SUPERFICIALE	09/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	209000001	PALAZZOLO	Cava	SUPERFICIALE	22/04/2002		SU POZZO
GWB-S1	208900002	OLDENICO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	13/10/2005	SU POZZO
GWB-S1	208800005	OLCENENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	19/09/2002	SU POZZO
GWB-S1	208800002	OLCENENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/05/2000	24/04/2008	SU POZZO
GWB-S1	208210001	MOTTA DE' CONTI	PII48	SUPERFICIALE	09/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	208200003	MOTTA DE' CONTI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000	20/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	207200002	LOZZOLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	02/09/2002	SU POZZO
GWB-S1	207100006	LIVORNO FERRARIS	Molino Primo	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	207100004	LIVORNO FERRARIS	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	207010001	LIGNANA	PII7	SUPERFICIALE	29/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	206800004	LENTA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/06/2000	09/03/2004	SU POZZO
GWB-S1	206700003	LAMPORO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/03/2001	29/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	206700002	LAMPORO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/03/2001	16/04/2008	SU POZZO
GWB-S1	206500003	GREGGIO	C.na Sesia II	SUPERFICIALE	08/06/2000	15/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	206210001	GHISLARENGO	PII20	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	206200003	GHISLARENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/06/2000	15/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	206110001	GATTINARA	PII26	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	206100004	GATTINARA	Colonia	SUPERFICIALE	30/05/2000	27/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	205910001	FORMIGLIANA	PII16	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	205810001	FONTANETTO PO	PII2	SUPERFICIALE	28/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	205800001	FONTANETTO PO	Via Dante	SUPERFICIALE	22/04/2002	01/04/2003	SU POZZO
GWB-S1	205400003	DESANA	C.na Margherita	SUPERFICIALE	31/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	205400002	DESANA	Regione Spinata	SUPERFICIALE	31/05/2000	23/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	205210001	CROVA	PII9	SUPERFICIALE	12/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	205200003	CROVA	C.na Oschiena	SUPERFICIALE	12/06/2000	17/04/2008	SU POZZO
GWB-S1	204900003	CRESCENTINO	Campo Sportivo	SUPERFICIALE	04/04/2001		SU POZZO
GWB-S1	204700005	COSTANZANA	Via Martiri della L	SUPERFICIALE	03/02/2000		SU POZZO
GWB-S1	204700004	COSTANZANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/06/2000	23/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	204700003	COSTANZANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	03/02/2000	15/10/2001	SU POZZO
GWB-S1	204500002	COLLOBIANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	16/09/2002	SU POZZO
GWB-S1	204200004	CIGLIANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000	22/04/2002	SU POZZO
GWB-S1	204200002	CIGLIANO	Pozzo 2 (nuovo)	SUPERFICIALE	10/02/2000		SU POZZO
GWB-S1	203300002	CASANOVA ELVO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2000	27/03/2003	SU POZZO
GWB-S1	203210001	CARISIO	PII15	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S1	203200005	CARISIO	C.na Nuova delle Ch	SUPERFICIALE	07/06/2000		SU POZZO
GWB-S1	203200004	CARISIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000	07/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	203100003	CARESANABLOT	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	15/09/2010	SU POZZO
GWB-S1	203000003	CARESANA	C.na Isoletta	SUPERFICIALE	15/05/2000	18/04/2006	SU POZZO
GWB-S1	203000002	CARESANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/05/2000	26/09/2001	SU POZZO
GWB-S1	202110001	BURONZO	PII17	SUPERFICIALE	17/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	202100003	BURONZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/09/2005	27/09/2005	SU POZZO
GWB-S1	202100002	BURONZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000	06/10/2004	SU POZZO
GWB-S1	201710001	BORGO VERCELLI	PII43	SUPERFICIALE	16/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	201700005	BORGO VERCELLI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	30/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	201500003	BORGO D'ALE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2000	22/10/2002	SU POZZO
GWB-S1	201110001	BIANZE'	PII08	SUPERFICIALE	09/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	201100004	BIANZE'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-S1	200900002	BALOCCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000	15/04/2003	SU POZZO
GWB-S1	200700002	ASIGLIANO	Calcetto Parrocchia	SUPERFICIALE	18/05/2000	07/11/2000	SU POZZO
GWB-S1	200600004	ARBORIO	Cantieri Gallo I	SUPERFICIALE	24/05/2000	09/09/2004	SU POZZO
GWB-S1	200410001	ALICE CASTELLO	PII13	SUPERFICIALE	12/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S1	200400003	ALICE CASTELLO	C.na Nuova	SUPERFICIALE	08/05/2000	26/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	618100002	VIGUZZOLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/12/2000	20/04/2011	SU POZZO
GWB-S10	617810001	VALMACCA	PII50	SUPERFICIALE	28/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	617800002	VALMACCA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/06/2001	20/10/2005	SU POZZO
GWB-S10	617700004	VALENZA	Pozzo N. 1	SUPERFICIALE	02/04/2001		SU POZZO
GWB-S10	617700002	VALENZA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/06/2001	06/10/2004	SU POZZO
GWB-S10	617700001	VALENZA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/06/2001		SU POZZO
GWB-S10	617410002	TORTONA	T16	SUPERFICIALE	08/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	617410001	TORTONA	T17	SUPERFICIALE	08/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	617400008	TORTONA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	617400007	TORTONA	C. Nuova	SUPERFICIALE	12/06/2000	25/09/2008	SU POZZO
GWB-S10	617400006	TORTONA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	617400005	TORTONA	C.na Cravina	SUPERFICIALE	06/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	617400004	TORTONA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/06/2000	04/09/2001	SU POZZO
GWB-S10	617400003	TORTONA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/06/2000	17/04/2013	SU POZZO
GWB-S10	617300001	TICINETO	C.na Aurora	SUPERFICIALE	15/06/2001	29/09/2004	SU POZZO
GWB-S10	616100004	SEZZADIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/09/2001	22/11/2005	SU POZZO
GWB-S10	616000001	SERRAVALLE SCRIVIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/06/2000	11/10/2004	SU POZZO
GWB-S10	615110001	SALE	T13	SUPERFICIALE	30/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	615100005	SALE	C.na Benvasi	SUPERFICIALE	01/06/2000	05/10/2005	SU POZZO
GWB-S10	615100004	SALE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	01/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	615100002	SALE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	01/06/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S10	615100001	SALE	C.na Carlevara	SUPERFICIALE	01/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	614400001	RIVALTA BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/09/2001	15/04/2002	SU POZZO
GWB-S10	614000005	PREDOSA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	06/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	614000004	PREDOSA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	614000003	PREDOSA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	613800006	POZZOLO FORMIGARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	613800005	POZZOLO FORMIGARO	C.na girasole	SUPERFICIALE	31/12/2000	13/03/2008	SU POZZO
GWB-S10	613800004	POZZOLO FORMIGARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	613800003	POZZOLO FORMIGARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/05/2000	31/12/2000	SU POZZO
GWB-S10	613800002	POZZOLO FORMIGARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	613210001	PONTECURONE	T11	SUPERFICIALE	27/09/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	613200006	PONTECURONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/06/2000	14/09/2004	SU POZZO
GWB-S10	613200005	PONTECURONE	C.na Canno d'oro	SUPERFICIALE	14/06/2000	08/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	613200004	PONTECURONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/12/2000	31/12/2000	SU POZZO
GWB-S10	613200003	PONTECURONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	613000001	PIOVERA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000	28/04/2010	SU POZZO
GWB-S10	612200003	OVIGLIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	17/05/2000	22/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	612200002	OVIGLIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	17/05/2000	15/11/2000	SU POZZO
GWB-S10	611500001	OCCIMIANO	Prefabbricati ELBA	SUPERFICIALE	26/09/2001		SU POZZO
GWB-S10	611410001	NOVI LIGURE	T19	SUPERFICIALE	08/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	611400006	NOVI LIGURE	C.na del Tornitore	SUPERFICIALE	20/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	611400004	NOVI LIGURE	C.na Clavaria	SUPERFICIALE	20/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	611400003	NOVI LIGURE	C.na Moffa (Motta)	SUPERFICIALE	20/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	611400002	NOVI LIGURE	C.na Savoia	SUPERFICIALE	20/06/2000	14/03/2007	SU POZZO
GWB-S10	610510001	MONTECASTELLO	T14	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	609600001	MOLINO DEI TORTI	C.Garro	SUPERFICIALE	31/05/2000	13/10/2015	SU POZZO
GWB-S10	609110001	MASIO	DST	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	609100001	MASIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000	23/09/2004	SU POZZO
GWB-S10	608710001	ISOLA SANT'ANTONIO	T10	SUPERFICIALE	08/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	608700004	ISOLA SANT'ANTONIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	608700003	ISOLA SANT'ANTONIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	608700002	ISOLA SANT'ANTONIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	608600002	GUAZZORA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	608600001	GUAZZORA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	608200001	GIAROLE	Pozzo comunale	SUPERFICIALE	11/06/2001		SU POZZO
GWB-S10	607510001	FRUGAROLO	T21	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	607500005	FRUGAROLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	01/10/2001	01/10/2001	SU POZZO
GWB-S10	607500004	FRUGAROLO	C.na Costantina	SUPERFICIALE	11/05/2000	15/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	607500003	FRUGAROLO	C.na Camilla	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S10	607500002	FRUGAROLO	La torre	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	607400002	FRESONARA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/10/2002		SU POZZO
GWB-S10	607310001	FRASSINETO PO	PII49	SUPERFICIALE	09/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	607300002	FRASSINETO PO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/12/2000		SU POZZO
GWB-S10	607300001	FRASSINETO PO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/06/2001		SU POZZO
GWB-S10	607100001	FRASCARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	605400001	CASTELSPINA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000	21/03/2005	SU POZZO
GWB-S10	605310001	CASTELNUOVO SCRIVIA	T12	SUPERFICIALE	08/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	605300006	CASTELNUOVO SCRIVIA	Pozzo privato 2	SUPERFICIALE	12/06/2000	28/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	605300005	CASTELNUOVO SCRIVIA	Pozzo privato 1	SUPERFICIALE	17/11/2000	28/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	605300004	CASTELNUOVO SCRIVIA	C.na La Confinanza	SUPERFICIALE	02/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	605300003	CASTELNUOVO SCRIVIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	02/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	605300002	CASTELNUOVO SCRIVIA	V. Solferino 27	SUPERFICIALE	02/06/2000	02/06/2000	SU POZZO
GWB-S10	605300001	CASTELNUOVO SCRIVIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	02/06/2000	12/10/2004	SU POZZO
GWB-S10	605210001	CASTELNUOVO BORMIDA	T27	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	605200003	CASTELNUOVO BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2000	27/09/2004	SU POZZO
GWB-S10	605200002	CASTELNUOVO BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2000	22/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	604710001	CASTELLAZZO BORMIDA	T26	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	604700007	CASTELLAZZO BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000	14/03/2005	SU POZZO
GWB-S10	604700005	CASTELLAZZO BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/09/2002	10/09/2004	SU POZZO
GWB-S10	604700004	CASTELLAZZO BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	604700003	CASTELLAZZO BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/11/2000		SU POZZO
GWB-S10	604700001	CASTELLAZZO BORMIDA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/11/2000		SU POZZO
GWB-S10	604300003	CASSINE	Pozzo irriguo	SUPERFICIALE	07/06/2000	27/09/2004	SU POZZO
GWB-S10	604300002	CASSINE	Pozzo irriguo	SUPERFICIALE	07/06/2000	03/11/2005	SU POZZO
GWB-S10	604300001	CASSINE	Gavonata	SUPERFICIALE	07/06/2000		SU POZZO
GWB-S10	604000002	CASALNOCETO	C.na Campone	SUPERFICIALE	25/05/2000	20/04/2006	SU POZZO
GWB-S10	603900014	CASALE M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/12/2000		SU POZZO
GWB-S10	603900013	CASALE M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/12/2000	19/12/2000	SU POZZO
GWB-S10	603900011	CASALE M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/12/2000		SU POZZO
GWB-S10	603900010	CASALE M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/12/2000		SU POZZO
GWB-S10	602900003	CAPRIATA D'ORBA	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	15/06/2000	03/03/2003	SU POZZO
GWB-S10	602110001	BOSCO MARENGO	T20	SUPERFICIALE	31/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	602100007	BOSCO MARENGO	C.na Carlona (Polla	SUPERFICIALE	08/10/2001	07/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	602100006	BOSCO MARENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/05/2002	18/10/2004	SU POZZO
GWB-S10	602100005	BOSCO MARENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000	15/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	602100004	BOSCO MARENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/05/2000	07/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	602100003	BOSCO MARENGO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/11/2000	29/11/2000	SU POZZO
GWB-S10	602000001	BORGO SAN	Pozzo privato	SUPERFICIALE	04/04/2001		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S10	601210001	BASALUZZO	T4	SUPERFICIALE	31/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	600600001	ALLUVIONI CAMBIO'	Baracconi del canale	SUPERFICIALE	29/03/2001	13/09/2006	SU POZZO
GWB-S10	600310004	ALESSANDRIA	T24	SUPERFICIALE	30/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	600310002	ALESSANDRIA	T22	SUPERFICIALE	30/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	600310001	ALESSANDRIA	T25	SUPERFICIALE	04/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S10	600300024	ALESSANDRIA	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	13/11/2000		SU POZZO
GWB-S10	600300023	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	600300022	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/05/2000	05/10/2004	SU POZZO
GWB-S10	600300021	ALESSANDRIA	C.na Baraccone	SUPERFICIALE	30/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	600300020	ALESSANDRIA	C.na Arrabbiata	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-S10	600300019	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	10/09/2004	SU POZZO
GWB-S10	600300018	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000	01/04/2005	SU POZZO
GWB-S10	600300017	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/06/2000	22/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	600300015	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	13/11/2000	24/11/2005	SU POZZO
GWB-S10	600300014	ALESSANDRIA	C.na Motta	SUPERFICIALE	09/05/2000	28/09/2005	SU POZZO
GWB-S10	600300013	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	13/10/2015	SU POZZO
GWB-S10	600300008	ALESSANDRIA	Villa del Foro	SUPERFICIALE	15/05/2000	05/05/2005	SU POZZO
GWB-S10	600300007	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	16/06/2000	31/10/2013	SU POZZO
GWB-S2	207900003	MONCRIVELLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2000	21/03/2001	SU POZZO
GWB-S2	131100002	VISCHE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	11/05/2000	SU POZZO
GWB-S2	129500002	VESTIGNE'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-S2	129500001	VESTIGNE'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	28/03/2006	SU POZZO
GWB-S2	126910001	STRAMBINO	P44	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S2	126900003	STRAMBINO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/06/2000	28/10/2009	SU POZZO
GWB-S2	121000001	QUINCINETTO	Campo Sportivo	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-S2	120900001	QUASSOLO	DITTA ALCAN	SUPERFICIALE	11/05/2000	15/09/2004	SU POZZO
GWB-S2	119600001	PIVERONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	22/06/2000		SU POZZO
GWB-S2	118500003	PAVONE C.SE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/06/2000	06/06/2000	SU POZZO
GWB-S2	118100005	PAVONE C.SE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000	29/05/2000	SU POZZO
GWB-S2	112500007	IVREA	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	10/04/2001		SU POZZO
GWB-S2	106100001	CASCINETTE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	26/10/2005	SU POZZO
GWB-S2	105700001	CAREMA	Gamba	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-S2	105000001	CANDIA C.SE	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	06/06/2000	14/10/2002	SU POZZO
GWB-S2	103010001	BORGOFRANCO	P42	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S2	103000012	BORGOFRANCO	Novelis	SUPERFICIALE	01/03/2011	16/11/2011	SU POZZO
GWB-S2	103000011	BORGOFRANCO	Cava COGEIS	SUPERFICIALE	01/03/2011		SU POZZO
GWB-S2	100410001	ALBIANO D'IVREA	P43	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	131410001	VOLPIANO	P34	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	131400001	VOLPIANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	28/06/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S3a	130110001	VILLANOVA	PZ-SL2	SUPERFICIALE	19/04/2007		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	129310001	VEROLENGO	SI5	SUPERFICIALE	04/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	129300002	VEROLENGO	Fontana pubblica	SUPERFICIALE	13/03/2001	05/10/2005	SU POZZO
GWB-S3a	127300003	TORRAZZA PIEMONTE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	25/10/2004	SU POZZO
GWB-S3a	127300002	TORRAZZA PIEMONTE	Pozzo Farmacista	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S3a	124810001	SAN MAURIZIO C.SE	PZ-SL4	SUPERFICIALE	13/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	124300004	SAN GILLIO	Pozzo acquedotto	SUPERFICIALE	23/05/2000	12/10/2004	SU POZZO
GWB-S3a	122510001	RONDISSONE	P37	SUPERFICIALE	07/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	121710001	RIVAROLO C.SE	P21	SUPERFICIALE	19/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	116100002	MONTANARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/04/2000	07/11/2013	SU POZZO
GWB-S3a	113010001	LEINI'	PZ-SL7/1	SUPERFICIALE	04/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	113000005	LEINI'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000	24/10/2005	SU POZZO
GWB-S3a	113000004	LEINI'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S3a	112810001	LANZO T.SE	PZ-SL1	SUPERFICIALE	24/03/2005		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	111600002	GIVOLETTO	Pozzo 2	SUPERFICIALE	10/05/2000	25/10/2005	SU POZZO
GWB-S3a	111600001	GIVOLETTO	Pozzo N.1 La Marche	SUPERFICIALE	19/05/2000		SU POZZO
GWB-S3a	110900002	FRONT	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/04/2002	02/10/2003	SU POZZO
GWB-S3a	110600003	FOGLIZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000	04/11/2004	SU POZZO
GWB-S3a	110600002	FOGLIZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000	18/09/2003	SU POZZO
GWB-S3a	110100003	FAVRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000		SU POZZO
GWB-S3a	108610001	CIRIE'	PZ-SL3/1	SUPERFICIALE	13/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	108600003	CIRIE'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000	27/09/2005	SU POZZO
GWB-S3a	108600001	CIRIE'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000	12/04/2006	SU POZZO
GWB-S3a	108210001	CHIVASSO	P3	SUPERFICIALE	04/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	108200003	CHIVASSO	Pozzo Depuratore	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S3a	106310001	CASELLE T.SE	PZ-SL6	SUPERFICIALE	13/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	106300002	CASELLE T.SE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000	27/09/2005	SU POZZO
GWB-S3a	106300001	CASELLE T.SE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000		SU POZZO
GWB-S3a	104710001	CALUSO	P38	SUPERFICIALE	07/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S3a	104700002	CALUSO	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	11/10/2007		SU POZZO
GWB-S3a	100100001	AGLIE'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000		SU POZZO
GWB-S3b	129210001	VENARIA REALE	P30	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	127210003	TORINO	SI2	SUPERFICIALE	11/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	127210002	TORINO	P31	SUPERFICIALE	23/03/2004	09/05/2011	SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	127210001	TORINO	P26	SUPERFICIALE	08/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	127200007	TORINO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/04/2001	23/04/2008	SU POZZO
GWB-S3b	127200006	TORINO	AUTOLAVAGGIO	SUPERFICIALE	18/04/2001	22/09/2005	SU POZZO
GWB-S3b	121900003	RIVOLI	Pozzo N. 1	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-S3b	121400002	RIVALTA DI TORINO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/06/2000	20/09/2001	SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S3b	117110001	ORBASSANO	P10	SUPERFICIALE	04/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	109910003	DRUENTO	PZ-SL5/3	SUPERFICIALE	23/03/2011		SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	109910001	DRUENTO	PZ-SL5/1	SUPERFICIALE	18/04/2007	19/03/2008	SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	109010001	COLLEGNO	P18	SUPERFICIALE	05/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S3b	105110001	CANDIOLO	P20	SUPERFICIALE	05/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S4a	511800092	VILLANOVA M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU POZZO
GWB-S4a	511800090	VILLANOVA M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU POZZO
GWB-S4a	511800076	VILLANOVA M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU POZZO
GWB-S4a	511800003	VILLANOVA M.TO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU POZZO
GWB-S4a	125700003	SANTENA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	07/06/2000	20/09/2007	SU POZZO
GWB-S4a	121500005	RIVA PRESSO CHIERI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000		SU POZZO
GWB-S4a	121500003	RIVA PRESSO CHIERI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000	10/10/2006	SU POZZO
GWB-S4a	121500001	RIVA PRESSO CHIERI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000		SU POZZO
GWB-S4a	119710001	POIRINO	P22	SUPERFICIALE	10/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S4a	119700015	POIRINO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000		SU POZZO
GWB-S4a	119700014	POIRINO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	29/05/2000	10/10/2007	SU POZZO
GWB-S4a	119700010	POIRINO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	22/05/2000		SU POZZO
GWB-S4a	119700009	POIRINO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	22/05/2000	05/06/2013	SU POZZO
GWB-S4a	107800004	CHIERI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/12/2000	18/04/2007	SU POZZO
GWB-S4b	125700004	SANTENA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	22/05/2000		SU POZZO
GWB-S4b	119700003	POIRINO	Pozzo C.na Il Caval	SUPERFICIALE	16/05/2000		SU POZZO
GWB-S4b	105910001	CARMAGNOLA	P16	SUPERFICIALE	10/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S4b	105900006	CARMAGNOLA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000		SU POZZO
GWB-S5a	131010001	VIRLE PIEMONTE	P7	SUPERFICIALE	25/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S5a	130900001	VINOVO	campo sportivo	SUPERFICIALE	31/05/2000		SU POZZO
GWB-S5a	126010001	SCALENGHE	P17	SUPERFICIALE	10/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S5a	126000005	SCALENGHE	Pozzo N. 40 Le Pres	SUPERFICIALE	28/04/2000		SU POZZO
GWB-S5a	126000002	SCALENGHE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	21/09/2005	SU POZZO
GWB-S5a	119500001	PISCINA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	19/04/2001		SU POZZO
GWB-S5a	119300002	PIOBESI T.SE	S.Rosa 1	SUPERFICIALE	26/09/2001	22/09/2005	SU POZZO
GWB-S5a	119100003	PINEROLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-S5a	116800001	NONE	P 1	SUPERFICIALE	05/04/2001		SU POZZO
GWB-S5a	114200001	MACELLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S5a	113600002	LOMBRIASCO	P 1	SUPERFICIALE	05/04/2001		SU POZZO
GWB-S5a	112710001	LA LOGGIA	P19	SUPERFICIALE	23/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S5a	112700002	LA LOGGIA	Pozzo Cimitero	SUPERFICIALE	31/05/2000	06/04/2006	SU POZZO
GWB-S5a	111000002	FROSSASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S5a	111000001	FROSSASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000	12/10/2004	SU POZZO
GWB-S5a	109700002	CUMIANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/04/2001		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S5a	107100002	CERCENASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000	11/10/2004	SU POZZO
GWB-S5a	106500001	CASTAGNOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/06/2000	02/10/2001	SU POZZO
GWB-S5a	105910002	CARMAGNOLA	TF2	SUPERFICIALE	10/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S5a	105800006	CARIGNANO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	25/05/2000		SU POZZO
GWB-S5a	105800005	CARIGNANO	Pozzo N. 20 Zona "E	SUPERFICIALE	25/05/2000	30/03/2004	SU POZZO
GWB-S5a	105800002	CARIGNANO	Pozzo Acquedotto Ca	SUPERFICIALE	06/06/2000	16/09/2004	SU POZZO
GWB-S5a	104110001	BURIASCO	P24	SUPERFICIALE	25/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S5a	100200004	AIRASCA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S5a	100200003	AIRASCA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S5b	418000001	REVELLO	Revello	SUPERFICIALE	09/05/2000		SU POZZO
GWB-S5b	401210001	BARGE	P8	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S5b	401200006	BARGE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	28/09/2005	SU POZZO
GWB-S5b	401200002	BARGE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	28/09/2005	SU POZZO
GWB-S5b	401200001	BARGE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	05/03/2002	SU POZZO
GWB-S5b	130000004	VILLAFRANCA PIEMONTE	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	12/04/2001		SU POZZO
GWB-S5b	130000003	VILLAFRANCA PIEMONTE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	09/05/2000	SU POZZO
GWB-S5b	130000001	VILLAFRANCA PIEMONTE	Lavatoio	SUPERFICIALE	09/05/2000	18/09/2006	SU POZZO
GWB-S5b	117300001	OSASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-S5b	107010001	CAVOUR	P15	SUPERFICIALE	25/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S5b	107000005	CAVOUR	Gemerello	SUPERFICIALE	12/04/2001		SU POZZO
GWB-S5b	107000004	CAVOUR	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-S5b	107000003	CAVOUR	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000		SU POZZO
GWB-S5b	107000002	CAVOUR	Pozzo privato	SUPERFICIALE	08/05/2000	20/09/2005	SU POZZO
GWB-S5b	103510001	BRICHERASIO	P45	SUPERFICIALE	08/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S5b	103500001	BRICHERASIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/05/2000	15/05/2000	SU POZZO
GWB-S5b	102500001	BIBIANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	425010001	VOTTIGNASCO	P5	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	425000001	VOTTIGNASCO	Pozzo N. 1	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	424400007	VILLAFALLETTO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	424400006	VILLAFALLETTO	Vi 17	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	424400001	VILLAFALLETTO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	29/04/2013	SU POZZO
GWB-S6	422800001	TORRE SAN GIORGIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	422510001	TARANTASCA	P2	SUPERFICIALE	05/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	422500002	TARANTASCA	TA 6	SUPERFICIALE	26/04/2000	08/09/2005	SU POZZO
GWB-S6	421710001	SCARNAFIGI	P9	SUPERFICIALE	27/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	421700003	SCARNAFIGI	Tetti Garello	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	421510001	SAVIGLIANO	P6	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	421500012	SAVIGLIANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	421500008	SAVIGLIANO	SAV 29	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S6	421500005	SAVIGLIANO	SAV 11	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	421500004	SAVIGLIANO	SAV 7	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	421500002	SAVIGLIANO	Pozzo Studi Chichig	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	421500001	SAVIGLIANO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	420300003	SALUZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	420300001	SALUZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	419800001	RUFFIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	28/09/2005	SU POZZO
GWB-S6	417910001	RACCONIGI	P13	SUPERFICIALE	10/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	417900010	RACCONIGI	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	18/05/2000	31/10/2006	SU POZZO
GWB-S6	417900009	RACCONIGI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	15/04/2003	SU POZZO
GWB-S6	417900004	RACCONIGI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	417900002	RACCONIGI	Pozzo C.na Migliabr	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	417900001	RACCONIGI	Pozzo Tagliata	SUPERFICIALE	18/05/2000	12/10/2005	SU POZZO
GWB-S6	414310002	MORETTA	P14/1	SUPERFICIALE	12/04/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	414310001	MORETTA	P14	SUPERFICIALE	10/03/2004	23/03/2005	SU PIEZOMETRO
GWB-S6	412800001	MONASTEROLO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	410400004	LAGNASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	410400002	LAGNASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	12/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	409600003	GENOLA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	408910002	FOSSANO	P23	SUPERFICIALE	31/10/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	408910001	FOSSANO	P4	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	408900020	FOSSANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	408900017	FOSSANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000	13/11/2001	SU POZZO
GWB-S6	408900015	FOSSANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	408900013	FOSSANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000	26/04/2001	SU POZZO
GWB-S6	408900011	FOSSANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000	15/10/2002	SU POZZO
GWB-S6	408900009	FOSSANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	408900008	FOSSANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000	13/11/2001	SU POZZO
GWB-S6	408900002	FOSSANO	Pozzo del Piano	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	407810001	CUNEO	T1	SUPERFICIALE	05/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	406700003	CHERASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/11/2001	06/11/2001	SU POZZO
GWB-S6	406700001	CHERASCO	C.na Giardina	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S6	406100007	CENTALLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000	03/09/2003	SU POZZO
GWB-S6	406100002	CENTALLO	Pozzo Acquedotto Ru	SUPERFICIALE	24/05/2000	10/03/2004	SU POZZO
GWB-S6	406100001	CENTALLO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	26/04/2000		SU POZZO
GWB-S6	405910001	CAVALLERMAGGIORE	CVM	SUPERFICIALE	18/12/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	405900008	CAVALLERMAGGIORE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/11/2000		SU POZZO
GWB-S6	404200001	CARDE'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	28/09/2005	SU POZZO
GWB-S6	404110001	CARAMAGNA	P12	SUPERFICIALE	24/08/2006		SU PIEZOMETRO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S6	404000004	CARAGLIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000		SU POZZO
GWB-S6	404000003	CARAGLIO	Pozzo Principia	SUPERFICIALE	26/04/2000		SU POZZO
GWB-S6	403410001	BUSCA	P1	SUPERFICIALE	05/04/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S6	403400001	BUSCA	Bu 2	SUPERFICIALE	26/04/2000	06/09/2006	SU POZZO
GWB-S6	402910001	BRA	P11	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S7	423210001	TRINITA'	TR	SUPERFICIALE	13/12/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S7	423200006	TRINITA'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	423200005	TRINITA'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	30/05/2000	SU POZZO
GWB-S7	423200004	TRINITA'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	14/09/2005	SU POZZO
GWB-S7	421100003	SANT'ALBANO STURA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	421100002	SANT'ALBANO STURA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	420200004	SALMOUR	Pozzo privato	SUPERFICIALE	25/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	420200003	SALMOUR	Pozzo privato	SUPERFICIALE	25/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	418900006	ROCCA DE' BALDI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000	12/03/2008	SU POZZO
GWB-S7	418900005	ROCCA DE' BALDI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/11/2000		SU POZZO
GWB-S7	418900004	ROCCA DE' BALDI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	418900003	ROCCA DE' BALDI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	418900002	ROCCA DE' BALDI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	418900001	ROCCA DE' BALDI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/04/2000	16/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	416900005	PIOZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/04/2000	15/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	416900004	PIOZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/04/2000	21/03/2006	SU POZZO
GWB-S7	416900003	PIOZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/04/2000	15/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	416900002	PIOZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	416900001	PIOZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	416300004	PEVERAGNO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000		SU POZZO
GWB-S7	416300003	PEVERAGNO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	11/10/2001	SU POZZO
GWB-S7	416300002	PEVERAGNO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	16/03/2000	SU POZZO
GWB-S7	415200002	NOVELLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	415200001	NOVELLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	04/11/2005	SU POZZO
GWB-S7	414700009	NARZOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000	20/10/2000	SU POZZO
GWB-S7	414700008	NARZOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	414700007	NARZOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000	05/05/2000	SU POZZO
GWB-S7	414700005	NARZOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	414700004	NARZOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	06/11/2001	06/11/2001	SU POZZO
GWB-S7	414700003	NARZOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	414700002	NARZOLE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	07/10/2004	SU POZZO
GWB-S7	414410001	MOROZZO	T2	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S7	414400003	MOROZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	16/03/2000	SU POZZO
GWB-S7	414400002	MOROZZO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	13/09/2005	SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S7	414400001	MOROZZO	Via Mondovi 31	SUPERFICIALE	16/03/2000	02/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	413600003	MONTANERA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	31/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	413600002	MONTANERA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/03/2000		SU POZZO
GWB-S7	413000001	MONDOVI'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	27/11/2000		SU POZZO
GWB-S7	411800005	MARGARITA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000		SU POZZO
GWB-S7	411800004	MARGARITA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000		SU POZZO
GWB-S7	411800003	MARGARITA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	02/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	411800002	MARGARITA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	16/03/2000	SU POZZO
GWB-S7	411400005	MAGLIANO ALPI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	27/09/2011	SU POZZO
GWB-S7	411400004	MAGLIANO ALPI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	20/04/2000	21/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	411400003	MAGLIANO ALPI	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	21/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	410700002	LEQUIO TANARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	410700001	LEQUIO TANARO	C.na Ravera	SUPERFICIALE	26/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	408600001	FARIGLIANO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	09/05/2000	06/10/2009	SU POZZO
GWB-S7	407800005	CUNEO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	16/03/2000	SU POZZO
GWB-S7	407800004	CUNEO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	14/03/2007		SU POZZO
GWB-S7	407800003	CUNEO	Torre Acceglio	SUPERFICIALE	16/03/2000		SU POZZO
GWB-S7	407800001	CUNEO	C.na Savoia	SUPERFICIALE	15/03/2000		SU POZZO
GWB-S7	407100001	CLAVESANA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	26/04/2000	15/09/2005	SU POZZO
GWB-S7	406700005	CHERASCO	Pozzo comunale	SUPERFICIALE	05/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	406700004	CHERASCO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	19/10/2005	SU POZZO
GWB-S7	404900002	CASTELLETTO STURA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	15/03/2000	01/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	404900001	CASTELLETTO STURA	C.na Volpera	SUPERFICIALE	15/03/2000		SU POZZO
GWB-S7	404300005	CARRU'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	404300004	CARRU'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/04/2000		SU POZZO
GWB-S7	404300003	CARRU'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/04/2000	15/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	404300001	CARRU'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/04/2000	21/09/2004	SU POZZO
GWB-S7	401910001	BENE VAGIENNA	T6	SUPERFICIALE	24/04/2007		SU PIEZOMETRO
GWB-S7	401900008	BENE VAGIENNA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	25/05/2000	14/09/2005	SU POZZO
GWB-S7	401900007	BENE VAGIENNA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	25/05/2000	25/05/2000	SU POZZO
GWB-S7	401900006	BENE VAGIENNA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	25/05/2000		SU POZZO
GWB-S7	401610001	BEINETTE	T3	SUPERFICIALE	24/03/2004		SU PIEZOMETRO
GWB-S7	401600003	BEINETTE	Pozzo Privato	SUPERFICIALE	03/10/2007		SU POZZO
GWB-S7	401600002	BEINETTE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/03/2000	11/10/2000	SU POZZO
GWB-S7	401400001	BASTIA MONDOVI'	Fossato Rosso	SUPERFICIALE	09/05/2000	20/04/2004	SU POZZO
GWB-S8	616300002	SOLERO	C.se dei Molini	SUPERFICIALE	24/05/2000	05/04/2016	SU POZZO
GWB-S8	616300001	SOLERO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S8	614200001	QUATTORDIO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S8	614100002	QUARGNENTO	Pozzo campo sportiv	SUPERFICIALE	09/06/2000		SU POZZO

CORPO IDRICO SOTTERRANEAO	CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	CORPO__IDRICO	ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	TIPOLOGIA
GWB-S8	614100001	QUARGNENTO	Pozzo campo sportiv	SUPERFICIALE	09/06/2000	07/10/2004	SU POZZO
GWB-S8	606800001	FELIZZANO	C.na Rava	SUPERFICIALE	24/05/2000		SU POZZO
GWB-S8	600310003	ALESSANDRIA	T23	SUPERFICIALE	30/08/2006		SU PIEZOMETRO
GWB-S8	600300012	ALESSANDRIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	30/05/2000	06/10/2005	SU POZZO
GWB-S8	600300011	ALESSANDRIA	C.na Picchio	SUPERFICIALE	31/05/2000		SU POZZO
GWB-S8	600300010	ALESSANDRIA	C.na Boscaiolo	SUPERFICIALE	15/05/2000	26/10/2004	SU POZZO
GWB-S8	600300009	ALESSANDRIA	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	21/05/2002		SU POZZO
GWB-S8	509600002	ROCCHETTA TANARO	C.na Canculo	SUPERFICIALE	10/05/2000		SU POZZO
GWB-S8	503600001	CERRO TANARO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000	18/09/2015	SU POZZO
GWB-S8	502800004	CASTELLO D'ANNONE	Pozzo privato	SUPERFICIALE	10/05/2000	19/04/2016	SU POZZO
nd	10307200008	VERBANIA	Pozzo industriale	SUPERFICIALE	24/05/2000	24/05/2000	SU POZZO
nd	10307200001	VERBANIA	Pozzo industriale	SUPERFICIALE	24/05/2000	24/05/2000	SU POZZO
nd	9605400003	ROPPOLO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	16/05/2000	06/09/2001	SU POZZO
nd	9603500001	MONGRANDO	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	01/06/2000	29/10/2001	SU POZZO
nd	9601600005	CAVAGLIA'	Pozzo privato	SUPERFICIALE	11/05/2000	09/09/2004	SU POZZO
nd	9601600004	CAVAGLIA'	Campo Sportivo	PROFONDO	13/06/2000	10/10/2005	SU POZZO
nd	9601600002	CAVAGLIA'	Salomone	SUPERFICIALE	13/06/2000	10/10/2005	SU POZZO
nd	9600300001	BENNA	Margone 2	PROFONDO	17/04/2003	09/11/2004	SU POZZO
nd	617700003	VALENZA	Regione Colla	SUPERFICIALE	02/04/2001	20/10/2005	SU POZZO
nd	418100002	RIFREDDO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	09/05/2000	23/09/2004	SU POZZO
nd	417000001	POCAPAGLIA	Pozzo Acquedotto	PROFONDO	18/04/2000	25/03/2004	SU POZZO
nd	310900001	OLEGGIO CASTELLO	Pozzo Prato grande	SUPERFICIALE	06/06/2000	10/10/2005	SU POZZO
nd	308200001	INVORIO	Pozzo Monticelli	SUPERFICIALE	09/05/2000	21/09/2005	SU POZZO
nd	307600003	GOZZANO	Egra 2	SUPERFICIALE	31/05/2000	05/10/2005	SU POZZO
nd	307100003	GATTICO	Pozzo Targa	SUPERFICIALE	17/01/2000	26/10/2005	SU POZZO
nd	307100002	GATTICO	Cascinetta	SUPERFICIALE	17/01/2000	16/10/2001	SU POZZO
nd	306200003	DORMELLETTO	Dormelletto 3	SUPERFICIALE	30/05/2000	10/10/2005	SU POZZO
nd	306000003	DIVIGNANO	Reg. Repubblica	PROFONDO	13/12/2000	12/10/2005	SU POZZO
nd	304300002	CASTELLETTO SOPRA TICITNO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	28/03/2000	29/03/2004	SU POZZO
nd	304300001	CASTELLETTO SOPRA TICITNO	Pozzo Acquedotto	SUPERFICIALE	28/03/2000	10/10/2005	SU POZZO
nd	302500002	BORGO TICINO	San Fabiano 2	SUPERFICIALE	28/03/2000	18/10/2001	SU POZZO
nd	302500001	BORGO TICINO	San Fabiano 1	SUPERFICIALE	28/03/2000	10/10/2005	SU POZZO
nd	302200002	BOLZANO N.SE	Pozzo San Giovanni	SUPERFICIALE	31/03/2003	05/10/2005	SU POZZO
nd	207900001	MONCRIVELLO	Pozzo Angiono	SUPERFICIALE	05/04/2000	29/09/2004	SU POZZO
nd	129400001	VERRUA SAVOIA	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/05/2000	18/11/2003	SU POZZO
nd	116200001	MONTEU DA PO	Pozzo privato	SUPERFICIALE	18/04/2000	13/11/2000	SU POZZO

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
Agamo	06SS2T001PI	14	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Agnellasca	10SS2N003PI	9	naturale	Si	1.1; 3; 3.6.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Agogna	01SS1N004PI	17	naturale	No	4.5.1;	Buono	Non Buono	Buono 2015			Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	N	N	N	N	N	N
Agogna	01SS2N005PI	12	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Agogna	06SS2F006PI	21	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Agogna	06SS3D007PI	20	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Agogna	06SS3D008PI	33	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
Albedosa	10SS2N009PI	28	naturale	No	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Anda	06SS2T012PI	10	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Angrogna	04SS2N013PI	14	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Antolina	01SS1N015PI	5	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
Anza	01SS1N016PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
Anza	01SS2N017PI	32	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
Anza	01SS3N018PI	9	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
Anzola	01SS1N019PI	7	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Arbogna	06SS2T021PI	19	naturale	No	1.1; 2.2; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Arsa	01SS1N025PI	7	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Artogna	01SS2N026PI	12	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	S
Arzola	10SS1N028PI	5	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Arzola di Murazzano	08SS2N027PI	18	naturale	No	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
ASSIETTA	04SS1N030PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Banna	06SS1T033PI	12	naturale	No	1.1; 1.4; 2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Banna	06SS2T034PI	54	naturale	No	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
Bealera del Corso	06SS2N989PI	22	artificiale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Bealera del Molino	06SS1T035PI	6	naturale	Si	1.1; 1.3; 2.1; 2.2; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Bealera Grossa del Molino	06SS1T036PI	7	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 3; 3.5;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Bealera Nuova	06SS2N992PI	19	artificiale	No	2.4;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	N
Bedale S.Giuliano	04SS1N041PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Bedale Tibert	04SS1N042PI	9	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Belbo	05SS3T046PI	31	naturale	No	1.1; 1.6; 2.2; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Belbo	06SS3T047PI	18	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Belbo	08SS1N043PI	18	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Belbo	08SS2N044PI	18	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Belbo	08SS3N045PI	16	naturale	No	4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Bendola	06SS2T048PI	66	naturale	Si	1.1; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
Berria	08SS1N049PI	8	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Besante	10SS1N050PI	6	naturale	Si	1.1; 2.4; 3; 3.5;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Bogliona	08SS1N052PI	5	naturale	Si	2.2; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Borbera	10SS2N055PI	29	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Borbera	10SS3N056PI	17	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Borbore	05SS1N057PI	9	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Borbore	05SS2N058PI	25	naturale	Si	1.1; 2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Borbore	05SS3N059PI	13	naturale	No	4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Bormida	06SS4T067PI	34	naturale	No	1.6; 2.2; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Bormida	06SS4T068PI	9	naturale	No	1.3; 1.4; 2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Bormida	08SS4N066PI	29	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Bormida di Millesimo	08SS3N061PI	40	naturale	No	4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Bormida di Millesimo	08SS4N062PI	27	naturale	No	2.4; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Bormida di Spigno	08SS3N063PI	10	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Bormida di Spigno	08SS3N064PI	15	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Bormida di Spigno	08SS3N065PI	9	naturale	No	4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Bovina	08SS2N071PI	10	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
BRANZOLA	06SS2T072PI	7	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Brobbio	04SS2N075PI	26	naturale	No	1.1; 1.4; 3; 3.1; 3.5; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
Bronda	04SS2N076PI	14	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
Budello	10SS2N079PI	11	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Cairasca	01SS2N081PI	14	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Campiglia	01SS2N082PI	9	naturale	No	4.5.1;	Elevato	Buono	Elevato 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Canale Carlo Alberto	06SS2N995PI	19	artificiale	Si	2.2; 2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Canale Cavour	06SS3N980PI	81	artificiale	No	2.2; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	S
Canale demaniale di Caluso	06SS2N987PI	26	artificiale	No	2.4; 3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Canale di Cigliano	06SS3N983PI	32	artificiale	No	2.2; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Canale Dondoglio	06SS2T083PI	9	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Canale Lanza	06SS2N994PI	17	artificiale	No	2.2; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Canale Regina Elena	06SS3N988PI	25	artificiale	No		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
Canile	08SS1N085PI	12	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Cannero di R.	01SS1N086PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Cannobino	01SS2N087PI	13	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
Cannobino	01SS2N088PI	5	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	S	N	N
Cantarane R.	04SS1N089PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Cantogno	06SS2T090PI	11	naturale	Si	3; 3.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Caramagna	10SS2N091PI	23	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Casotto	04SS2N095PI	26	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Castellania	10SS2N096PI	14	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
Casternone	06SS2T098PI	29	naturale	No	4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Cenischia	04SS2N102PI	25	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Ceronda	06SS2T103PI	51	naturale	No	3; 3.6.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
Cervo	01SS1N104PI	4	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Cervo	01SS2N105PI	16	naturale	No	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
Cervo	01SS2N106PI	6	naturale	No	2.4; 3; 3.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Cervo	06SS3D107PI	15	naturale	No	1.1; 1.6; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
Cervo	06SS3D108PI	31	naturale	No	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Non Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	S
Cevetta	08SS2N109PI	14	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Cherasca	08SS2N110PI	10	naturale	Si	2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Chiamogna	06SS2T112PI	13	naturale	Si	3; 3.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Chiebba	06SS2T114PI	13	naturale	No	1.1; 2.1; 2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	S	S
Chisola	04SS1N115PI	16	naturale	No	1.1;4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Chisola	06SS2D116PI	41	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Chisola	06SS3D117PI	24	naturale	No	1.6; 2.2; 2.4; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Chisone	04SS1N118PI	11	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	S
Chisone	04SS2N119PI	21	naturale	No	3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Chisone	04SS3N120PI	24	naturale	No	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Chisone	06SS3F121PI	14	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Chiusella	01SS1N122PI	6	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Chiusella	01SS2N123PI	18	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Chiusella	06SS3F124PI	20	naturale	No	2.4; 3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Chiussumma	01SS1N125PI	8	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Clarea	04SS1N127PI	6	naturale	Si	1.4; 3; 3.1; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Colla	04SS1N129PI	4	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Colla	04SS2N130PI	21	naturale	No	3; 3.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Colobrio	05SS2N131PI	7	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Comba Ciampiano	04SS1N133PI	6	naturale	Si	1.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Combamala	04SS1N143PI	7	naturale	Si	4.3;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Corsaglia	04SS1N146PI	6	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Corsaglia	04SS2N147PI	22	naturale	No	1.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Corsaglia	04SS3N148PI	17	naturale	No	2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Cravaglia	10SS2N150PI	13	naturale	Si	1.1; 1.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Cremosino	10SS1N151PI	6	naturale	Si	1.1; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Crosa	04SS1N153PI	6	naturale	Si	4.3;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Crot	01SS1N156PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Curone	06SS3F159PI	17	naturale	No	3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Curone	10SS1N157PI	7	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Curone	10SS2N158PI	22	naturale	Si	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Devero	01SS2N162PI	21	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Diveria	01SS2N163PI	7	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Diveria	01SS3N164PI	11	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Dora Baltea	01GH4N166PI	10	naturale	No	1.5; 3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Dora Baltea	06GH4F167PI	29	naturale	No	3; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Dora Baltea	06GH4F168PI	28	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
Dora di Bardonecchia	04SS2N169PI	46	naturale	No	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Dora Riparia	04SS3N170PI	18	naturale	No	3; 3.6.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Dora Riparia	04SS3N171PI	20	naturale	No	3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Dora Riparia	04SS3N172PI	19	naturale	No	1.5; 2.4; 3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Dora Riparia	04SS3N975PI	16	naturale	No	4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Dora Riparia	06SS4F173PI	34	naturale	No	1.1; 1.5; 1.6; 3; 4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Duggia	01SS1N175PI	8	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Egua	01SS2N176PI	11	naturale	Si	4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Ellero	04SS1N177PI	4	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
Ellero	04SS2N178PI	19	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
Ellero	04SS3N179PI	7	naturale	No	4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Ellero	06SS3F180PI	12	naturale	No	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Elvo	01SS1N181PI	4	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Elvo	01SS2N182PI	17	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Non Buono	Buono 2015			Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	S
Elvo	06SS3D183PI	36	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	S	
Ermena T.	04SS1N184PI	9	naturale	Si	1.1; 2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Erno	01SS2N185PI	14	naturale	No	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Erro	08SS3N187PI	13	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Erro	10SS3N186PI	14	naturale	No	4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Eugio	01SS2N188PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.3;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
F.so della Acqua Nera	06SS1T189PI	5	naturale	Si	2.2; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
F.so Geola	06SS1T190PI	8	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	N	N	N	N	N	S
F.so MEIA	06SS2T191PI	16	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
F.so Pellissotto	06SS1T192PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Fandaglia	06SS2T193PI	14	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Favriasca	06SS1T194PI	5	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
Fisca	06SS2T196PI	25	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
Fiumetta	01SS2N197PI	9	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Fontana Nata	04SS1N199PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Forzo	01SS2N200PI	10	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
FOSSO CALVENZA	06SS1T201PI	6	naturale	Si	1.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
FOSSO DELLE OSSA	06SS1T203PI	5	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
FOSSO RESE	06SS2T205PI	6	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GALLENCA	01SS2N210PI	15	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
GAMINELLA	06SS2T214PI	37	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
GAMINELLA DI GABIANO	05SS1N213PI	6	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GATTOLA	06SS1T216PI	16	naturale	Si	1.1; 1.4; 2.2; 2.4; 3; 3.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GELASSA	04SS1N217PI	7	naturale	Si	3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GERARDO	04SS2N218PI	9	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
GERMANASCA	04SS2N222PI	43	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GERMANASCA DI MASSELLO	04SS2N219PI	22	naturale	No	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
GESSO	04SS3N225PI	11	naturale	No	1.6; 3; 4.5.1; 5.1	buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GESSO	04SS3N226PI	15	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
GESSO DELLA VALLETTA	04SS2N223PI	27	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
GESSO DI ENTRACQUE	04SS2N224PI	42	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
GHERLOBBIA	08SS1N227PI	7	naturale	Si	1.1; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
GHIANDONE	06SS2T228PI	24	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
GHIDONE	06SS2T229PI	11	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
GHIO	04SS1N230PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GHISONE	06SS2T231PI	20	naturale	Si	3; 3.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
GIARDINETTO	06SS1T232PI	5	naturale	Si	2.2; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
GILBA	04SS2N234PI	12	naturale	Si	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GORZENTE	10SS2N237PI	17	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
GRAN DUBBIONE T.	04SS2N239PI	5	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GRANA	05SS1N242PI	10	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GRANA	05SS2N243PI	19	naturale	No	1.1;4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GRANA	06SS3T244PI	21	naturale	No	1.1;4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
GRANA DI BAGNOLO	06SS2T240PI	22	naturale	Si	3; 3.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
GRANA-MELLEA	04SS1N245PI	5	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GRANA-MELLEA	04SS2N246PI	29	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
GRANA-MELLEA	06SS3F241PI	24	naturale	No	1.4; 2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
GRANA-MELLEA	06SS3F247PI	16	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
GRAVIO	04SS2N250PI	11	naturale	Si	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
GRAVIO DI CONDOVE	04SS2N249PI	14	naturale	Si	3; 3.1; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
GRUE	06SS2D255PI	20	naturale	No	2.2; 4.1; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
GRUE	10SS1N253PI	5	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GRUE	10SS2N254PI	15	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
GUARABIONE	06SS2T256PI	18	naturale	No	2.2; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
IL NAVILOTTO	06SS2N993PI	18	artificiale	No	2.2;	Buono	Non Buono	Buono 2015			Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	S

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
INGAGNA T.	01SS2N262PI	13	naturale	Si	4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
ISORNO	01SS2N265PI	32	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
L`ARLETTA	06SS2T266PI	11	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
L`ODDA	06SS2T267PI	17	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Cattivo	Non Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	S
LA GRUA	06SS2T268PI	8	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
LANCA DELLA CASTAGNA	06SS1T269PI	6	naturale	Si	4.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
LAUX	04SS1N272PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
LEMINA	04SS1N273PI	10	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
LEMINA	06SS2T274PI	23	naturale	No	1.1; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
LEMME	06SS3F277PI	18	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
LEMME	10SS1N275PI	11	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
LEMME	10SS2N276PI	26	naturale	Si	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
LEONA	05SS2N279PI	13	naturale	No	1.1;4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
LIRONE	06SS2T280PI	10	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
LOANA	01SS2N282PI	10	naturale	No	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
LURISIA	04SS2N284PI	10	naturale	Si	3; 3.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
LUSERNA	04SS2N285PI	11	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MAGGIOLINO	05SS1N286PI	7	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
MAIRA	04SS2N287PI	29	naturale	Si	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
MAIRA	04SS3N288PI	23	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MAIRA	04SS3N289PI	17	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
MAIRA	06SS3F290PI	12	naturale	No	1.6; 2.2; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
MAIRA	06SS3F291PI	19	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
MAIRA	06SS4F292PI	19	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
MALONE	01SS1N293PI	7	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MALONE	01SS2N294PI	14	naturale	No	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
MALONE	06SS3D295PI	27	naturale	No	3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
MARCHIAZZA	06SS1T296PI	13	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	N	S	N	N	N	S
MARCHIAZZA	06SS2T297PI	28	naturale	No	2.2; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
MARCOVA	06SS2T298PI	29	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
MARMAZZA	01SS1N300PI	6	naturale	No	1.5; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	S
MARMORA	04SS2N301PI	14	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
MASTALLONE	01SS1N302PI	5	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MASTALLONE	01SS2N303PI	41	naturale	Si	3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
MAUDAGNA	04SS2N304PI	23	naturale	No	1.1; 3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
MEDRIO	08SS1N305PI	11	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
MEINIA	05SS1N306PI	6	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
MELETTA	06SS2T307PI	62	naturale	Si	1.1; 2.2; 3; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
MELEZZO OCCIDENTALE	01SS2N308PI	15	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
MELEZZO ORIENTALE	01SS2N309PI	30	naturale	No	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MELLE T.	04SS1N310PI	5	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MELLEA	05SS2N311PI	10	naturale	Si	1.4; 2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
MERI	10SS1N312PI	5	naturale	No	;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
MOLETTA	04SS1N314PI	5	naturale	Si	3;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
MOLINA	06SS2T315PI	11	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
MOLLASCO	04SS2N316PI	8	naturale	Si	4.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MOLOGNA	06SS1T317PI	8	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
MONALE DI R.	05SS2N318PI	8	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MONDALAVIA	06SS2T319PI	26	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
MONGIA	04SS1N320PI	6	naturale	No		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MONGIA	04SS2N321PI	20	naturale	No	1.1; 1.6; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
MORRA	08SS1N324PI	7	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
NAVIGLIO DI IVREA	06SS3N981PI	71	artificiale	Si	2.2; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
NAVIGLIO LANGOSCO	06SS3N990PI	44	artificiale	Si	3; 3.6.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
NAVIGLIO SFORZESCO	06SS2N991PI	34	artificiale	No		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
NEGRONE	04SS2N328PI	15	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
NEIRONE	10SS2N329PI	6	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
NERAISSA DI VINADIO	04SS1N330PI	5	naturale	Si	4.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
NIERE	04SS1N332PI	7	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
NIZZA	05SS2N333PI	12	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
NOCE	06SS2T335PI	15	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
OITANA	06SS2T337PI	32	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
OLOBBIA	06SS2T339PI	17	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
OLOCCHIA	01SS2N340PI	11	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
ORBA	06SS3F344PI	35	naturale	No	2.4; 3; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
ORBA	10SS3N343PI	26	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
ORCO	01GH1N345PI	9	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
ORCO	01SS2N346PI	17	naturale	No	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
ORCO	01SS3N347PI	17	naturale	No	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
ORCO	06SS3F348PI	28	naturale	No	1.1; 1.6; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	S	S
ORCO	06SS4F349PI	13	naturale	No	4.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
OREMO	06SS2F351PI	18	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
OROPA	01SS2N352PI	13	naturale	No	3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
OSSONA	10SS2N353PI	18	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
OTTERIA	06SS1T355PI	5	naturale	Si	1.6;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
OVESCA	01SS2N356PI	35	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
OVRANO	08SS1N357PI	6	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
PASCONE	01SS1N360PI	5	naturale	Si	2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
PELLICE	04SS1N361PI	3	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Elevato 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
PELLICE	04SS2N362PI	52	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
PELLICE	06SS3F363PI	15	naturale	No	3; 3.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	S	S
PELLICE	06SS3F364PI	16	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	S	S
PELLINO	01SS1N365PI	6	naturale	Si	1.1; 2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
PESCONE	01SS2N367PI	10	naturale	Si	2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
PESIO	04SS1N368PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
PESIO	04SS2N369PI	23	naturale	No	1.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
PESIO	06SS3F370PI	18	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
PIANTONETTO	01SS2N374PI	12	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
PIOSSASCO	04SS1N375PI	6	naturale	Si	3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
PIOTA	10SS2N376PI	21	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
PISSAGLIO DI BRUZOLO	04SS1N377PI	8	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
PO	04SS1N379PI	48	naturale	No	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	S	N
PO	04SS2N380PI	58	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	S	S
PO	06SS3F381PI	23	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	S	S
PO	06SS4D382PI	37	naturale	No	2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
PO	06SS4D383PI	14	naturale	No	1.6; 2.1; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
PO	06SS4D384PI	34	naturale	No	1.4; 2.2; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
PO	06SS4D999PI	17	naturale	No	1.1; 1.5; 2.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Sufficiente 2027	4.5 - Fattibilità tecnica - Costi sproporzionati		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
PO	06SS4T385PI	28	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
PO	06SS4T386PI	24	naturale	No	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
PO	06SS5T387PI	27	naturale	No	4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
PO	06SS5T388PI	13	naturale	No	4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
PO MORTO	06SS1T378PI	5	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
POGLIOLA	06SS2T390PI	16	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
PONZONE	01SS1N391PI	8	naturale	Si	1.4; 2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
PREDASSO	10SS2N394PI	17	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
PREIT	04SS2N395PI	12	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
QUARTO	05SS2N397PI	11	naturale	Si		Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
R. ASINARO	05SS2N399PI	18	naturale	Si	1.1; 1.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
R. BERLINO	08SS1N403PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. CHIAMAGNA DI S. SECONDO	06SS1T407PI	6	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	N	N	N	N	N	S
R. CHIAPINETTO	04SS1N408PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
R. COLOBIASCA	01SS1N410PI	7	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
R. CORRENTE	04SS1N413PI	6	naturale	Si	1.6;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
R. DARDAGNA	05SS1N416PI	10	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. DEGLI ABBEVERATOI	06SS2T417PI	7	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
R. DEL VALLONE DI S. ANDREA	06SS1T421PI	5	naturale	Si	1.6; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
R. DEL VARI	05SS2N422PI	6	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
R. DELL`UJA	01SS1N426PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. DELLA GERA	05SS1N427PI	7	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
R. DELLA MADONNA	08SS1N428PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. DELLA VALLE	05SS1N429PI	6	naturale	Si	1.1; 1.5;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
R. DELLE REDINI	06SS1T431PI	8	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
R. DI PALLERA	06SS1T436PI	12	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	N
R. DI SERRALUNGA	05SS1N439PI	5	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. DI VALLE FEA	05SS1N441PI	5	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. DI VALLORIATE	04SS1N442PI	7	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. ENVERS	04SS1N443PI	5	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. FENILS	04SS1N444PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
R. GAMBULOGNI	08SS1N446PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
R. GERONDE	04SS1N447PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. GIANDULA	04SS1N448PI	7	naturale	Si	2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
R. GRANOZZA	10SS1N449PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. IL RONZANO	06SS2T450PI	5	naturale	Si	2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
R. LA VARDESA	05SS2N451PI	16	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
R. LUIA	08SS1N454PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. MAGGIORE	05SS2N455PI	9	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. MERDARELLO	04SS1N456PI	5	naturale	Si	2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
R. MISERIA	10SS2N457PI	7	naturale	No		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
R. NOVARESE	05SS1N458PI	7	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
R. POGALLO	01SS2N462PI	23	naturale	No	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
R. QUALBA	01SS1N463PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. RABENGO	05SS1N464PI	6	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
R. REDABUE	06SS1T466PI	8	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
R. REQUAGLIOLO	10SS1N467PI	5	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. RILAVETTO	06SS2T468PI	12	naturale	Si	1.6; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
R. RORDO O VERNERA	06SS1T471PI	7	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
R. SAULERA	01SS1N473PI	5	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R. SCAPIANO	06SS1T475PI	6	naturale	Si	4.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
R. SECCO DI ORSECCO	10SS1N476PI	6	naturale	Si	2.2;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
R. STAMPASSO	06SS1T481PI	9	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
R. STURELLA	05SS1N482PI	5	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
R.BISINGANA	06SS2T489PI	15	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
R.MARCA	05SS2N490PI	11	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
R.RETORTINO	06SS1T492PI	9	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
REA	08SS2N495PI	33	naturale	No	4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
REGRINDO	06SS1T496PI	6	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIALE SAN CARLO	01SS1N500PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
RIASSOLO	06SS2T501PI	23	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIAVOLO	08SS2N502PI	12	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIBORDONE	01SS1N503PI	9	naturale	Si	2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RICCHIAGLIO	01SS2N504PI	7	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIDONE	05SS2N506PI	14	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
RILATE	05SS2N509PI	15	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO BARONINA	06SS1T517PI	5	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO BODRO	01SS1N518PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO BRAGNA	05SS1N520PI	7	naturale	No	2.2; 2.4; 4.5.1;	Cattivo	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO CALVENZA	06SS1T524PI	9	naturale	Si	1.1; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
RIO CAPRARO	10SS1N525PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO CARCANA	06SS1T526PI	6	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO CARDINE	06SS2T527PI	8	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO CERVINO	06SS2T532PI	16	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO CERVINO	08SS1N531PI	6	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO CLAPIER	04SS1N535PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO D`ANZUNO	01SS1N541PI	7	naturale	Si	2.4; 3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
RIO DEI COTTI	08SS1N543PI	5	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO DELL`ACQUA	06SS2T551PI	22	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO DELLA FAME	06SS1T555PI	6	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO DELLA MADDALENA	06SS2T556PI	9	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO DELLA VALLE	06SS2T561PI	10	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
RIO DELLA VALLE RITTANA	04SS1N560PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
RIO DELLA VIANA	01SS2N563PI	8	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO DELLE MOGLIASSE	06SS1T565PI	8	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
RIO DELLE RAVINE	01SS1N566PI	6	naturale	Si	4.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
RIO DI ABRAMO	05SS1N569PI	5	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
RIO DI CALIOGNA	08SS2N573PI	5	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO DI RICOREZZO	08SS2N577PI	10	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO DI VALLE MAGGIORE	05SS2N582PI	12	naturale	No	1.1;4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2015	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
RIO DORA	05SS1N586PI	6	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO ESSA	06SS2T587PI	13	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO FALMENTA	01SS1N588PI	8	naturale	No	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
RIO FREIDANO	06SS1T596PI	8	naturale	Si	1.6; 2.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO GALAMBRA	04SS1N597PI	6	naturale	Si	2.4; 3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO GAMBONE	04SS1N598PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO INTERSILE	04SS1N601PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO LANLONZA	08SS1N603PI	7	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO LAVASSINA	06SS1T606PI	5	naturale	Si	1.1; 1.3; 1.6; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
RIO LAVASSINA	06SS2T607PI	25	naturale	No	1.1; 2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO LIMBIONE	06SS2T608PI	12	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO MAGGIORE	05SS1N609PI	5	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO MAGGIORE	10SS1N610PI	8	naturale	Si	1.1; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO NISSONE	05SS2N617PI	5	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
RIO OLLASIO	04SS2N618PI	19	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO ORBANA	04SS2N619PI	10	naturale	Si	2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO ORBICELLA	06SS2T620PI	9	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO PASCOTO DELLE OCHE	06SS2T621PI	28	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO SALSO	06SS1T636PI	5	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO TALU	06SS1T645PI	6	naturale	Si	2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO TORTO	04SS2N039PI	17	naturale	No	1.1; 1.3; 3; 3.1; 3.3; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
RIO TORTO DI ROSSANA	04SS2N646PI	11	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO TRUCCHETTA	01SS1N647PI	7	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO TURINELLA	04SS1N648PI	5	naturale	Si	1.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO VALDICO	05SS1N650PI	7	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO VALLUNGO	01SS1N652PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIO VALMASSA	06SS2T653PI	12	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
RIO VERCELLINO	06SS1T654PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIO VIAZZA	05SS2N655PI	16	naturale	Si	1.1; 1.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RIOLO	10SS1N657PI	10	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
RIOVERDE	06SS2T659PI	41	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
RIPA	04SS2N661PI	26	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
RISAGLIARDO	04SS1N663PI	5	naturale	Si	2.4; 3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
RITO	06SS2T664PI	13	naturale	Si	2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	S
RITORTO	06SS1T665PI	8	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
ROBOARO	08SS1N672PI	8	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
ROBURENTELLO	04SS2N673PI	10	naturale	Si	1.1; 3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
ROCCABRUNA	04SS1N674PI	7	naturale	Si	1.1; 2.4; 3; 3.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	S	
ROCCIA	06SS1T675PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
ROCCIAMELONE	04SS1N676PI	9	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
ROCHEMOLLES	04SS2N678PI	24	naturale	No	4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
ROGGIA BIRAGA	06SS2N984PI	52	artificiale	No	2.2; 2.4; 3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
ROGGIA BONA	06SS2T976PI	17	naturale	No	1.1; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
ROGGIA BUSCA	06SS2N986PI	51	artificiale	No	2.2; 3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
ROGGIA CORSICA	06SS2T679PI	10	naturale	Si	1.1; 2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
ROGGIA DEL MARCHESE	06SS2N982PI	33	artificiale	No	3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
ROGGIA DRUMA	06SS2T680PI	4	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
ROGGIA L`OTTINA	06SS2T681PI	19	naturale	Si	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO	06SS2N996PI	6	artificiale	No	3; 3.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
ROGGIA MORA	06SS2N985PI	31	artificiale	No	1.1; 2.2; 2.4; 3; 3.6.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	S
ROTALDO	05SS1N685PI	11	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
ROTALDO	06SS2T686PI	14	naturale	Si	1.1; 4.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
ROVASENDA	06SS2T687PI	41	naturale	No	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
S.ANNA	04SS2N689PI	8	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
S.BERNARDINO	01SS2N690PI	5	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	S	N	N
S.GIOVANNI DI INTRA	01SS2N691PI	28	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
S.N.	01SS1N940PI	5	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
S.N.	01SS1N960PI	5	naturale	Si	1.1; 2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
S.N.	01SS1N963PI	5	naturale	Si	2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
S.N.	01SS1N966PI	5	naturale	Si	1.1; 2.4;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
S.N.	06SS1T945PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
S.N.	06SS1T948PI	6	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	S
S.N.	06SS1T952PI	5	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	N
S.N.	06SS1T957PI	6	naturale	Si	1.5; 1.6;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
S.N.	06SS2T944PI	10	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
SABBIONA	06SS2T701PI	7	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
SANGONE	04SS1N703PI	6	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
SANGONE	04SS2N704PI	47	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
SANGONE	06SS3F705PI	14	naturale	No	2.1; 2.4; 4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
SAVENCA	01SS2N710PI	12	naturale	No		Sufficiente	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
SCRIVIA	06SS3F713PI	31	naturale	No	1.6; 2.2; 4.5.1; 5.1	Scarso	Non Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	S	S	N	N	S
SCRIVIA	06SS4F714PI	14	naturale	No	1.6; 2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
SCRIVIA	10SS3N711PI	21	naturale	No	1.4; 1.5; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
SCRIVIA	10SS3N712PI	15	naturale	No	1.1; 2.2; 4.5.1; 5.1	Scarso	Non Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	S	S	N	N	S
SEGNARA	01SS1N715PI	8	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
SELVA SPESSA	01SS1N716PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
SENO D`ELVIO	08SS1N717PI	6	naturale	Si	1.1; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
SERMENZA	01SS2N718PI	21	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
SESIA	01GH1N719PI	13	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	S
SESIA	01SS2N720PI	40	naturale	No	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	S	S
SESIA	01SS3N721PI	27	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	S	N
SESIA	06SS3F722PI	27	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.1 ; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	S	S
SESIA	06SS3F723PI	18	naturale	No	4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
SESIA	06SS4D724PI	43	naturale	No	1.6; 2.2; 3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
SESSERA	01SS1N725PI	11	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
SESSERA	01SS2N726PI	33	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3;	Buono	Non Buono	Buono 2015			Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	N	S	N	N	N	N
SESSERA	01SS3N727PI	8	naturale	No	2.4; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
SESSI	04SS2N728PI	11	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
SISOLA	10SS2N729PI	9	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
SIZZONE DI VERGANO	06SS2T730PI	19	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
SOANA	01SS2N732PI	15	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
SOMANO	08SS2N733PI	14	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
SORBA	01SS2N734PI	12	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
SPINTI	10SS2N735PI	21	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STANAVASSO	05SS2N736PI	5	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STANAVAZZO	06SS2F738PI	23	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
STANAVAZZO	10SS1N737PI	9	naturale	No	1.1; 2.4; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STELLONE	06SS2T739PI	29	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
STREGO	06SS2T740PI	10	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
STRONA	06SS2D748PI	17	naturale	No	1.1; 2.4; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	N	N	N	N	S
STRONA DI BRIONA	06SS2T741PI	32	naturale	No	1.6; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
STRONA DI CAMANDONA	01SS1N742PI	9	naturale	No	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.3;	Buono	Non Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	N	N	N	N	N	N
STRONA DI OMEGNA	01SS1N743PI	7	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
STRONA DI OMEGNA	01SS2N744PI	28	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
STRONA DI OMEGNA	01SS3N745PI	9	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
STRONA DI POSTUA	01SS2N746PI	13	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STRONA DI VALDUGGIA	01SS2N747PI	11	naturale	No	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STURA DEL MONFERRATO	05SS1N749PI	8	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STURA DEL MONFERRATO	05SS2N750PI	19	naturale	No	1.1; 1.5; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STURA DEL MONFERRATO	05SS3N751PI	15	naturale	No	1.1;4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
STURA DI ALA	01SS2N752PI	32	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
STURA DI DEMONTE	04SS1N753PI	11	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
STURA DI DEMONTE	04SS2N754PI	47	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	S	N
STURA DI DEMONTE	04SS3N755PI	27	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
STURA DI DEMONTE	04SS3N756PI	18	naturale	No	1.6; 3; 3.1; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	S
STURA DI DEMONTE	06SS4F757PI	45	naturale	No	1.4; 1.6; 2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	S	S
STURA DI LANZO	01SS3N758PI	12	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	S	N
STURA DI LANZO	06SS3F760PI	24	naturale	No	1.1; 1.5; 3; 3.1; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	S	S
STURA DI LANZO	06SS3F974PI	9	naturale	No	1.5; 2.1; 4.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
STURA DI OVADA	10SS2N761PI	12	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STURA DI VALLEGRANDE	01SS2N763PI	32	naturale	No	1.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STURA DI VIU`	01SS1N764PI	5	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
STURA DI VIU`	01SS2N765PI	39	naturale	No	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
T COSORELLA	10SS1N766PI	3	naturale	No	;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
T. AMIONE	10SS1N768PI	8	naturale	Si	1.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
T. CHISONETTO	04SS1N771PI	7	naturale	No	1.1; 4.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	S
T. CORBORANT	04SS2N772PI	12	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
T. LAGNA	01SS1N776PI	2	naturale	No	1.1; 2.4; 3; 3.3; 4.5.1;	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	N	N	N	N	N	N
T. LEVONE	01SS2N777PI	10	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
T. MALESINA	06SS2T779PI	22	naturale	No	2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
T. MESSA	04SS2N781PI	15	naturale	No	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
T. Ostola	06SS2T783PI	18	naturale	No	1.1; 2.4; 4.3; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
T. Piova	01SS2N785PI	13	naturale	Si	1.1; 3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
T. Riasco	10SS2N787PI	8	naturale	Si	4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
T. Riosecco	06SS2T788PI	13	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
T.Torbo	08SS1N794PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Talloria di Castiglione	08SS2N796PI	13	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Talloria di Sinio	08SS2N797PI	15	naturale	Si	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Talu	04SS2N798PI	8	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Tanarello	04SS2N799PI	11	naturale	Si	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Tanaro	05SS4N803PI	28	naturale	No	1.6; 2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
Tanaro	05SS4N804PI	21	naturale	No	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Non Buono	Buono 2015			Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	S	S	N	N	N
Tanaro	05SS4N805PI	14	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Tanaro	06SS4F802PI	59	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Tanaro	06SS5T806PI	26	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Tanaro	06SS5T807PI	18	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Tanaro	06SS5T808PI	16	naturale	No	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
Tanaro	09SS2N800PI	56	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Tanaro	09SS3N801PI	24	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Taonere	04SS1N809PI	8	naturale	No	;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Tatorba d`Olmo	08SS1N810PI	7	naturale	Si	1.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Tatorba di Monastero	08SS2N811PI	10	naturale	No	2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Tepice	06SS2T813PI	64	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	S
Tepice di Brasse	06SS2T812PI	7	naturale	Si	2.2; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Terdoppio Novarese	06SS1T814PI	15	naturale	No	1.1;4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Terdoppio Novarese	06SS2T815PI	14	naturale	No	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	S
Terdoppio Novarese	06SS3T816PI	13	naturale	No	1.3; 1.4; 2.2; 2.4; 3; 3.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Terdoppio Novarese	06SS3T973PI	12	naturale	No	3; 3.1; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Non Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	S	S	N	N	N
Tesso	01SS2N817PI	23	naturale	No	3; 4.5.1;	Buono	Buono	Elevato 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Thuras	04SS2N819PI	14	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Ticino	N0080981ir	4	naturale	No		Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	S	N
Ticino	N0080982ir	30	naturale	No	4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		S	S	S	S	S	N	S	S
Ticino	N0080983ir	12	naturale	No	4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
Ticino	N0080984ir	19	naturale	No	2.2; 4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	N	S	N
Tiglione	05SS1N823PI	5	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Tiglione	05SS2N824PI	20	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Tinella	08SS1N825PI	9	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Tinella	08SS2N826PI	23	naturale	No	1.1; 2.2; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Toce	01SS2N827PI	29	naturale	No	3 ; 3.6.1; 4.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Toce	01SS3N828PI	19	naturale	No	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Toce	01SS4N829PI	30	naturale	No	2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
Toce	01SS4N830PI	26	naturale	No	4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	S	N	N	N
Torrente Bogna	01SS2N838PI	24	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	S	N	N	N
Torrente Ianca	01SS1N840PI	6	naturale	No	;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Torrente Quargnasca	06SS2T841PI	9	naturale	Si	1.1; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Torrente Sizzone	06SS2T842PI	10	naturale	No	;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
Torto di Roletto	06SS2T843PI	18	naturale	Si	1.1; 1.4; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Traversola	05SS2N845PI	26	naturale	No	1.1; 2.4; 3; 3.1; 4.5.1;	Scarso	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Triversa	05SS3N847PI	25	naturale	No	1.1;4.5.1; 5.1	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Uzzone	08SS2N850PI	26	naturale	No	4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
V. Belveglio	05SS1N851PI	6	naturale	Si	4.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
V. Cossera	05SS1N853PI	6	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
V.ne del Roc	01SS1N858PI	5	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
V.ne di Borsetto	04SS1N860PI	7	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
V.ne di Noaschetta	01SS1N862PI	7	naturale	Si	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Val Grande	01SS2N868PI	18	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Valbella	01SS2N869PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Valla	08SS2N871PI	20	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Valle della Ceresa	05SS1N880PI	5	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Valle della Rocchea	08SS1N882PI	9	naturale	Si	2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Valle di Cortazzone	05SS2N884PI	20	naturale	Si	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Valle Grande	04SS2N889PI	10	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Valle Maggiore	05SS2N892PI	10	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Valle Repiano	06SS1T894PI	6	naturale	Si	1.1; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Valleandona	05SS2N900PI	8	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Vallone d`Elva	04SS2N902PI	10	naturale	No	3; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Vallone dell`Arma	04SS2N906PI	19	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Vallone della valletta	04SS1N905PI	8	naturale	Si	3; 3.1; 3.6.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Vallone di S.Anna	04SS2N909PI	6	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
Vallone Muliere	04SS1N911PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Vallone Rio freddo	04SS2N912PI	12	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N
Valmaggiore	06SS1T913PI	9	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
Valmanera	05SS1N914PI	9	naturale	Si	1.5; 2.1; 2.2;	Sufficiente	Buono	Buono 2027		4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	N
Varaita	04SS2N920PI	13	naturale	No	4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Varaita	04SS2N921PI	17	naturale	No	3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N

Classificazione e Obiettivi dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Lunghezza Km	Natura Corpo Idrico	Raggruppamento	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile
Varaita	04SS3N922PI	16	naturale	No	1.6; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Varaita	06SS3F923PI	35	naturale	No	1.6; 2.2; 3; 4.5.1; 5.1	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	S	N	N	N	N
Varaita di Bellino	04SS2N918PI	12	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Varaita di Chianale	04SS2N919PI	20	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
VegliaVersa	06SS1T924PI	10	naturale	Si	1.1; 2.4;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Venenza	01SS1N925PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Vermenagna	04SS2N927PI	35	naturale	No	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015	Stato ecologico elevato da confermare con dato IDRAIM		Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N
Versa	05SS1N928PI	6	naturale	Si	1.1; 1.5; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Versa	05SS2N929PI	35	naturale	Si	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Versa	05SS3N930PI	15	naturale	No	4.1; 4.5.1; 5.1	Scarso	Buono	Buono 2027	4.4 - Fattibilità tecnica		Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Verzenasco	08SS1N931PI	6	naturale	Si		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	S
Vevera	01SS2N932PI	11	naturale	No	2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N
Viana	01SS2N933PI	19	naturale	No	1.1; 1.6; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S
Viona	01SS2N934PI	19	naturale	No	2.4; 4.5.1;	Buono	Buono	Elevato 2015			Buono 2015			S	S	N	S	N	N	N	S
Visone	10SS2N935PI	20	naturale	No	1.1;4.5.1;	Sufficiente	Buono	Buono 2021			Buono 2015			S	S	S	N	N	N	N	N
Vogna	01SS2N936PI	12	naturale	Si	3; 3.6.1; 4.5.1;	Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	N	N	N

Rete di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Comune	Località	Codice Punto di Monitoraggio
AGOGNA	01SS1N004PI	Armeno	Regione Bernaggia	053005
AGOGNA	01SS2N005PI	Briga Novarese	Montezelio Basso	053010
AGOGNA	06SS2F006PI	Fontaneto d'Agogna	S. Antonio e S. Lucia	053035
AGOGNA	06SS3D007PI	Caltignaga	Cascina Mirasole	053037
AGOGNA	06SS3D008PI	Novara	C.Na S. Maiolo	053050
ALBEDOSA	10SS2N009PI	Castelletto d'Orba	C.Brameri	093010
ANZA	01SS2N017PI	Vanzone con San Carlo	Valle Abitato	077008
ANZA	01SS3N018PI	Piedimulera	Monte Diga	077009
ARBOGNA	06SS2T021PI	Borgolavezzaro	S. Maria	100010
ARZOLA DI MURAZZANO	08SS2N027PI	Castellino Tanaro	Fonte	927050
BANNA	06SS1T033PI	Villanova d'Asti	Strada per Cascina Piovano	037005
BANNA	06SS2T034PI	Moncalieri	Ponte SS 393	037010
BEALERA NUOVA	06SS2N992PI	Brandizzo	Impianto frantumazione inerti	722010
BEDALE DEL CORSO-RIO TORTO	04SS2N039PI	Saluzzo	Confluenza Po	939050
BELBO	08SS1N043PI	San Benedetto Belbo	Pt. a monte Abitato	049002
BELBO	08SS2N044PI	Feisoglio	Pt per Bossolasco	049005
BELBO	08SS3N045PI	Cossano Belbo	Cascina Vassa	049025
BELBO	05SS3T046PI	Canelli	Monte abitato	049045
BELBO	05SS3T046PI	Castelnuovo Belbo	Ponte Q. 121	049070
BELBO	06SS3T047PI	Oviglio	Cascina Savella	049085
BORBERA	10SS2N055PI	Rocchetta Ligure	Ponte per San Nazzaro	063020
BORBERA	10SS3N056PI	Vignole Borbera	M. Scrivia	063040
BORBORE	05SS1N057PI	Vezza d'Alba	Pt Patarrone	004005
BORBORE	05SS3N059PI	Asti	Case Nuove	004030
BORMIDA	08SS4N066PI	Strevi	Guado	065045
BORMIDA	06SS4T067PI	Alessandria	Ponte della Maranzana	065065
BORMIDA	06SS4T068PI	Alessandria	C.Na Giarone	065090
BORMIDA DI MILLESIMO	08SS3N061PI	Saliceto	Pian Rocchetta	047010
BORMIDA DI MILLESIMO	08SS3N061PI	Levice	Ponte strada di Levice	047030
BORMIDA DI MILLESIMO	08SS4N062PI	Monastero Bormida	Ponte	047050
BORMIDA DI SPIGNO	08SS3N063PI	Merana	Casazze	056010
BORMIDA DI SPIGNO	08SS3N064PI	Mombaldone	Pt Quota 200	056027
BORMIDA DI SPIGNO	08SS3N065PI	Monastero Bormida	Casato	056030
BROBBIO	04SS2N075PI	Mondovi`	Ponte SP 243	494020
BRONDA	04SS2N076PI	Saluzzo	La Parpaglia	125020
CAMPIGLIA	01SS2N082PI	Valprato Soana	S.Antonio	427010
CANALE CAVOUR	06SS3N980PI	Novara	Ponte SP 229	110050
CANALE DEMANIALE DI CALUSO	06SS2N987PI	Barone Canavese	C.na Vigliocco	987050
CANALE DI CIGLIANO	06SS3N983PI	Carisio	Confluenza Elvo	721010
CANALE LANZA	06SS2N994PI	Occimiano	Scaricatore nel Torrente Grana	090025
CANALE REGINA ELENA	06SS3N988PI	Cameri	Ponte per C.na Argine	669050
CANNOBINO	01SS2N088PI	Cannobio	PT. SS 34	068010
CARAMAGNA	10SS2N091PI	Visone	Ponte SS 456	097005
CASOTTO	04SS2N095PI	San Michele Mondovi'	Roatta Sottana	484010
CASTERNONE	06SS2T098PI	Druento	C.na Bertolotta	098050
CENISCHIA	04SS2N102PI	Mompantero	Molino	102050
CERONDA	06SS2T103PI	Varisella	Moncolombone	040005
CERONDA	06SS2T103PI	Venaria Reale	Ponte Stradale	040010
CERVO	01SS2N105PI	Sagliano Micca	Passo Breve	009015
CERVO	01SS2N106PI	Biella	Pavignano	009020
CERVO	06SS3D107PI	Cossato	Spolina a monte Cordar	009040
CERVO	06SS3D108PI	Quinto Vercellese	Pt. per Gattinara	009060
CEVETTA	08SS2N109PI	Ceva	Consolata	109050
CHIEBBIA	06SS2T114PI	Cossato	Localit? Ponte Amendola	016015
CHISOLA	06SS2D116PI	Volvera	Serafini	043004
CHISOLA	06SS3D117PI	Moncalieri	Tetti Preti	043010
CHISOLA	04SS1N115PI	Cumiana	C.na Chiappe	115050
CHISONE	04SS1N118PI	Pragelato	Pattemouche Chisone	029001
CHISONE	04SS2N119PI	Pragelato	Souchers Basses	029002
CHISONE	04SS3N120PI	Pinerolo	S. Martino	029005
CHISONE	06SS3F121PI	Garzigliana	Paschetti	029010
CHIUSELLA	01SS1N122PI	Traversella	Tallorno	033003
CHIUSELLA	06SS3F124PI	Strambino	Ponte Fraz. Cerone	033010
CHIUSELLA	01SS2N123PI	Traversella	C.Se Fontan	033035
COLLA	04SS2N130PI	Beinette	Ponte per Margarita	584010
CORSAGLIA	04SS2N147PI	Torre Mondov?	Ponte Stradina centro T.Mondov?	028007
CORSAGLIA	04SS3N148PI	Lesegno	Pt per Niella Tanaro	028010
CURONE	06SS3F159PI	Pontecurone	Cascine Cantarana	057030
DEVERO	01SS2N162PI	Premia	Verampio	066010
DIVERIA	01SS3N164PI	Crevoladossola	Crevoladossola Fabbrica	072010
DORA BALTEA	01GH4N166PI	Settimo Vittone	Strada per Cesnola	039005
DORA BALTEA	06GH4F167PI	Strambino	Ponte di Strambino	039020
DORA BALTEA	06GH4F168PI	Saluggia	C.Na dell'allegria	039025
DORA DI BARDONECCHIA	04SS2N169PI	Oulx	Beaume (A monte Confl. Dora Riparia)	236020
DORA RIPARIA	04SS3N975PI	Cesana Torinese	Fenils	038001
DORA RIPARIA	04SS3N171PI	Susa	Piscina Comunale	038004
DORA RIPARIA	04SS3N170PI	Salbertrand	50 m dopo Fs	038330
DORA RIPARIA	04SS3N172PI	Avigliana	A monte Pt per Almese	038430
DORA RIPARIA	06SS4F173PI	Torino	Parco Pellerina Passerella Pedonale	038490
ELLERO	04SS2N178PI	Villanova Mondovi'	Ponte per Frabosa	027005
ELLERO	04SS3N179PI	Mondov?	Loc Borgato	027007

Rete di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Comune	Località	Codice Punto di Monitoraggio
ELLERO	06SS3F180PI	Bastia Mondov?	Pt per Mondovi'	027010
ELVO	01SS2N182PI	Mongrando	Maghetto	007015
ELVO	06SS3D183PI	Casanova Elvo	Pt Stradale	007030
ERNO	01SS2N185PI	Lesa	Solcio	083010
ERRO	10SS3N186PI	Malvicino	P.te per Saquana	054015
ERRO	08SS3N187PI	Melazzo	Ponte SP 225 (per Franzana)	054030
FANDAGLIA	06SS2T193PI	Vauda Canavese	La Fena	036010
FISCA	06SS2T196PI	Lombardore	Ponte verso la SP 267	041005
FIUMETTA	01SS2N197PI	Omegna	Bagnella	101010
FORZO	01SS2N200PI	Ronco Canavese	C.na Lilla	428005
FORZO	01SS2N200PI	Ronco Canavese	Fraz. Convento	428010
GALLENCA	01SS2N210PI	Valperga	Savario	210050
GERMANASCA	04SS2N222PI	Pomaretto	A monte Conf. Chisone	462010
GERMANASCA DI MASSELLO	04SS2N219PI	Perrero	P.te Rabbiosa	219050
GESSO	04SS3N225PI	Valdieri	Andonno Ponte per Roaschia	024020
GESSO	04SS3N226PI	Cuneo	Ponte Borgo Gesso	024040
GESSO DELLA VALLETTA	04SS2N223PI	Valdieri	S.Anna di Valdieri	024010
GHIANDONE	06SS2T228PI	Barge	Ponte SS 589	127010
GORZENTE	10SS2N237PI	Casaleggio Boiro	Molino	656010
GRANA	05SS2N243PI	Lu	Ponte Strada Conzano-Lu Monf.to	064030
GRANA	06SS3T244PI	Valenza	C.Na Nuova	064040
GRANA MELLEA	06SS3F241PI	Savigliano	Pt SS 20	020030
GRANA-MELLEA	04SS2N246PI	Caraglio	Ponte SS 22	020007
GRANA-MELLEA	06SS3F247PI	Centallo	Pt per Villafalletto	020010
GRUE	10SS2N254PI	Montegioco	Ponte Strada Prov. 120	085003
GRUE	06SS2D255PI	Castelnuovo Scrivia	Via A. De Gasperi angolo strad	085025
GUARABIONE	06SS2T256PI	Buronzo	Guado verso il Cervo	414010
IL NAVILOTTO	06SS2N993PI	Salussola	Loc. Molino dei Banditi	804010
ISORNO	01SS2N265PI	Masera	Pontetto	073010
L'ODDA	06SS2T267PI	Formigliana	C.na Balocco	413010
LA GRUA	06SS2T268PI	Borgomanero	Santa Croce	081010
LEMINA	04SS1N273PI	Pinerolo	Rivoira	273050
LEMINA	06SS2T274PI	Vigone	Ponte SP 139	450030
LEMME	06SS3F277PI	Basaluzzo	Monte confl. Orba	061051
LEONA	05SS2N279PI	San Sebastiano da Po	Brigone	279050
LOANA	01SS2N282PI	Malesco	Fondoli Gabbi	558010
MAIRA	04SS3N288PI	Cartignano	Ponte abitato	021017
MAIRA	04SS3N289PI	Busca	Ponte Di Via Ceresa - S Mauro	021025
MAIRA	06SS3F290PI	Villafalletto	Pt per Saluzzo	021030
MAIRA	06SS3F291PI	Savigliano	Pt Provinciale per Saluzzo	021040
MAIRA	06SS4F292PI	Racconigi	Pt per Murello	021050
MALONE	01SS2N294PI	Rocca Canavese	Monte Abitato	045005
MALONE	06SS3D295PI	Chivasso	Rist. Lido Malone	045060
MARCHIAZZA	06SS1T296PI	Rovasenda	Ponte Strada Rovasenda-Gattinara	416002
MARCHIAZZA	06SS2T297PI	Collobiano	Prima Confl. Cervo (C.Na Giara)	416015
MARCOVA	06SS2T298PI	Motta de' Conti	Confine Prov.	019020
MARMAZZA	01SS1N300PI	Pieve Vergonte	V.gio Operaio	683050
MAUDAGNA	04SS2N304PI	Frabosa sottana	Gosi	904050
MELEZZO OCCIDENTALE	01SS2N308PI	Masera	PT. SS 337	078010
MELEZZO ORIENTALE	01SS2N309PI	Re	Marioccio	309050
MERI	10SS1N312PI	Molare	Arniazzi	822050
MONDALAVIA	06SS2T319PI	Narzole	Ponte SP 205	324010
MONGIA	04SS1N320PI	Viola	Pallarea	485005
MONGIA	04SS2N321PI	Lesegno	Prata	485050
NAVIGLIO SFORZESCO	06SS2N991PI	Cerano	Ponte mulino Crosa	991050
OLOBBIA	06SS2T339PI	Cerrione	Ponte SP 106	573010
ORBA	10SS3N343PI	Ovada	Monte abitato	060015
ORBA	06SS3F344PI	Casal Cermelli	Porta Nuova	060045
ORCO	06SS4F349PI	Chivasso	SS 11 Ponte per Brandizzo	034010
ORCO	06SS3F348PI	Feletto	Ponte Feletto-Aglie	034020
ORCO	01SS3N347PI	Pont-Canavese	Ponte SS 460	034030
ORCO	01GH1N345PI	Ceresole Reale	Borgata Mua	034040
ORCO	01SS2N346PI	Locana	Fraz. Rosone	034050
OREMO	06SS2F351PI	Borriana	Localit? Guado Cave Mongrando	008010
OROPA	01SS2N352PI	Biella	Ponte Strada per Tollegno	410005
OVESCA	01SS2N356PI	Villadossola	Foce	075010
OVRANO	08SS1N357PI	Roccaverano	Ponte Cascina Tre Castelli	761001
PELLICE	04SS1N361PI	Bobbio Pellice	Partia d'Amunt	030001
PELLICE	04SS2N362PI	Torre Pellice	Staz.Ponte Blancio	030005
PELLICE	06SS3F363PI	Garzigliana	Madonna di Montebruno	030010
PELLICE	06SS3F364PI	Villafranca Piemonte	Guado S.P. 130 Villafranca - Pancalieri	030030
PESIO	04SS2N369PI	Mondov?	Ponte S. Biagio - Pogliola	025012
PESIO	06SS3F370PI	Carr?	Pt per Bastia	025020
PIANTONETTO	01SS2N374PI	Locana	Villanova	374050
PIOTA	10SS2N376PI	Silvano d'Orba	A monte confluenza Orba	087010
PO	04SS1N379PI	Crissolo	Serre Uberto	001012
PO	04SS1N379PI	Crissolo	Serre (Passerella)	001015
PO	04SS2N380PI	Sanfront	Uscita abitato	001018
PO	06SS3F381PI	Villafranca Piemonte	Ponte SP 139	001040
PO	06SS4D382PI	Carignano	Ponte SP 122	001065
PO	06SS4D383PI	Torino	Parco Michelotti	001095

Rete di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Comune	Località	Codice Punto di Monitoraggio
PO	06SS4D999PI	Brandizzo	Via Po	001160
PO	06SS4D384PI	Lauriano	Ex Porto S. Sebastiano	001197
PO	06SS4T385PI	Trino	Ponte SS 455	001230
PO	06SS4T386PI	Frassineto Po	PAsso di Frassineto	001250
PO	06SS5T387PI	Valenza	Ponte Valenza	001270
PO	06SS5T388PI	Isola Sant'Antonio	Porto D'Isola	001280
R. MISERIA	10SS2N457PI	Ponzone	Loc. Fondoferle	901010
R. POGALLO	01SS2N462PI	Cossogno	La Buia	392010
R. RABENGO	05SS1N464PI	Rocchetta Tanaro	Ponte dopo il Guado	755001
R.BISINGANA	06SS2T489PI	Masserano	C.na Bona	411005
REA	08SS2N495PI	Dogliani	C.na Rafinetto	323020
RIAVOLO	08SS2N502PI	Dogliani	C. Isordi	502050
RIO BRAGNA	05SS1N520PI	Isola d'Asti	Strada per Mongovone	753002
RIO DI VALLE MAGGIORE	05SS2N582PI	Gassino Torinese	Ponte per C.na Canta	227010
RIO FALMENTA	01SS1N588PI	Falmenta	Ponte Barra	835010
RIO LAVASSINA	06SS2T607PI	Montecastello	C.Na Casalina	089020
RIO OLLASIO	04SS2N618PI	Trana	Baita Colombe Inf.	618050
RIPA	04SS2N661PI	Sauze di Cesana	Valle Argentera	235050
ROCHEMOLLES	04SS2N678PI	Bardonecchia	Imbocco Sud del traforo	678050
ROGGIA BIRAGA	06SS2N984PI	Novara	C.Na Nuova	112010
ROGGIA BONA	06SS2T976PI	Caresana	Cimitero	017020
ROGGIA BUSCA	06SS2N986PI	Casalino	C.Na Pizzotta	113010
ROGGIA MARCHIONALE	06SS2N982PI	Rovasenda	Strada provinciale Rovasenda - Cossato	982050
ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO	06SS2N996PI	Oleggio	Ponte SP 148	986050
ROGGIA MORA	06SS2N985PI	San Pietro Mosezzo	Confl. Agogna	182010
ROVASENDA	06SS2T687PI	Villarboit	Guado Ingresso Paese	415005
S.BERNARDINO	01SS2N690PI	Verbania	Intra	070010
S.GIOVANNI DI INTRA	01SS2N691PI	Verbania	Intra	069010
SANGONE	04SS2N704PI	Sangano	Ponte Quota 321	032005
SANGONE	06SS3F705PI	Torino	Parco delle Vallere -Passerella AAM	032010
SAVENCA	01SS2N710PI	Issiglio	Issiglio	424010
SCRIVIA	10SS3N711PI	Serravalle Scrivia	C.Na Pian della Botte	048030
SCRIVIA	10SS3N712PI	Villalvernia	Scoglio	048055
SCRIVIA	06SS3F713PI	Castelnuovo Scrivia	Torrione	048075
SCRIVIA	06SS4F714PI	Guazzora	C.Na Carolina	048100
SERMENZA	01SS2N718PI	Balmuccia	Cerva	186010
SESIA	01GH1N719PI	Alagna Valsesia	Merletti	014003
SESIA	01SS2N720PI	Campertogno	A monte Idrometro	014005
SESIA	01SS3N721PI	Quarona	Doccio	014013
SESIA	06SS3F722PI	Ghislarengo	Pt SS per Carpignano	014022
SESIA	06SS3F723PI	Caresanablot	Prima della Confluenza Del Torrente Cervo	014025
SESIA	06SS4D724PI	Motta de' Conti	Casotto	014045
SESSERA	01SS2N726PI	Portula	Masserenga	013010
SESSERA	01SS3N727PI	Borgosesia	Ca' Bianca Pt	013030
SESSI	04SS2N728PI	Caprie	Caprie	728050
SIZZONE DI VERGANO	06SS2T730PI	Cavaglio d'Agogna	Prati Sizzone	730050
SOANA	01SS2N732PI	Pont-Canavese	Ponte Centro Abitato	225010
STANAVAZZO	10SS1N737PI	Sezzadio	Mantovana	737050
STELLONE	06SS2T739PI	Villastellone	Ponte verso la SS 393	304010
STREGO	06SS2T740PI	Ghemme	Ponte SP 22	400010
STRONA	06SS2D748PI	Cossato	C.Na Colombera	011035
STRONA DI BRIONA	06SS2T741PI	Briona	Ponte per Valle dei Roncati	741010
STRONA DI CAMANDONA	01SS1N742PI	Veglio	Romanina	011015
STRONA DI OMEGNA	01SS2N744PI	Omegna	Ponte	055010
STRONA DI OMEGNA	01SS3N745PI	Gravellona Toce	Ressiga	055020
STRONA DI VALDUGGIA	01SS2N747PI	Borgosesia	Fraz. Bettole	010010
STURA DEL MONFERRATO	05SS2N750PI	Cerrina	Ponte Strada Cascuna Scaldino	062025
STURA DEL MONFERRATO	05SS3N751PI	Pontestura	C.na San Michele	062045
STURA DI ALA	01SS2N752PI	Ceres	Prima della confluenza	752050
STURA DI DEMONTE	04SS2N754PI	Vinadio	Pianche	026015
STURA DI DEMONTE	04SS3N755PI	Gaiola	Ponte Pedonale	026028
STURA DI DEMONTE	04SS3N756PI	Cuneo	Tetto Dei Galli	026035
STURA DI DEMONTE	06SS4F757PI	Fossano	'Pt per Salmour	026060
STURA DI DEMONTE	06SS4F757PI	Cherasco	Pt per Bra	026070
STURA DI LANZO	01SS3N758PI	Lanzo Torinese	Ponte Idrometrografo	044005
STURA DI LANZO	06SS3F760PI	Venaria Reale	Ex Martini	044015
STURA DI LANZO	06SS3F974PI	Torino	Ponte Amedeo	044030
STURA DI OVADA	10SS2N761PI	Ovada	Ponte Loc. Pian Carpenedo	086020
STURA DI VALLEGRANDE	01SS2N763PI	Ceres	Prima della confluenza	231020
STURA DI VIU`	01SS2N765PI	Germagnano	Ponte Barolo	233050
T COSORELLA	10SS1N766PI	Carrega Ligure	Ponte per Daglio	816005
T. CHISONETTO	04SS1N771PI	Pragelato	Pattemouche Chisonetto	671050
T. LAGNA	01SS1N776PI	San Maurizio d'Opaglio	Lagna	106010
T. MALESINA	06SS2T779PI	San Giusto Canavese	Guado Cava Bitux	035045
T. MESSA	04SS2N781PI	Almese	Loc.Tetti S.Mauro	252050
T. OSTOLA	06SS2T783PI	Castelletto Cervo	Cagna	411010
TANARO	09SS2N800PI	Priola	Pt per Pievetta	046020
TANARO	09SS3N801PI	Ceva	Pt FfSS	046031
TANARO	06SS4F802PI	Narzole	Pt FFSS	046050
TANARO	05SS4N803PI	Neive	Cascina Piana	046070
TANARO	05SS4N804PI	San Martino Alfieri	Pt per Tenuta Motta	046080

Rete di Monitoraggio dei Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Comune	Località	Codice Punto di Monitoraggio
TANARO	05SS4N805PI	Castello di Annone	Ponte per Rocca D'Arazzo	046122
TANARO	06SS5T806PI	Felizzano	Molini di Felizzano	046165
TANARO	06SS5T807PI	Alessandria	Albereto	046190
TANARO	06SS5T808PI	Bassignana	Ponte della Vittoria	046210
TAONERE	04SS1N809PI	Giaveno	Ponte Pietra	255050
TATORBA DI MONASTERO	08SS2N811PI	Monastero Bormida	Molinetta	811050
TEPICE	06SS2T813PI	Cambiano	Ponte	303010
TERDOPPIO NOVARESE	06SS1T814PI	Vaprio d'Agogna	Pravarone	058002
TERDOPPIO NOVARESE	06SS2T815PI	Caltignaga	Ponte SS 32	058005
TERDOPPIO NOVARESE	06SS3T816PI	Trecate	Ponte Quota 136 (C.Na Parazzolina)	058020
TERDOPPIO NOVARESE	06SS3T973PI	Cerano	C.Na Nuovo	058030
TESSO	01SS2N817PI	Coassolo Torinese	Ponte di Coassolo	234010
THURAS	04SS2N819PI	Cesana Torinese	Ponte di Bousson	819050
TICINO_56-Da Grande Lago_1	N0080981ir	Golasecca	Dorbi?	052010
TICINO_56-Da Grande Lago_2	N0080982ir	Oleggio-Lonate Pozzolo	Ponte Di Ferro	052022
TICINO_56-Da Grande Lago_3	N0080983ir	Cuggiono	Cuggiono	052043
TICINO_56-Da Grande Lago_4	N0080984ir	Villa Giulia	Cerano	052050
TICINO_56-Da Grande Lago_4	N0080984ir	Abbiategrasso	Abbiategrasso	052060
TIGLIONE	05SS2N824PI	Cortiglione	Ponte Q. 126	050042
TINELLA	08SS2N826PI	Santo Stefano Belbo	Stazione S. Stefano	005040
TOCE	01SS2N827PI	Premia	Cadarese	051007
TOCE	01SS3N828PI	Crevoladossola	Pontemaglio	051025
TOCE	01SS4N829PI	Domodossola	Ponte Ferrovia	051030
TOCE	01SS4N830PI	Pieve Vergonte	Megolo di Mezzo	051050
TOCE	01SS4N830PI	Premosello-Chiovenda	Ponte SS 33	051052
TOCE	01SS4N830PI	Gravellona Toce	Ponte SS 34	051060
TORRENTE BOGNA	01SS2N838PI	Crevoladossola	PT. SS 33	074010
TORRENTE IANCA	01SS1N840PI	Muzzano	C.na Ronco	571050
TORRENTE SIZZONE	06SS2T842PI	Maggiora	Strada verso C.na Gilardini	082010
TORRENTE SIZZONE	06SS2T842PI	Maggiora	S. Caterina	082050
TRAVERSOLA	05SS2N845PI	Villafranca d`Asti	C.na Sabbione	589010
TRIVERSA	05SS3N847PI	Asti	Ponte SS 231	006030
UZZONE	08SS2N850PI	Cortemilia	P.te Moschetto	601020
VALLE MAGGIORE	05SS2N892PI	Cantarana	Ponte SP 10	751010
VALLEANDONA	05SS2N900PI	Asti	Presso Parcheggio Ente Parchi	834010
VALLONE D`ELVA	04SS2N902PI	Stroppo	SP 104	287010
VALLONE DELL'ARMA	04SS2N906PI	Demonte	A monte depuratore	513010
VARAITA	04SS2N920PI	Sampeyre	Calchesio	022017
VARAITA	04SS2N921PI	Melle	Ponte Bivio per Valmala-Loc. Valcurta	022019
VARAITA	04SS3N922PI	Costigliole Saluzzo	Ponte Abitato	022022
VARAITA	06SS3F923PI	Savigliano	Pt per Saluzzo	022030
VARAITA	06SS3F923PI	Polonghera	Pt Circonvallazione	022040
VERMENAGNA	04SS2N927PI	Roccavione	A Valle Pt per Boves	023030
VERSA	05SS3N930PI	Asti	Confine Azzano	002035
VEVERA	01SS2N932PI	Arona	Foce	071010
VIANA	01SS2N933PI	Barbania	Fraz. Gianotti	031050
VIONA	01SS2N934PI	Mongrando	Ponte SS 338	934010
VISONE	10SS2N935PI	Visone	Foce del fiume	096010

Classificazione e Obiettivi dei Laghi

Lago	Codice Corpo Idrico	Profondità in m	Superficie del lago Km2	Natura Corpo Idrico	Pressioni significative	Stato Ecologico	Stato Chimico	Obiettivo Ecologico	Note	Esenzioni Obiettivo Ecologico	Obiettivo Chimico	Note	Esenzioni Obiettivo Chimico	Area protetta	Area Sensibile	Zona Vulnerabile da Nitrati	Direttiva Habitat	Direttiva Uccelli	Balneazione	Vita Pesci	Area ad uso potabile	Sottobacino di appartenenza
Lago di Viverone	AL-6_204PI	50	5,73	naturale	5.01	Sufficiente	Buono	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	S	N	N	Dora Baltea
Lago di Candia	AL-5_209PI	8	1,35	naturale	5.01	Sufficiente	Buono	Sufficiente 2021		'4.5 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	S	S	S	S	N	N	Dora Baltea
Lago Sirio	AL-6_208PI	43,5	0,29	naturale	5.01	Sufficiente	Buono	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	N	S	N	N	Dora Baltea
Di Agaro	AL-10_013PI	50	0,61	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
Devero Inferiore	AL-10_014PI	40	0,96	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
Lago d'Antrona	AL-10_210PI	49	0,26	fortemente modificato		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	N	N	N	S	N	N	N	Toce
Serru'	AL-2_001PI	42	0,55	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Orco
Di Valsoera	AL-2_009PI	32	0,29	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Orco
Vannino	AL-2_015PI	42,7	0,48	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
Del Sabbione	AL-2_016PI	59	1,18	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	N	S	N	N	N	Toce
Busin inferiore	AL-2_020PI	15	0,33	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
D'Avino	AL-2_021PI	29	0,28	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
Di Camposecco	AL-2_022PI	25	0,38	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	N	S	N	N	N	Toce
Agnel	AL-2_023PI	n.d.	0,2	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Orco
Lago d'Orta	AL-3_203PI	143	18,03	naturale		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	N	S	N	N	Toce
Ravasanella	AL-5_010PI	50,7	0,31	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	N	Sesia
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	12	0,58	naturale		Sufficiente	Buono	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N	Dora Riparia
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	26	0,89	naturale		Sufficiente	Buono	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N	Dora Riparia
Masserano	AL-5_215PI	38	0,48	fortemente modificato		Sufficiente	Buono	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S	Sesia
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	73	1,81	naturale		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	N	S	S	N	S	Ticino
Ingagna	AL-6_216PI	49,2	0,42	fortemente modificato		Sufficiente	Buono	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	N	N	N	N	S	Sesia
Badana	AL-6_218PI	47	0,23	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2027			S	S	N	S	S	N	N	N	Tanaro
Alpe dei Cavalli	AL-8_012PI	30	0,41	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	N	S	N	N	N	Toce
Di Pontechianale	AL-9_005PI	75	0,52	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	N	N	N	N	N	Varaita
Morasco	AL-9_017PI	50	0,6	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
Rochemolles	AL-9_217PI	58	0,18	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2021		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	N	N	N	N	N	Dora Riparia
Della Rossa	AL-1_006PI	n.d.	0,49	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	N	N	N	N	Stura di Lanzo
Toggia	AL-1_018PI	42	0,67	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
Castel	AL-1_019PI	39	0,4	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Toce
Chiotas	AL-10_002PI	110	0,54	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Tanaro
Della Piastra	AL-10_003PI	66	0,4	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N	Tanaro
Di Ceresole Reale	AL-10_007PI	44,7	1,58	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			N	N	N	N	N	N	N	N	Orco
Pian Telessio	AL-10_008PI	70	0,49	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	S	S	N	N	N	Orco
Camplicciolì	AL-10_011PI	62	0,26	artificiale		NC	NC	Buono 2027		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	N	N	N	S	N	N	N	Toce
Bruno	1002ir	36	0,25	fortemente modificato		NC	NC	Buono 2021		'4.4 - Fattibilità tecnica	Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	S	Tanaro
Lago Maggiore	POTI2LN1in	370	212,5	naturale		Buono	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	S	N	S	Ticino
Lago Lungo - Gorzente	IT07LW1001li (attribuito a Liguria nel PdGPO 2015 ma interregionale)	38	0,31	fortemente modificato		NC	Buono	Buono 2015			Buono 2015			S	S	N	S	S	N	N	N	Tanaro

Rete di Monitoraggio dei Laghi

Lago	Codice Corpo Idricc	Comune	Località	Codice Punto di Monitoraggio
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - integrato zona fotica	204501
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 50 cm dalla superficie	204510
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 2 m	204511
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 5 m	204512
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 10 m	204515
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 15 m	204517
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 20 m	204520
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 30 m	204530
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 40 m	204538
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - 48 m	204540
Lago di Viverone	AL-6_204PI	Viverone	centro lago - integrato tra superficie e 48 m	204555
Lago di Candia	AL-5_209PI	Candia Canavese	centro lago - integrato zona fotica	209501
Lago di Candia	AL-5_209PI	Candia Canavese	centro lago - 50 cm dalla superficie	209510
Lago di Candia	AL-5_209PI	Candia Canavese	centro lago - 3 m	209520
Lago di Candia	AL-5_209PI	Candia Canavese	centro lago - 6 m	209540
Lago di Candia	AL-5_209PI	Candia Canavese	centro lago - integrato tra superficie e 6 m	209555
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea	centro lago - integrato zona fotica	208501
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea	centro lago - 50 cm dalla superficie	208510
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea	centro lago - 4 m	208512
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea	centro lago - 10 m	208515
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea	centro lago - meta colonna	208520
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea	centro lago - 40 m	208540
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea	centro lago - integrato tra superficie e 40 m	208555
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana	centro lago - integrato zona fotica	206501
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana	centro lago - 50 cm dalla superficie	206510
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana	centro lago - 4 m	206512
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana	centro lago - 10 m	206515
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana	centro lago - 15 m	206520
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana	centro lago – 25 m	206540
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana	centro lago - integrato tra superficie e 25 m	206555
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	Avigliana	centro lago - integrato zona fotica	205501
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	Avigliana	centro lago - 50 cm dalla superficie	205510
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	Avigliana	centro lago - 5 m	205520
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	Avigliana	centro lago - 10 m	205540
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	Avigliana	centro lago - integrato tra superficie e 10 m	205555
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago - integrato zona fotica	203501
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago - 50 cm dalla superficie	203510
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago – 10 m	203515
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago – 20 m	203520
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago – 50 m	203530
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago – 100 m	203540
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago – 140 m	203550
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago - integrato tra superficie e 25 m	203555
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio – Loc. Acqualba	centro lago - integrato tra 50 m e 140 m	203565
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago - integrato zona fotica	202501
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago - 50 cm dalla superficie	202510
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago – 10 m	202515
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago – 20 m	202520
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago – 50 m	202525
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago – 70 m	202530
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago - integrato tra superficie e 25 m	202535
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo	centro lago - integrato tra 30 m e 70 m	202545
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago - integrato zona fotica	201501
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago - 50 cm dalla superficie	201510
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – 10 m	201515
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – 20 m	201520
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – 50 m	201530
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – 100 m	201540
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – 200 m	201550
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – 360 m	201560
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – integrato tra superficie e 25 m	201564
Lago Maggiore *	POTI2LN1in	Ghiffa	centro lago – integrato tra 50 m e 360 m	201567
Masserano	AL-5_215PI	Masserano	centro lago - integrato zona fotica	215501
Masserano	AL-5_215PI	Masserano	centro lago - 50 cm dalla superficie	215500
Masserano	AL-5_215PI	Masserano	centro lago - 5 m	215505
Masserano	AL-5_215PI	Masserano	centro lago - 10 m	215510
Masserano	AL-5_215PI	Masserano	centro lago - metà colonna	215520
Masserano	AL-5_215PI	Masserano	centro lago – fondo	215540
Masserano	AL-5_215PI	Masserano	centro lago – integrato tra superficie e fondo	215560
Ingagna	AL-6_216PI	Mongrando	centro lago - integrato zona fotica	216501
Ingagna	AL-6_216PI	Mongrando	centro lago - 50 cm dalla superficie	216500
Ingagna	AL-6_216PI	Mongrando	centro lago - 5 m	216505
Ingagna	AL-6_216PI	Mongrando	centro lago - 10 m	216510
Ingagna	AL-6_216PI	Mongrando	centro lago - metà colonna	216520
Ingagna	AL-6_216PI	Mongrando	centro lago – fondo	216540
Ingagna	AL-6_216PI	Mongrando	centro lago – integrato tra superficie e fondo	216560
Rochemolles	AL-9_217PI	Bardonecchia	centro lago - integrato zona fotica	217501

Rete di Monitoraggio dei Laghi

Lago	Codice Corpo Idricc	Comune	Località	Codice Punto di Monitoraggio
Rochemolles	AL-9_217PI	Bardonecchia	centro lago - 50 cm dalla superficie	217500
Rochemolles	AL-9_217PI	Bardonecchia	centro lago - 5 m	217505
Rochemolles	AL-9_217PI	Bardonecchia	centro lago - 10 m	217510
Rochemolles	AL-9_217PI	Bardonecchia	centro lago - metà colonna	217520
Rochemolles	AL-9_217PI	Bardonecchia	centro lago – fondo	217540
Lago d'Antrona **	AL-10_210PI	Antrona Schieranco	centro lago - integrato zona fotica	210501
Lago d'Antrona **	AL-10_210PI	Antrona Schieranco	centro lago - 50 cm dalla superficie	210500
Lago d'Antrona **	AL-10_210PI	Antrona Schieranco	centro lago - 5 m	210505
Lago d'Antrona **	AL-10_210PI	Antrona Schieranco	centro lago - 10 m	210510
Lago d'Antrona **	AL-10_210PI	Antrona Schieranco	centro lago – 20 m	210520
Lago d'Antrona **	AL-10_210PI	Antrona Schieranco	centro lago – 45 m	210540
Lago d'Antrona **	AL-10_210PI	Antrona Schieranco	centro lago – integrato tra superficie e -45 m.	210560
Bruno ***	1002ir	_	_	_
Bruno ***	1002ir	_	_	_
Bruno ***	1002ir	_	_	_
Bruno ***	1002ir	_	_	_
Bruno ***	1002ir	_	_	_
Bruno ***	1002ir	_	_	_

* Monitoraggio dei parametri chimici e chimico-fisici eseguito da ARPA Lombardia nel sessennio in corso, per effetto dell'Accordo interregionale per la definizione di programmi unificati di monitoraggio del lago Maggiore e del fiume Ticino ai sensi del D

** Il lago, ritenuto nel PDGPO 2010 "corpo idrico naturale", a seguito di accertamenti è stato identificato come "corpo idrico fortemente modificato"; ciò comporta variazioni significative nell'impostazione del monitoraggio, che per questo lago di mont

*** Il monitoraggio e la classificazione del lago Bruno, in funzione di un accordo operativo già in atto tra ARPA Piemonte ed ARPA Liguria, al momento da formalizzare a livello regionale sono stati presi in carico dalla Regione Liguria

Elenco dei codici e descrizione delle pressioni utilizzate per l'analisi di significatività nel Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po

1.1 Puntuali – Scarichi acque reflue urbane depurate
1.2 Puntuali – Sfioratori di piena
1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC (inclusi in E-PRTR e altro)
1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC
1.5 Puntuali – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati
1.6 Puntuali – Siti per lo smaltimento dei rifiuti
1.7 Puntuali – Acque di miniera
1.8 Puntuali – Acquacoltura
1.9.1 Puntuali – Altro: Rilascio dei sedimenti a valle delle dighe
1.9.2 Puntuali – Altro: scarico delle idrovore per le bonifiche dei terreni
1.9.3 Puntuali – Serbatoi interrati
1.9x Puntuali – Altro

2.1 Diffuse – Dilavamento urbano (run off)
2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)
2.3 Diffuse – Silvicoltura
2.4 Diffuse – Trasporti e infrastrutture
2.5 Diffuse – Siti contaminati e siti industriali abbandonati
2.6 Diffuse - Scarichi non allacciati alla fognatura

2.7 Diffuse – Deposizioni atmosferiche
2.8 Diffuse – Mining
2.9 Diffuse – Acquacoltura
2.10x Diffuse – Altro

3.1 Prelievi/diversione di portata - Agricoltura
3.2Prelievi/diversione di portata – Civile (uso potabile)
3.3 Prelievi/diversione di portata - Industria
3.4 Prelievi/diversione di portata – Acque per raffreddamento (termoelettrico)
3.5 Prelievi/diversione di portata - Piscicoltura
3.6.1 Prelievi/diversione di portata - Idroelettrico
3.6.2 Prelievi - geotermico
3.6.x Prelievi - Altro

Elenco dei codici e descrizione delle pressioni utilizzate per l'analisi di significatività nel Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po

4.1.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico – Difesa dalle alluvioni

4.1.2 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico - Agricoltura

4.1.3 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico - Navigazione

4.1.4 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico – Altro – Estrazione inerti

4.1.5 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico – Non conosciute o obsolete

4.2.1 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Idroelettrico

4.2.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Difesa dalle inondazioni

4.2.3 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Produzione Acqua potabile

4.2.4 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Agricoltura: irrigazione

4.2.5 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Usi ricreativi

4.2.6 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Industria

4.2.7 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Navigazione

4.2.8 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Altro

4.2.9 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Non conosciute o obsolete

4.3.1 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Agricoltura

4.3.2 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Trasporti

4.3.3 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Idroelettrico

4.3.4 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume – Fornitura di acqua potabile

4.3.5 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Acquacoltura

4.3.6 Alterazioni idrologiche - Diversione della portata

4.3.7 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Altro

4.4 Alterazioni morfologiche - Perdita fisica totale o in parte del corpo idrico

4.5.1 Alterazioni morfologiche – Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

4.5x Alterazioni idromorfologiche- Altro

Elenco dei codici e descrizione delle pressioni utilizzate per l'analisi di significatività nel Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po

5.1 Altre pressioni -Introduzioni di specie e malattie

5.2 Altre pressioni -Sfruttamento/rimozione di animali/vegetali

5.3 Altre pressioni -Discariche/sversamenti abusivi

6.1 Ricarica delle acque sotterranee

6.2 Alterazione del livello o del volume delle acque sotterranee

7 - Altre pressioni antropogeniche

8 - Pressioni sconosciute

9 - Inquinamento storico

Tabella Pressioni Laghi

Lago	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice W	Nota
Della Rossa	AL-1_006PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Toggia	AL-1_018PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Castel	AL-1_019PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Chiotas	AL-10_002PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Della Piastra	AL-10_003PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Di Ceresole Reale	AL-10_007PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Pian Telessio	AL-10_008PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Camplicciolì	AL-10_011PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Di Agaro	AL-10_013PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Devero Inferiore	AL-10_014PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Lago d'Antrona	AL-10_210PI		
Serru'	AL-2_001PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Di Valsoera	AL-2_009PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Vannino	AL-2_015PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Del Sabbione	AL-2_016PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Busin inferiore	AL-2_020PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
D'Avino	AL-2_021PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Di Camposecco	AL-2_022PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Agnel	AL-2_023PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Lago d'Orta	AL-3_203PI		
Ravasanella	AL-5_010PI		
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI		
Lago di Candia	AL-5_209PI	5.01	
Masserano	AL-5_215PI		
Bruno o Lavezze	AL-5_219PI		
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI		
Lago di Viverone	AL-6_204PI	5.01	
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI		
Lago Sirio	AL-6_208PI	5.01	
Ingagna	AL-6_216PI		
Badana	AL-6_218PI		invaso ad uso idrolelettrico ed idropotabile attualmente vuoto per ristrutturazione diga
Alpe dei Cavalli	AL-8_012PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Di Pontechianale	AL-9_005PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Morasco	AL-9_017PI		invaso in quota privo di pressioni al contorno, attualmente non oggetto di monitoraggio
Rochemolles	AL-9_217PI		
Maggiore	POTI2LN1in		

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
Agamo	06SS2T001PI	4.5.1;
Agnellasca	10SS2N003PI	1.1; 3; 3.6.1;
Agogna	01SS1N004PI	4.5.1;
Agogna	01SS2N005PI	4.5.1;
Agogna	06SS2F006PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
Agogna	06SS3D007PI	2.2; 4.5.1; 5.1
Agogna	06SS3D008PI	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Albedosa	10SS2N009PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
Anda	06SS2T012PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
Angrogna	04SS2N013PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Antolina	01SS1N015PI	3; 3.6.1;
Anza	01SS1N016PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Anza	01SS2N017PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
Anza	01SS3N018PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Anzola	01SS1N019PI	
Arbogna	06SS2T021PI	1.1; 2.2; 4.5.1;
Arsa	01SS1N025PI	1.1;
Artogna	01SS2N026PI	
Arzola	10SS1N028PI	1.1;
Arzola di Murazzano	08SS2N027PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
ASSIETTA	04SS1N030PI	
Banna	06SS1T033PI	1.1; 1.4; 2.2; 4.5.1;
Banna	06SS2T034PI	2.2; 4.5.1;
Bealera del Corso	06SS2N989PI	2.2;
Bealera del Molino	06SS1T035PI	1.1; 1.3; 2.1; 2.2; 2.4;
Bealera Grossa del Molino	06SS1T036PI	1.1; 2.2; 2.4; 3; 3.5;
Bealera Nuova	06SS2N992PI	2.4;
Bedale S.Giuliano	04SS1N041PI	
Bedale Tibert	04SS1N042PI	1.1;
Belbo	05SS3T046PI	1.1; 1.6; 2.2; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Belbo	06SS3T047PI	2.2; 4.5.1; 5.1
Belbo	08SS1N043PI	1.1;4.5.1;
Belbo	08SS2N044PI	1.1;4.5.1;
Belbo	08SS3N045PI	4.5.1; 5.1
Bendola	06SS2T048PI	1.1; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
Berria	08SS1N049PI	1.1; 2.4;
Besante	10SS1N050PI	1.1; 2.4; 3; 3.5;
Bogliona	08SS1N052PI	2.2; 2.4;
Borbera	10SS2N055PI	1.1;4.5.1;
Borbera	10SS3N056PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Borbore	05SS1N057PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
Borbore	05SS2N058PI	1.1; 2.2; 4.5.1;
Borbore	05SS3N059PI	4.1; 4.5.1; 5.1
Bormida	06SS4T067PI	1.6; 2.2; 4.5.1; 5.1
Bormida	06SS4T068PI	1.3; 1.4; 2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1
Bormida	08SS4N066PI	2.2; 3; 3.1; 4.5.1; 5.1
Bormida di Millesimo	08SS3N061PI	4.5.1; 5.1
Bormida di Millesimo	08SS4N062PI	2.4; 4.5.1; 5.1
Bormida di Spigno	08SS3N063PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Bormida di Spigno	08SS3N064PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Bormida di Spigno	08SS3N065PI	4.5.1; 5.1
Bovina	08SS2N071PI	1.1; 2.4; 4.5.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
BRANZOLA	06SS2T072PI	4.5.1;
Brobbio	04SS2N075PI	1.1; 1.4; 3; 3.1; 3.5; 3.6.1; 4.5.1;
Bronda	04SS2N076PI	1.1;4.5.1;
Budello	10SS2N079PI	1.1;4.5.1;
Cairasca	01SS2N081PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
Campiglia	01SS2N082PI	4.5.1;
Canale Carlo Alberto	06SS2N995PI	2.2; 2.4;
Canale Cavour	06SS3N980PI	2.2; 5.1
Canale demaniale di Caluso	06SS2N987PI	2.4; 3; 3.1;
Canale di Cigliano	06SS3N983PI	2.2; 5.1
Canale Dondoglio	06SS2T083PI	2.2; 4.5.1;
Canale Lanza	06SS2N994PI	2.2; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1;
Canale Regina Elena	06SS3N988PI	
Canile	08SS1N085PI	
Cannero di R.	01SS1N086PI	
Cannobino	01SS2N087PI	3; 3.6.1;
Cannobino	01SS2N088PI	4.5.1;
Cantarane R.	04SS1N089PI	
Cantogno	06SS2T090PI	3; 3.1; 4.5.1;
Caramagna	10SS2N091PI	1.1;4.5.1;
Casotto	04SS2N095PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Castellania	10SS2N096PI	1.1;4.5.1;
Casternone	06SS2T098PI	4.5.1;
Cenischia	04SS2N102PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
Ceronda	06SS2T103PI	3; 3.6.1;
Cervo	01SS1N104PI	4.5.1;
Cervo	01SS2N105PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
Cervo	01SS2N106PI	2.4; 3; 3.1; 4.5.1;
Cervo	06SS3D107PI	1.1; 1.6; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Cervo	06SS3D108PI	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1
Cevetta	08SS2N109PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
Cherasca	08SS2N110PI	2.4; 4.5.1;
Chiamogna	06SS2T112PI	3; 3.1; 4.5.1;
Chiebba	06SS2T114PI	1.1; 2.1; 2.4; 4.5.1;
Chisola	04SS1N115PI	1.1;4.5.1;
Chisola	06SS2D116PI	4.5.1;
Chisola	06SS3D117PI	1.6; 2.2; 2.4; 4.5.1; 5.1
Chisone	04SS1N118PI	4.5.1;
Chisone	04SS2N119PI	3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1;
Chisone	04SS3N120PI	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1
Chisone	06SS3F121PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
Chiusella	01SS1N122PI	4.5.1;
Chiusella	01SS2N123PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Chiusella	06SS3F124PI	2.4; 3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1
Chiussumma	01SS1N125PI	
Clarea	04SS1N127PI	1.4; 3; 3.1; 3.6.1;
Colla	04SS1N129PI	
Colla	04SS2N130PI	3; 3.1; 4.5.1;
Colobrio	05SS2N131PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
Comba Ciampiano	04SS1N133PI	1.4;
Combamala	04SS1N143PI	4.3;
Corsaglia	04SS1N146PI	4.5.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua		
Corso d'Acqua	**Codice Corpo Idrico**	**Pressioni significative - Codice WISE**
Corsaglia	04SS2N147PI	1.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
Corsaglia	04SS3N148PI	2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Cravaglia	10SS2N150PI	1.1; 1.4; 4.5.1;
Cremosino	10SS1N151PI	1.1; 2.2;
Crosa	04SS1N153PI	4.3;
Crot	01SS1N156PI	
Curone	06SS3F159PI	3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
Curone	10SS1N157PI	1.1;
Curone	10SS2N158PI	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;
Devero	01SS2N162PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
Diveria	01SS2N163PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Diveria	01SS3N164PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Dora Baltea	01GH4N166PI	1.5; 3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
Dora Baltea	06GH4F167PI	3; 4.5.1; 5.1
Dora Baltea	06GH4F168PI	2.2; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Dora di Bardonecchia	04SS2N169PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
Dora Riparia	04SS3N170PI	3; 3.6.1; 5.1
Dora Riparia	04SS3N171PI	3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
Dora Riparia	04SS3N172PI	1.5; 2.4; 3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
Dora Riparia	04SS3N975PI	4.5.1; 5.1
Dora Riparia	06SS4F173PI	1.1; 1.5; 1.6; 3; 4.1; 4.5.1; 5.1
Duggia	01SS1N175PI	
Egua	01SS2N176PI	4.3; 4.5.1;
Ellero	04SS1N177PI	4.5.1;
Ellero	04SS2N178PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
Ellero	04SS3N179PI	4.5.1; 5.1
Ellero	06SS3F180PI	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Elvo	01SS1N181PI	4.5.1;
Elvo	01SS2N182PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Elvo	06SS3D183PI	2.2; 3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
Ermena T.	04SS1N184PI	1.1; 2.4;
Erno	01SS2N185PI	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1;
Erro	08SS3N187PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Erro	10SS3N186PI	4.5.1; 5.1
Eugio	01SS2N188PI	3; 3.6.1; 4.3;
F.so della Acqua Nera	06SS1T189PI	2.2; 2.4;
F.so Geola	06SS1T190PI	2.4;
F.so MEIA	06SS2T191PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
F.so Pellissotto	06SS1T192PI	
Fandaglia	06SS2T193PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
Favriasca	06SS1T194PI	2.2;
Fisca	06SS2T196PI	1.1;4.5.1;
Fiumetta	01SS2N197PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Fontana Nata	04SS1N199PI	
Forzo	01SS2N200PI	4.5.1;
FOSSO CALVENZA	06SS1T201PI	1.4;
FOSSO DELLE OSSA	06SS1T203PI	2.2;
FOSSO RESE	06SS2T205PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
GALLENCA	01SS2N210PI	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
GAMINELLA	06SS2T214PI	1.1;4.5.1;
GAMINELLA DI GABIANO	05SS1N213PI	2.4;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
GATTOLA	06SS1T216PI	1.1; 1.4; 2.2; 2.4; 3; 3.1;
GELASSA	04SS1N217PI	3; 3.1;
GERARDO	04SS2N218PI	4.5.1;
GERMANASCA	04SS2N222PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
GERMANASCA DI MASSELLO	04SS2N219PI	3; 3.6.1;
GESSO	04SS3N225PI	1.6; 3; 4.5.1; 5.1
GESSO	04SS3N226PI	1.1; 2.4; 4.5.1; 5.1
GESSO DELLA VALLETTA	04SS2N223PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
GESSO DI ENTRACQUE	04SS2N224PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
GHERLOBBIA	08SS1N227PI	1.1; 2.2;
GHIANDONE	06SS2T228PI	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;
GHIDONE	06SS2T229PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
GHIO	04SS1N230PI	
GHISONE	06SS2T231PI	3; 3.1; 4.5.1;
GIARDINETTO	06SS1T232PI	2.2; 2.4;
GILBA	04SS2N234PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
GORZENTE	10SS2N237PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
GRAN DUBBIONE T.	04SS2N239PI	4.5.1;
GRANA	05SS1N242PI	1.1;4.5.1;
GRANA	05SS2N243PI	1.1;4.5.1;
GRANA	06SS3T244PI	1.1;4.5.1; 5.1
GRANA DI BAGNOLO	06SS2T240PI	3; 3.1; 4.3; 4.5.1;
GRANA-MELLEA	04SS1N245PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
GRANA-MELLEA	04SS2N246PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
GRANA-MELLEA	06SS3F241PI	1.4; 2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
GRANA-MELLEA	06SS3F247PI	2.2; 3; 3.1; 4.5.1; 5.1
GRAVIO	04SS2N250PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
GRAVIO DI CONDOVE	04SS2N249PI	3; 3.1; 3.6.1;
GRUE	06SS2D255PI	2.2; 4.1; 4.5.1;
GRUE	10SS1N253PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
GRUE	10SS2N254PI	1.1;4.5.1;
GUARABIONE	06SS2T256PI	2.2; 4.5.1;
IL NAVILOTTO	06SS2N993PI	2.2;
INGAGNA T.	01SS2N262PI	4.3; 4.5.1;
ISORNO	01SS2N265PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
L`ARLETTA	06SS2T266PI	2.2; 4.5.1;
L`ODDA	06SS2T267PI	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
LA GRUA	06SS2T268PI	4.5.1;
LANCA DELLA CASTAGNA	06SS1T269PI	4.1;
LAUX	04SS1N272PI	3; 3.6.1;
LEMINA	04SS1N273PI	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;
LEMINA	06SS2T274PI	1.1; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
LEMME	06SS3F277PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
LEMME	10SS1N275PI	4.5.1;
LEMME	10SS2N276PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
LEONA	05SS2N279PI	1.1;4.5.1;
LIRONE	06SS2T280PI	1.1;4.5.1;
LOANA	01SS2N282PI	3; 3.6.1;
LURISIA	04SS2N284PI	3; 3.1; 4.5.1;
LUSERNA	04SS2N285PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
MAGGIOLINO	05SS1N286PI	1.1; 2.2; 2.4;
MAIRA	04SS2N287PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
MAIRA	04SS3N288PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1
MAIRA	04SS3N289PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
MAIRA	06SS3F290PI	1.6; 2.2; 4.5.1; 5.1
MAIRA	06SS3F291PI	2.2; 4.5.1; 5.1
MAIRA	06SS4F292PI	2.2; 3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
MALONE	01SS1N293PI	3; 3.6.1;
MALONE	01SS2N294PI	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1;
MALONE	06SS3D295PI	3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
MARCHIAZZA	06SS1T296PI	1.1;4.5.1;
MARCHIAZZA	06SS2T297PI	2.2; 4.5.1;
MARCOVA	06SS2T298PI	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
MARMAZZA	01SS1N300PI	1.5; 4.5.1;
MARMORA	04SS2N301PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
MASTALLONE	01SS1N302PI	4.5.1;
MASTALLONE	01SS2N303PI	3; 4.5.1;
MAUDAGNA	04SS2N304PI	1.1; 3; 4.5.1;
MEDRIO	08SS1N305PI	1.1; 2.4;
MEINIA	05SS1N306PI	1.1; 2.4;
MELETTA	06SS2T307PI	1.1; 2.2; 3; 4.5.1;
MELEZZO OCCIDENTALE	01SS2N308PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
MELEZZO ORIENTALE	01SS2N309PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
MELLE T.	04SS1N310PI	3; 3.6.1;
MELLEA	05SS2N311PI	1.4; 2.2; 4.5.1;
MERI	10SS1N312PI	;
MOLETTA	04SS1N314PI	3;
MOLINA	06SS2T315PI	2.2; 4.5.1;
MOLLASCO	04SS2N316PI	4.1;
MOLOGNA	06SS1T317PI	
MONALE DI R.	05SS2N318PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
MONDALAVIA	06SS2T319PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
MONGIA	04SS1N320PI	
MONGIA	04SS2N321PI	1.1; 1.6; 4.5.1;
MORRA	08SS1N324PI	
NAVIGLIO DI IVREA	06SS3N981PI	2.2; 2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 5.1
NAVIGLIO LANGOSCO	06SS3N990PI	3; 3.6.1; 5.1
NAVIGLIO SFORZESCO	06SS2N991PI	
NEGRONE	04SS2N328PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
NEIRONE	10SS2N329PI	1.1;4.5.1;
NERAISSA DI VINADIO	04SS1N330PI	4.1;
NIERE	04SS1N332PI	1.1;
NIZZA	05SS2N333PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
NOCE	06SS2T335PI	1.1;4.5.1;
OITANA	06SS2T337PI	2.2; 4.5.1;
OLOBBIA	06SS2T339PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
OLOCCHIA	01SS2N340PI	3; 3.6.1;
ORBA	06SS3F344PI	2.4; 3; 4.5.1; 5.1
ORBA	10SS3N343PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1
ORCO	01GH1N345PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
ORCO	01SS2N346PI	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1;
ORCO	01SS3N347PI	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1
ORCO	06SS3F348PI	1.1; 1.6; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
ORCO	06SS4F349PI	4.1; 5.1

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
OREMO	06SS2F351PI	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;
OROPA	01SS2N352PI	3; 3.1; 4.5.1;
OSSONA	10SS2N353PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
OTTERIA	06SS1T355PI	1.6;
OVESCA	01SS2N356PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
OVRANO	08SS1N357PI	1.1;4.5.1;
PASCONE	01SS1N360PI	2.4;
PELLICE	04SS1N361PI	4.5.1;
PELLICE	04SS2N362PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
PELLICE	06SS3F363PI	3; 3.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1
PELLICE	06SS3F364PI	2.2; 4.5.1; 5.1
PELLINO	01SS1N365PI	1.1; 2.4;
PESCONE	01SS2N367PI	2.4; 4.5.1;
PESIO	04SS1N368PI	3; 3.6.1;
PESIO	04SS2N369PI	1.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
PESIO	06SS3F370PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
PIANTONETTO	01SS2N374PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
PIOSSASCO	04SS1N375PI	3; 3.1;
PIOTA	10SS2N376PI	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
PISSAGLIO DI BRUZOLO	04SS1N377PI	
PO	04SS1N379PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
PO	04SS2N380PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
PO	06SS3F381PI	2.2; 4.5.1; 5.1
PO	06SS4D382PI	2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
PO	06SS4D383PI	1.6; 2.1; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
PO	06SS4D384PI	1.4; 2.2; 4.5.1; 5.1
PO	06SS4D999PI	1.1; 1.5; 2.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
PO	06SS4T385PI	2.2; 4.5.1; 5.1
PO	06SS4T386PI	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1
PO	06SS5T387PI	4.5.1; 5.1
PO	06SS5T388PI	4.5.1; 5.1
PO MORTO	06SS1T378PI	1.1; 2.2; 2.4;
POGLIOLA	06SS2T390PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
PONZONE	01SS1N391PI	1.4; 2.4;
PREDASSO	10SS2N394PI	1.1;4.5.1;
PREIT	04SS2N395PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
QUARTO	05SS2N397PI	
R. ASINARO	05SS2N399PI	1.1; 1.4; 4.5.1;
R. BERLINO	08SS1N403PI	
R. CHIAMAGNA DI S. SECONDO	06SS1T407PI	2.4;
R. CHIAPINETTO	04SS1N408PI	
R. COLOBIASCA	01SS1N410PI	4.5.1;
R. CORRENTE	04SS1N413PI	1.6;
R. DARDAGNA	05SS1N416PI	1.1; 2.4;
R. DEGLI ABBEVERATOI	06SS2T417PI	1.1; 2.4;
R. DEL VALLONE DI S. ANDREA	06SS1T421PI	1.6; 2.2;
R. DEL VARI	05SS2N422PI	1.1; 2.4;
R. DELL`UJA	01SS1N426PI	
R. DELLA GERA	05SS1N427PI	2.4;
R. DELLA MADONNA	08SS1N428PI	
R. DELLA VALLE	05SS1N429PI	1.1; 1.5;
R. DELLE REDINI	06SS1T431PI	1.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
R. DI PALLERA	06SS1T436PI	2.4;
R. DI SERRALUNGA	05SS1N439PI	1.1; 2.4;
R. DI VALLE FEA	05SS1N441PI	1.1; 2.4;
R. DI VALLORIATE	04SS1N442PI	1.1;
R. ENVERS	04SS1N443PI	1.1;
R. FENILS	04SS1N444PI	
R. GAMBULOGNI	08SS1N446PI	
R. GERONDE	04SS1N447PI	
R. GIANDULA	04SS1N448PI	2.4;
R. GRANOZZA	10SS1N449PI	
R. IL RONZANO	06SS2T450PI	2.2; 2.4; 4.5.1;
R. LA VARDESA	05SS2N451PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
R. LUIA	08SS1N454PI	
R. MAGGIORE	05SS2N455PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
R. MERDARELLO	04SS1N456PI	2.4;
R. MISERIA	10SS2N457PI	
R. NOVARESE	05SS1N458PI	1.1;
R. POGALLO	01SS2N462PI	3; 3.6.1;
R. QUALBA	01SS1N463PI	3; 3.6.1;
R. RABENGO	05SS1N464PI	1.1;4.5.1;
R. REDABUE	06SS1T466PI	2.2;
R. REQUAGLIOLO	10SS1N467PI	
R. RILAVETTO	06SS2T468PI	1.6; 4.5.1;
R. RORDO O VERNERA	06SS1T471PI	1.1;
R. SAULERA	01SS1N473PI	3; 3.6.1;
R. SCAPIANO	06SS1T475PI	4.1;
R. SECCO DI ORSECCO	10SS1N476PI	2.2;
R. STAMPASSO	06SS1T481PI	2.2;
R. STURELLA	05SS1N482PI	2.2;
R.BISINGANA	06SS2T489PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
R.MARCA	05SS2N490PI	1.1;4.5.1;
R.RETORTINO	06SS1T492PI	1.1; 2.4;
REA	08SS2N495PI	4.5.1;
REGRINDO	06SS1T496PI	2.2;
RIALE SAN CARLO	01SS1N500PI	3; 3.6.1;
RIASSOLO	06SS2T501PI	4.5.1;
RIAVOLO	08SS2N502PI	1.1;4.5.1;
RIBORDONE	01SS1N503PI	2.4;
RICCHIAGLIO	01SS2N504PI	3; 3.6.1;
RIDONE	05SS2N506PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
RILATE	05SS2N509PI	1.1;4.5.1;
RIO BARONINA	06SS1T517PI	1.1;
RIO BODRO	01SS1N518PI	
RIO BRAGNA	05SS1N520PI	2.2; 2.4; 4.5.1;
RIO CALVENZA	06SS1T524PI	1.1; 2.2;
RIO CAPRARO	10SS1N525PI	
RIO CARCANA	06SS1T526PI	1.1; 2.4;
RIO CARDINE	06SS2T527PI	2.2; 4.5.1;
RIO CERVINO	06SS2T532PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
RIO CERVINO	08SS1N531PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
RIO CLAPIER	04SS1N535PI	
RIO D`ANZUNO	01SS1N541PI	2.4; 3; 3.6.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
RIO DEI COTTI	08SS1N543PI	2.4;
RIO DELL`ACQUA	06SS2T551PI	2.2; 4.5.1;
RIO DELLA FAME	06SS1T555PI	2.2;
RIO DELLA MADDALENA	06SS2T556PI	2.2; 4.5.1;
RIO DELLA VALLE	06SS2T561PI	4.5.1;
RIO DELLA VALLE RITTANA	04SS1N560PI	
RIO DELLA VIANA	01SS2N563PI	4.5.1;
RIO DELLE MOGLIASSE	06SS1T565PI	2.2;
RIO DELLE RAVINE	01SS1N566PI	4.1;
RIO DI ABRAMO	05SS1N569PI	1.1; 2.4;
RIO DI CALIOGNA	08SS2N573PI	1.1;4.5.1;
RIO DI RICOREZZO	08SS2N577PI	1.1;
RIO DI VALLE MAGGIORE	05SS2N582PI	1.1;4.5.1;
RIO DORA	05SS1N586PI	2.4;
RIO ESSA	06SS2T587PI	2.2; 4.5.1;
RIO FALMENTA	01SS1N588PI	3; 3.6.1;
RIO FREIDANO	06SS1T596PI	1.6; 2.1; 2.4;
RIO GALAMBRA	04SS1N597PI	2.4; 3; 3.6.1;
RIO GAMBONE	04SS1N598PI	
RIO INTERSILE	04SS1N601PI	
RIO LANLONZA	08SS1N603PI	2.2;
RIO LAVASSINA	06SS1T606PI	1.1; 1.3; 1.6; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
RIO LAVASSINA	06SS2T607PI	1.1; 2.2; 4.5.1;
RIO LIMBIONE	06SS2T608PI	4.5.1;
RIO MAGGIORE	05SS1N609PI	2.4;
RIO MAGGIORE	10SS1N610PI	1.1; 2.2;
RIO NISSONE	05SS2N617PI	1.1;4.5.1;
RIO OLLASIO	04SS2N618PI	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;
RIO ORBANA	04SS2N619PI	2.4; 4.5.1;
RIO ORBICELLA	06SS2T620PI	2.2; 4.5.1;
RIO PASCOTO DELLE OCHE	06SS2T621PI	2.2; 4.5.1;
RIO SALSO	06SS1T636PI	2.2;
RIO TALU	06SS1T645PI	2.2;
RIO TORTO	04SS2N039PI	1.1; 1.3; 3; 3.1; 3.3; 3.6.1; 4.5.1;
RIO TORTO DI ROSSANA	04SS2N646PI	4.5.1;
RIO TRUCCHETTA	01SS1N647PI	
RIO TURINELLA	04SS1N648PI	1.4;
RIO VALDICO	05SS1N650PI	1.1;
RIO VALLUNGO	01SS1N652PI	3; 3.6.1;
RIO VALMASSA	06SS2T653PI	4.5.1;
RIO VERCELLINO	06SS1T654PI	
RIO VIAZZA	05SS2N655PI	1.1; 1.4; 4.5.1;
RIOLO	10SS1N657PI	1.1;
RIOVERDE	06SS2T659PI	1.1;4.5.1;
RIPA	04SS2N661PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
RISAGLIARDO	04SS1N663PI	2.4; 3; 3.6.1;
RITO	06SS2T664PI	2.4; 4.5.1;
RITORTO	06SS1T665PI	
ROBOARO	08SS1N672PI	
ROBURENTELLO	04SS2N673PI	1.1; 3; 3.1;
ROCCABRUNA	04SS1N674PI	1.1; 2.4; 3; 3.1;
ROCCIA	06SS1T675PI	3; 3.6.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua		
Corso d'Acqua	**Codice Corpo Idrico**	**Pressioni significative - Codice WISE**
ROCCIAMELONE	04SS1N676PI	
ROCHEMOLLES	04SS2N678PI	4.3; 4.5.1;
ROGGIA BIRAGA	06SS2N984PI	2.2; 2.4; 3; 3.1;
ROGGIA BONA	06SS2T976PI	1.1; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
ROGGIA BUSCA	06SS2N986PI	2.2; 3; 3.1;
ROGGIA CORSICA	06SS2T679PI	1.1; 2.2; 4.5.1;
ROGGIA DEL MARCHESE	06SS2N982PI	3; 3.1;
ROGGIA DRUMA	06SS2T680PI	4.5.1;
ROGGIA L`OTTINA	06SS2T681PI	1.1; 3; 3.1; 4.5.1;
ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO	06SS2N996PI	3; 3.1;
ROGGIA MORA	06SS2N985PI	1.1; 2.2; 2.4; 3; 3.6.1;
ROTALDO	05SS1N685PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
ROTALDO	06SS2T686PI	1.1; 4.1; 4.5.1;
ROVASENDA	06SS2T687PI	1.1; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
S.ANNA	04SS2N689PI	4.5.1;
S.BERNARDINO	01SS2N690PI	1.1;4.5.1;
S.GIOVANNI DI INTRA	01SS2N691PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
S.N.	01SS1N940PI	1.1;
S.N.	01SS1N960PI	1.1; 2.4;
S.N.	01SS1N963PI	2.4;
S.N.	01SS1N966PI	1.1; 2.4;
S.N.	06SS1T945PI	
S.N.	06SS1T948PI	2.4;
S.N.	06SS1T952PI	2.4;
S.N.	06SS1T957PI	1.5; 1.6;
S.N.	06SS2T944PI	2.2; 4.5.1;
SABBIONA	06SS2T701PI	2.2; 4.5.1;
SANGONE	04SS1N703PI	4.5.1;
SANGONE	04SS2N704PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
SANGONE	06SS3F705PI	2.1; 2.4; 4.1; 4.5.1; 5.1
SAVENCA	01SS2N710PI	
SCRIVIA	06SS3F713PI	1.6; 2.2; 4.5.1; 5.1
SCRIVIA	06SS4F714PI	1.6; 2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1
SCRIVIA	10SS3N711PI	1.4; 1.5; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
SCRIVIA	10SS3N712PI	1.1; 2.2; 4.5.1; 5.1
SEGNARA	01SS1N715PI	3; 3.6.1;
SELVA SPESSA	01SS1N716PI	
SENO D`ELVIO	08SS1N717PI	1.1; 2.2;
SERMENZA	01SS2N718PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
SESIA	01GH1N719PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
SESIA	01SS2N720PI	1.1;4.5.1;
SESIA	01SS3N721PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
SESIA	06SS3F722PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.1 ; 5.1
SESIA	06SS3F723PI	4.1; 4.5.1; 5.1
SESIA	06SS4D724PI	1.6; 2.2; 3; 3.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
SESSERA	01SS1N725PI	3; 3.6.1;
SESSERA	01SS2N726PI	3; 3.6.1; 4.3;
SESSERA	01SS3N727PI	2.4; 4.5.1; 5.1
SESSI	04SS2N728PI	4.5.1;
SISOLA	10SS2N729PI	1.1;4.5.1;
SIZZONE DI VERGANO	06SS2T730PI	1.1;4.5.1;
SOANA	01SS2N732PI	3; 3.6.1; 4.5.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
SOMANO	08SS2N733PI	1.1;
SORBA	01SS2N734PI	4.5.1;
SPINTI	10SS2N735PI	1.1;4.5.1;
STANAVASSO	05SS2N736PI	1.1;4.5.1;
STANAVAZZO	06SS2F738PI	1.1;4.5.1;
STANAVAZZO	10SS1N737PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
STELLONE	06SS2T739PI	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
STREGO	06SS2T740PI	4.5.1;
STRONA	06SS2D748PI	1.1; 2.4; 3; 3.1; 4.5.1;
STRONA DI BRIONA	06SS2T741PI	1.6; 4.5.1;
STRONA DI CAMANDONA	01SS1N742PI	1.1; 2.4; 3; 3.6.1; 4.3;
STRONA DI OMEGNA	01SS1N743PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
STRONA DI OMEGNA	01SS2N744PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
STRONA DI OMEGNA	01SS3N745PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
STRONA DI POSTUA	01SS2N746PI	4.5.1;
STRONA DI VALDUGGIA	01SS2N747PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
STURA DEL MONFERRATO	05SS1N749PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
STURA DEL MONFERRATO	05SS2N750PI	1.1; 1.5; 4.5.1;
STURA DEL MONFERRATO	05SS3N751PI	1.1;4.5.1; 5.1
STURA DI ALA	01SS2N752PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
STURA DI DEMONTE	04SS1N753PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
STURA DI DEMONTE	04SS2N754PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
STURA DI DEMONTE	04SS3N755PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
STURA DI DEMONTE	04SS3N756PI	1.6; 3; 3.1; 3.6.1; 4.3; 4.5.1; 5.1
STURA DI DEMONTE	06SS4F757PI	1.4; 1.6; 2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
STURA DI LANZO	01SS3N758PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
STURA DI LANZO	06SS3F760PI	1.1; 1.5; 3; 3.1; 3.6.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
STURA DI LANZO	06SS3F974PI	1.5; 2.1; 4.1; 4.5.1; 5.1
STURA DI OVADA	10SS2N761PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
STURA DI VALLEGRANDE	01SS2N763PI	1.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
STURA DI VIU`	01SS1N764PI	4.5.1;
STURA DI VIU`	01SS2N765PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
T COSORELLA	10SS1N766PI	;
T. AMIONE	10SS1N768PI	1.1;
T. CHISONETTO	04SS1N771PI	1.1; 4.1;
T. CORBORANT	04SS2N772PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
T. LAGNA	01SS1N776PI	1.1; 2.4; 3; 3.3; 4.5.1;
T. LEVONE	01SS2N777PI	1.1;4.5.1;
T. MALESINA	06SS2T779PI	2.4; 3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
T. MESSA	04SS2N781PI	3; 3.1; 3.6.1; 4.5.1;
T. Ostola	06SS2T783PI	1.1; 2.4; 4.3; 4.5.1;
T. Piova	01SS2N785PI	1.1; 3; 3.6.1;
T. Riasco	10SS2N787PI	4.3; 4.5.1;
T. Riosecco	06SS2T788PI	4.5.1;
T.Torbo	08SS1N794PI	
Talloria di Castiglione	08SS2N796PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
Talloria di Sinio	08SS2N797PI	1.1; 3; 3.6.1; 4.5.1;
Talu	04SS2N798PI	1.1;4.5.1;
Tanarello	04SS2N799PI	4.5.1;
Tanaro	05SS4N803PI	1.6; 2.2; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Tanaro	05SS4N804PI	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1
Tanaro	05SS4N805PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua

Corso d'Acqua	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative - Codice WISE
Tanaro	06SS4F802PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Tanaro	06SS5T806PI	2.2; 4.5.1; 5.1
Tanaro	06SS5T807PI	2.2; 4.5.1; 5.1
Tanaro	06SS5T808PI	2.2; 4.1; 4.5.1; 5.1
Tanaro	09SS2N800PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Tanaro	09SS3N801PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Taonere	04SS1N809PI	;
Tatorba d`Olmo	08SS1N810PI	1.1;
Tatorba di Monastero	08SS2N811PI	2.4; 4.5.1;
Tepice	06SS2T813PI	1.1;4.5.1;
Tepice di Brasse	06SS2T812PI	2.2; 4.5.1;
Terdoppio Novarese	06SS1T814PI	1.1;4.5.1;
Terdoppio Novarese	06SS2T815PI	2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
Terdoppio Novarese	06SS3T816PI	1.3; 1.4; 2.2; 2.4; 3; 3.1; 4.5.1; 5.1
Terdoppio Novarese	06SS3T973PI	3; 3.1; 4.5.1; 5.1
Tesso	01SS2N817PI	3; 4.5.1;
Thuras	04SS2N819PI	4.5.1;
Ticino	N0080981ir	
Ticino	N0080982ir	4.5.1; 5.1
Ticino	N0080983ir	4.5.1; 5.1
Ticino	N0080984ir	2.2; 4.5.1; 5.1
Tiglione	05SS1N823PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
Tiglione	05SS2N824PI	1.1;4.5.1;
Tinella	08SS1N825PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
Tinella	08SS2N826PI	1.1; 2.2; 4.5.1;
Toce	01SS2N827PI	3 ; 3.6.1; 4.1; 4.3; 4.5.1;
Toce	01SS3N828PI	3; 3.6.1; 4.1 ; 4.5.1; 5.1
Toce	01SS4N829PI	2.4; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Toce	01SS4N830PI	4.5.1; 5.1
Torrente Bogna	01SS2N838PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Torrente Ianca	01SS1N840PI	;
Torrente Quargnasca	06SS2T841PI	1.1; 2.4; 4.5.1;
Torrente Sizzone	06SS2T842PI	;
Torto di Roletto	06SS2T843PI	1.1; 1.4; 2.2; 3; 3.1; 4.5.1;
Traversola	05SS2N845PI	1.1; 2.4; 3; 3.1; 4.5.1;
Triversa	05SS3N847PI	1.1;4.5.1; 5.1
Uzzone	08SS2N850PI	4.5.1;
V. Belveglio	05SS1N851PI	4.1;
V. Cossera	05SS1N853PI	2.4;
V.ne del Roc	01SS1N858PI	3; 3.6.1;
V.ne di Borsetto	04SS1N860PI	3; 3.6.1;
V.ne di Noaschetta	01SS1N862PI	3; 3.6.1;
Val Grande	01SS2N868PI	
Valbella	01SS2N869PI	
Valla	08SS2N871PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
Valle della Ceresa	05SS1N880PI	2.4;
Valle della Rocchea	08SS1N882PI	2.4;
Valle di Cortazzone	05SS2N884PI	1.1;4.5.1;
Valle Grande	04SS2N889PI	3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Valle Maggiore	05SS2N892PI	1.1;4.5.1;
Valle Repiano	06SS1T894PI	1.1; 2.2;
Valleandona	05SS2N900PI	1.1;4.5.1;

Tabella Pressioni Corsi d'Acqua		
Corso d'Acqua	**Codice Corpo Idrico**	**Pressioni significative - Codice WISE**
Vallone d`Elva	04SS2N902PI	3; 3.6.1;
Vallone dell`Arma	04SS2N906PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Vallone della valletta	04SS1N905PI	3; 3.1; 3.6.1;
Vallone di S.Anna	04SS2N909PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Vallone Muliere	04SS1N911PI	
Vallone Rio freddo	04SS2N912PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
Valmaggiore	06SS1T913PI	
Valmanera	05SS1N914PI	1.5; 2.1; 2.2;
Varaita	04SS2N920PI	4.5.1;
Varaita	04SS2N921PI	3; 4.5.1;
Varaita	04SS3N922PI	1.6; 3; 3.6.1; 4.5.1; 5.1
Varaita	06SS3F923PI	1.6; 2.2; 3; 4.5.1; 5.1
Varaita di Bellino	04SS2N918PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Varaita di Chianale	04SS2N919PI	3; 3.6.1; 4.3; 4.5.1;
VegliaVersa	06SS1T924PI	1.1; 2.4;
Venenza	01SS1N925PI	
Vermenagna	04SS2N927PI	3; 3.6.1; 4.5.1;
Versa	05SS1N928PI	1.1; 1.5; 2.4; 4.5.1;
Versa	05SS2N929PI	1.1; 2.2; 2.4; 4.5.1;
Versa	05SS3N930PI	4.1; 4.5.1; 5.1
Verzenasco	08SS1N931PI	
Vevera	01SS2N932PI	2.4; 4.5.1;
Viana	01SS2N933PI	1.1; 1.6; 4.5.1;
Viona	01SS2N934PI	2.4; 4.5.1;
Visone	10SS2N935PI	1.1;4.5.1;
Vogna	01SS2N936PI	3; 3.6.1; 4.5.1;

Tabella Pressioni Acque Sotterranee

Nome Corpo Idrico	Codice Corpo Idrico	Pressioni significative Codice WISE
AC acquiferi prevalentemente carbonatici est	GWB-ACE	
AC acquiferi prevalentemente carbonatici ovest	GWB-ACO	
AG anfiteatri morenici Ivrea	GWB-AGI	1-6
AG anfiteatri morenici Novara	GWB-AGN	1-6
AG Anfiteatri morenici Torino	GWB-AGT	1-5
BTPS sedimenti prepliocenici del btp Langhe Roero	GWB-BTS	
CRI cristallino indifferenziato nord	GWB-CRN	
CRI cristallino indifferenziato ovest	GWB-CRO	
CRI cristallino indifferenziato sud	GWB-CRS	
Fondovalle Dora Riparia	GWB-FDR	1-5; 1-6
Fondovalle Sesia	GWB-FS	1-6; 2-1
Fondovalle Tanaro	GWB-FTA	1-5; 1-6; 2-2
Fondovalle Toce-Strona	GWB-FTO	1-5; 1-6; 2-1
Pianura Novarese-Biellese-Vercellese	GWB-P1	
Pianura Torinese settentrionale	GWB-P2	
Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest	GWB-P3	
Pianura Alessandrina Astigiano est	GWB-P4	
Pianura Casalese Tortonese	GWB-P5	
Settore di Cantarana - Valmaggiore	GWB-P6	3
PM pliocene marino nord	GWB-PMN	
PM pliocene marino sud	GWB-PMS	
Pianura Novarese-Biellese-Vercellese	GWB-S1	1-6; 2-2
Area di Valenza Po	GWB-S10	1-6; 2-2
Pianura Eporediese	GWB-S2	1-6; 2-2
Pianura Torinese nord	GWB-S3a	1-5; 1-6
Pianura Torinese sud	GWB-S3b	1-5; 1-6; 2-1
Altopiano di Poirino NO	GWB-S4a	1-5; 1-6; 2-2
Altopiano di Poirino SE	GWB-S4b	2-2
Area Pinerolese nord	GWB-S5a	1-5; 1-6; 2-2
Area Pinerolese sud	GWB-S5b	1-6; 2-2
Pianura Cuneese sinistra Stura	GWB-S6	2-2
Pianura Cuneese destra Stura	GWB-S7	1-6
Pianura Alessandrina sinistra Tanaro	GWB-S8	1-6; 2-2
Pianura Alessandrina destra Tanaro	GWB-S9	1-5; 1-6; 2-2

Elenco dei codici e descrizione delle pressioni utilizzate per l'analisi di significatività delle pressioni nel Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po	Note
1.1 Puntuali – Scarichi acque reflue urbane depurate	
1.2 Puntuali – Sfioratori di piena	
1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC (inclusi in E-PRTR e altro)	
1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC	
1.5 Puntuali – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	
1.6 Puntuali – Siti per lo smaltimento dei rifiuti	
1.7 Puntuali – Acque di miniera	Non pertinente per il bacino del Po
1.8 Puntuali – Acquacoltura	Presi in esame negli scarichi di acque reflue industriali.
1.9.1 Puntuali – Altro: Rilascio dei sedimenti a valle delle dighe	
1.9.2 Puntuali – Altro: scarico delle idrovore per le bonifiche dei terreni	
1.9.3 Puntuali – Serbatoi interrati	
1.9x Puntuali – Altro	
2.1 Diffuse – Dilavamento urbano (run off)	
2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	
2.3 Diffuse – Silvicoltura	Non preso in esame: da valutare
2.4 Diffuse – Trasporti e infrastrutture	
2.5 Diffuse – Siti contaminati e siti industriali abbandonati	Prese in esame tra le sorgenti puntuali
2.6 Diffuse - Scarichi non allacciati alla fognatura	
2.7 Diffuse – Deposizioni atmosferiche	Non preso in esame: da valutare
2.8 Diffuse – Mining	Non pertinente per il bacino del fiume Po
2.9 Diffuse – Acquacoltura	Prese in esame negli scarichi di acque reflue industriali.
2.10x Diffuse – Altro	
3.1 Prelievi/diversione di portata - Agricoltura	In tutti i prelievi sono incluse anche le diversioni e i i trasferimenti
3.2Prelievi/diversione di portata – Civile (uso potabile)	
3.3 Prelievi/diversione di portata - Industria	
3.4 Prelievi/diversione di portata – Acque per raffreddamento (termoelettrico)	
3.5 Prelievi/diversione di portata - Piscicoltura	
3.6.1 Prelievi/diversione di portata - Idroelettrico	
3.6.2 Prelievi - geotermico	Non considerato in modo distinto dal 3.6
3.6.x Prelievi - Altro	Non presente
4.1.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico – Difesa dalle alluvioni	
4.1.2 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico - Agricoltura	
4.1.3 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico - Navigazione	
4.1.4 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico – Altro – Estrazione inerti	
4.1.5 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico – Non conosciute o obsolete	
4.2.1 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse - Idroelettrico	
4.2.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Difesa dalle inondazioni	
4.2.3 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Produzione Acqua potabile	
4.2.4 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Agricoltura: irrigazione	
4.2.5 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Usi ricreativi	
4.2.6 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Industria	
4.2.7 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Navigazione	
4.2.8 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Altro	
4.2.9 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse – Non conosciute o obsolete	
4.3.1 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Agricoltura	
4.3.2 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Trasporti	
4.3.3 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Idroelettrico	
4.3.4 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume – Fornitura di acqua potabile	
4.3.5 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Acquacoltura	
4.3.6 Alterazioni idrologiche - Diversione della portata	
4.3.7 Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Altro	
4.4 Alterazioni morfologiche - Perdita fisica totale o in parte del corpo idrico	
4.5.1 Alterazioni morfologiche – Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici	
4.5x Alterazioni idromorfologiche- Altro	
5.1 Altre pressioni -Introduzioni di specie e malattie	
5.2 Altre pressioni -Sfruttamento/rimozione di animali/vegetali	
5.3 Altre pressioni -Discariche/sversamenti abusivi	

ALLEGATO 3 A

Bilancio Idrico regionale delle acque superficiali

A cura del

Dipartimento Sistemi Previsionali

Torino, giugno 2018

IL SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ È' CERTIFICATO

ISO 9001:2008 DA SAI GLOBAL ITALIA

INDICE

1 INTRODUZIONE 3

2 CARATTERIZZAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO 4

2.1 Precipitazioni 4
2.1.1 Base dati 4
2.1.2 Afflusso medio annuo 5
2.1.3 Analisi afflusso medio annuo 7
2.1.4 Analisi afflusso medio mensile 9

2.2 Portate 12
2.2.1 Andamento mensile delle portate 12
2.2.2 Bilanci idrologici 20
2.2.3 Analisi delle portate annuali e stagionali 22
2.2.4 Indici di anomalia delle portate 27

3 BILANCIO IDRICO REGIONALE 28

3.1 Modellistica alla base dell'analisi 28
3.1.1 Descrizione del modello 29

3.2 Calcolo dell'indice WEI+ 34
3.2.1 Calcolo dell'indice WEI+ sul periodo 2000-2016 34
3.2.2 Calcolo del deficit di disponibilità idrica sul periodo 2000-2016 39
3.2.3 Considerazioni di sintesi sui risultati 41

4 PORTATE NATURALI DEI CORPI IDRICI 63

4.1 Descrizione dei corpi idrici 63

4.2 Metodologia utilizzata 66

4.3 Risultati 67

5 LE VARIAZIONI CLIMATICHE 74

5.1 Introduzione 74

5.2 Analisi dei dati storici 75
5.2.1 Temperatura 75
5.2.2 Precipitazione 80

5.3 Scenari futuri 86
5.3.1 Introduzione 86
5.3.2 Temperatura 87
5.3.3 Precipitazioni 90

6 SITOGRAFIA & BIBLIOGRAFIA 99

APPENDICE

1 INTRODUZIONE

Il presente documento contiene il bilancio idrico delle acque superficiali della Regione Piemonte a supporto del Piano di Tutela delle Acque.

L'analisi delle precipitazioni, fondamentale per le successive attività di caratterizzazione idrologica, ha previsto l'aggiornamento degli afflussi medi annui e mensili a partire da tutti i dati di precipitazione derivanti dalle misure al suolo della rete pluviometrica storica del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN) integrata con le reti regionali automatiche.

L'analisi dei deflussi superficiali è stata condotta sulla base dei dati registrati nelle stazioni idrometriche della rete regionale automatica di monitoraggio gestita da Arpa Piemonte; per i principali corsi d'acqua è stata calcolata la portata media mensile ed annuale riferita alla serie storica disponibile per ciascuna stazione.
Vengono riportati i dati medi storici del bilancio idrologico in termini di altezze di afflusso/deflusso e coefficienti di deflusso calcolati negli anni di funzionamento delle stazioni idrometriche di riferimento. Inoltre è stata condotta l'analisi dell'andamento annuale e stagionale delle portate per alcune stazioni idrometriche significative.

E' stata poi condotta la determinazione delle portate teoriche naturali e di quelle antropizzate dei corsi d'acqua del territorio piemontese ed il calcolo dell'indice di sfruttamento della risorsa WEI +. Il modello alla base dell'analisi finalizzata alla determinazione dell'indice WEI+ è il modello operativo presso il centro Funzionale di ARPA Piemonte che riproduce il bilancio idrico e le regole di utilizzo della risorsa.

Per i corpi idrici identificati ai sensi della Water Framework Directive è stata poi calcolata la portata media annua naturale mediante l'applicazione di due differenti formule di regionalizzazione ed è stata individuata quella ottimale per l'assegnazione della portata annua ad ogni corpo idrico.

Nella parte dedicata alle variazioni climatiche viene presentata una panoramica sullo stato del clima piemontese degli ultimi cinquant'anni. Partendo dai dati delle stazioni meteorologiche sono state effettuate alcune analisi standard sui principali campi climatici (temperatura precipitazione e neve) per ricercare le variazioni nel regime pluviometrico e nell'andamento delle temperature nel recente passato climatico del Piemonte.

Infine vengono presentati i risultati delle analisi condotte attraverso l'utilizzo degli ultimi scenari di emissione rilasciati dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) per ottenere informazioni sul clima del Piemonte nei prossimi decenni. Sono mostrate le possibili variazioni di temperatura e precipitazione attese sul Piemonte fino alla fine del XII secolo, rispetto alle condizioni del clima attuale. Sono state effettuate analisi sia generali su base annuale, sia dettagliate su base stagionale per tenere in considerazione la probabile maggiore variabilità del sistema climatico nel futuro e riuscire a cogliere gli eventuali cambiamenti nel modo più ampio possibile.

2 CARATTERIZZAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO

2.1 Precipitazioni

2.1.1 Base dati

Le azioni preliminari per poter poi analizzare la distribuzione delle precipitazioni sul territorio piemontese, sono state la raccolta e l'integrazione di tutti i dati di precipitazione derivanti dalle misure al suolo delle reti pluviometriche del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN), delle reti regionali del Piemonte, della Liguria e della Lombardia.
Tutti i dati pluviometrici raccolti nel periodo compreso tra il 1913 ed il 2012 dai diversi organi preposti al monitoraggio dei dati meteo-climatici, sono stati riorganizzati ed aggiornati in maniera sistematica, facendo particolare attenzione a gestire il passaggio dalla rete di monitoraggio nazionale gestita dal SIMN alle reti regionali automatiche.
Nel dettaglio sono stati raccolti tutti i dati provenienti da:

- banca dati di ARPA Piemonte, per quanto concerne le stazioni ricadenti entro i confini regionali, in Valle d'Aosta (fino a dismissione del SIMN) e in Liguria fino allo spartiacque;
- banca dati di ARPA Lombardia;
- banca dati di Regione Valle d'Aosta, per gli anni 1992-2010, relativamente al territorio valdostano.

Le circa 700 stazioni di misura utilizzate sono riportate in Figura 1.

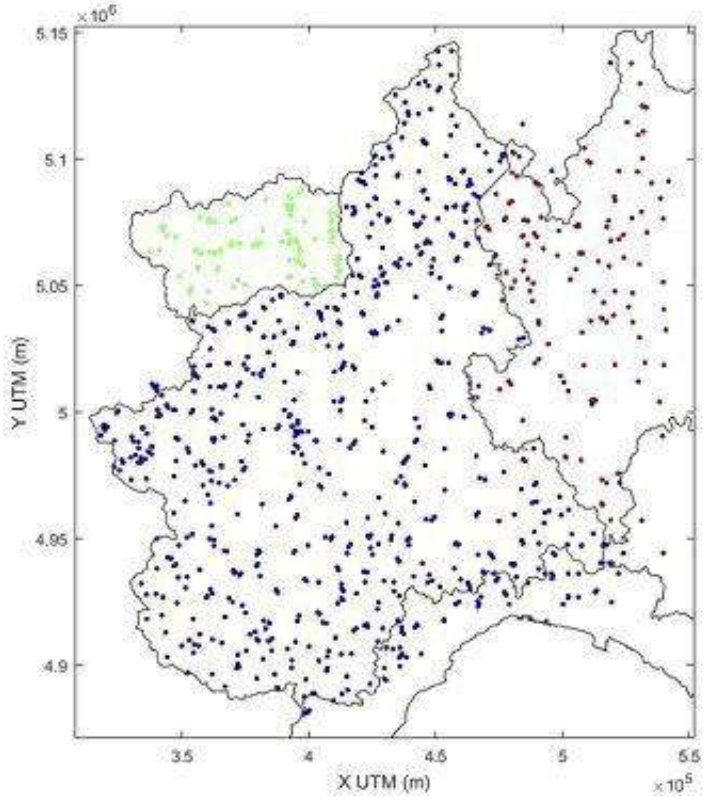


Figura 1. Pluviometri (in BLU i dati di Arpa Piemonte, in ROSSO i dati di Arpa Lombardia, in VERDE i dati della Regione Valle d'Aosta)

Accorpando le osservazioni fornite dal SIMN per il periodo 1913-2002 e le misurazioni effettuate a seguito della creazione della rete di monitoraggio regionale automatica per gli anni 1990-2012, sono state determinate le precipitazioni annuali.

2.1.2 Afflusso medio annuo

L'afflusso medio annuo (di seguito PMA) è stato stimato utilizzando la metodologia del "*Kriging ordinario*" e a partire dai dati di pioggia annuale disponibili. Tale metodologia viene riconosciuta come uno strumento "*robusto*" e tiene in considerazione la variabilità annuale del numero di stazioni pluviometriche attive sul territorio.
Essa richiede la depurazione dei valori misurati da eventuali correlazioni con la quota. Le correlazioni cercate sono state del tipo

$$h = a + b\log(z+1) \qquad \text{(formula 1)}$$

in cui *h* è l'altezza di pioggia espressa in millimetri/ora e *z* l'altitudine della stazione espressa in metri s.l.m. La relazione logaritmica è stata scelta perché, rispetto ad una relazione lineare pura, riduce il "peso" che viene attribuito alle stazioni poste a quota più bassa. Tutti i valori misurati sono stati depurati della componente *b* log(z+1). I dati depurati sono stati interpolati mediante la tecnica del "*Kriging ordinario*". L'unico input richiesto è la formulazione del variogramma.
Si è proceduti per step:

- per ciascun anno disponibile si è determinato il variogramma campionario;
- i variogrammi ottenuti sono stati mediati fra loro per ottenere un variogramma campionario significativo per la regione in riferimento alla durata scelta. La media è stata pesata in base al numero di osservazioni disponibili in ciascun anno, in modo da fornire un peso maggiore agli anni con maggiore numerosità di stazioni/dati;
- si è individuato il variogramma teorico approssimando il variogramma campionario con un modello esponenziale del tipo:

$$\gamma(h_0) = s\left(1 - e^{-\frac{h_0}{r}}\right) \qquad \text{(formula 2)}$$

La descrizione dettagliata della metodologia è disponibile al seguente indirizzo: http://www.idrologia.polito.it/web2/progetti/in-corso/renerfor/

Con tale metodo sono stati calcolati due differenti PMA validi sul territorio piemontese, uno calcolato sul periodo 1913-2012 e uno sul trentennio 1981-2010 (figura 2 e figura 3).

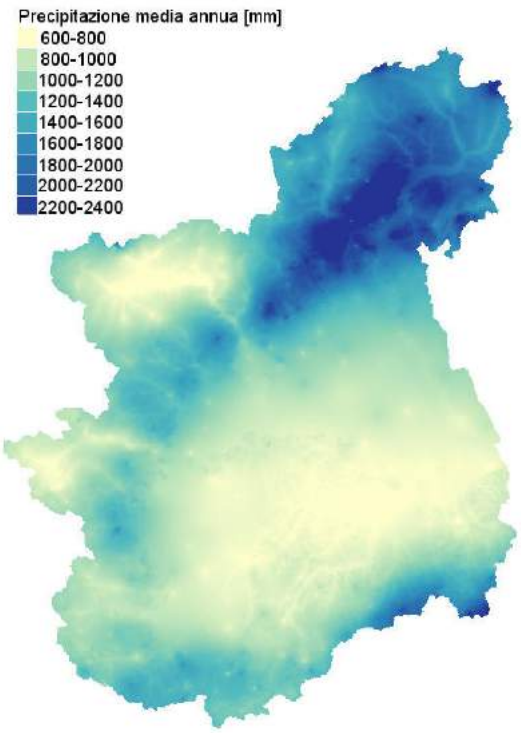


Figura 2. $PMA_{1913\text{-}2012}$

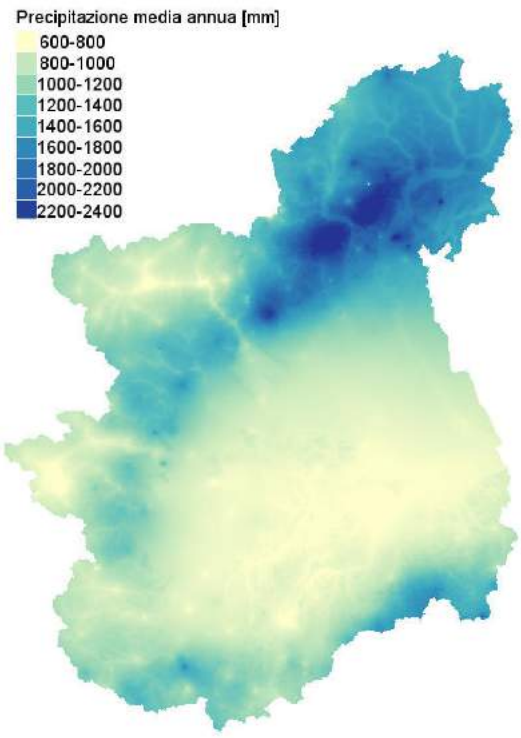


Figura 3. $PMA_{1981\text{-}2010}$

Osservando le immagini di figura 2 e figura 3 si nota come la $PMA_{1981\text{-}2010}$ è mediamente inferiore alla $PMA_{1913\text{-}2012}$ in particolar modo su tutta la fascia alpina, sul cuneese e a sud del Po lungo gli Appennini.

2.1.3 Analisi afflusso medio annuo

Al fine di valutare la variabilità dei valori della PMA annuale calcolata su trentenni differenti e a scala di bacino, si è proceduti ad effettuare un confronto tra la $PMA_{1981\text{-}2010}$ e la $PMA_{1961\text{-}1990}$ sui principali bacini idrografici del Piemonte (figura 4).

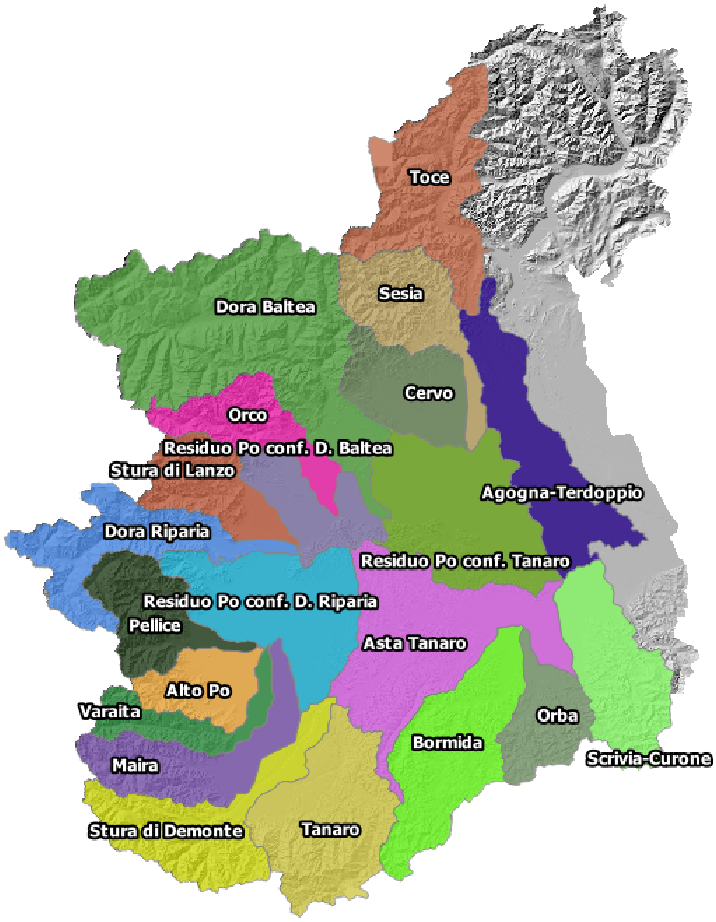


Figura 4. Bacini idrografici

I bacini di figura 4 sono quelli sui quali vengono effettuate le analisi mensili per aggiornare la conoscenza della disponibilità idrica totale e per evidenziare il possibile instaurarsi di condizioni di siccità e di scarsa disponibilità idrica fornendo il maggior numero di indicazioni utili per le autorità incaricate della gestione delle risorse idriche (http://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/tematismi/acqua/risorsa-idrica/situazione-idrologica-mensile.html#archivioIdroMensile).

Nella seguente tabella si riportano per tutti i bacini idrografici l'area, il valore della pioggia media annua calcolata per il periodo 1961-1990, il valore della pioggia media annua calcolata per il periodo 1981-2010 e lo scarto espresso in percentuale e ottenuto come:

$$scarto\% = \frac{\left(PMA_{1981-2010} - PMA_{1961-1990}\right)}{PMA_{1981-2010}} \qquad \text{(formula 3)}$$

Tabella 1. Confronto $PMA_{1981-2010}$ vs $PMA_{1961-1990}$ sui principali bacini idrografici.

Bacino	Area [Km²]	PMA 1961-1990 [mm]	PMA 1981-2010 [mm]	SCARTO [%]
ALTO PO	717	916	949	**4**
PELLICE	975	913	1017	**10**
VARAITA	601	820	836	**2**
MAIRA	1214	854	846	**-1**
RESIDUO PO CONFLUENZA DORA RIPARIA	1778	772	800	**3**
DORA RIPARIA	1337	812	852	**5**
STURA DI LANZO	886	1040	1193	**13**
ORCO	913	1024	1200	**15**
RESIDUO PO CONFLUENZA DORA BALTEA	781	869	936	**7**
DORA BALTEA	3939	813	1002	**19**
CERVO	1019	1225	1230	**0**
SESIA	1132	1283	1574	**19**
RESIDUO PO CONFLUENZA TANARO	2021	783	740	**-6**
STURA DI DEMONTE	1472	1011	1023	**1**
TANARO	1812	1002	976	**-3**
BORMIDA	1733	807	855	**6**
ORBA	776	915	1179	**22**
ASTA TANARO	2403	715	663	**-8**
SCRIVIA - CURONE	1364	945	961	**2**
AGOGNA - TERDOPPIO	1598	979	913	**-7**
TOCE	1784	1244	1552	**20**

Come si evince dai dati in tabella 1, e ancor più dalla figura seguente, risulta che:

- su Agogna – Terdoppio, su Asta Tanaro e Residuo Po confluenza Tanaro, la $PMA_{1981-2010}$ è inferiore alla $PMA_{1961-1990}$;
- su 9 bacini la $PMA_{1981-2010}$ è superiore alla $PMA_{1961-1980}$ con valori massimi pari a 22% sull'Orba e 20% sul Toce;
- altrove il valore della $PMA_{1981-2010}$ è pressocchè identico a quello della $PMA_{1961-1990}$.

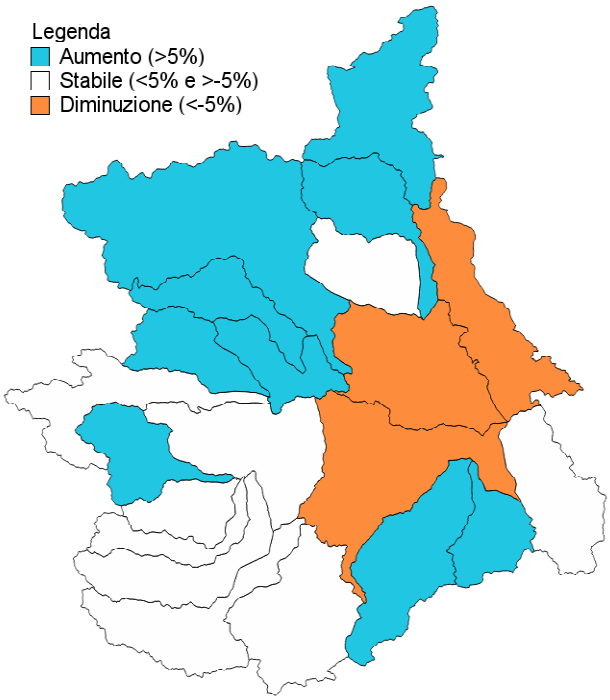


Figura 5. Confronto $PMA_{1981-2010}$ vs $PMA_{1961-1990}$

2.1.4 Analisi afflusso medio mensile

L'analisi delle precipitazioni medie mensili ragguagliate sui principali bacini idrografici del Piemonte, permette di caratterizzare il regime medio mensile non solo in termini quantitativi ma anche rispetto alla distribuzione sul territorio. Infatti, i fenomeni meteo-climatici che interessano il Piemonte, risentono della presenza dell'arco alpino e degli Appennini e più in generale della particolare morfologia dell'intera regione.

Le precipitazioni medie mensili e il totale annuo, espressi in millimetri, sono riportati nella seguente tabella 2.

Tabella 2. Precipitazione media mensile [mm] e totale annuo relativi ai principali bacini idrografici regionali. Il periodo storico è: 1961 – 1990.

Bacino	Area [Km^2]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
ALTO PO	717	44	59	79	107	124	100	51	78	68	94	67	43	916
PELLICE	975	51	58	77	110	128	91	46	68	70	100	69	45	913
VARAITA	601	43	53	70	97	108	86	45	65	61	83	64	44	820
MAIRA	1214	50	59	77	100	108	82	42	64	62	87	73	50	854
RESIDUO PO CONFLUENZA DORA RIPARIA	1778	40	52	64	91	105	81	42	62	56	80	62	38	772
DORA RIPARIA	1337	52	55	64	88	102	75	47	62	63	87	67	48	812
STURA DI LANZO	886	48	64	85	127	147	103	65	83	81	115	74	49	1040
ORCO	913	46	63	83	120	142	104	68	87	80	110	78	44	1024
RESIDUO PO CONFLUENZA DORA BALTEA	781	41	55	71	105	120	91	55	71	66	89	68	38	869
DORA BALTEA	3939	49	55	66	84	96	72	57	70	58	86	72	48	813
CERVO	1019	55	73	100	137	163	130	88	107	99	124	100	48	1225
SESIA	1132	59	78	102	147	177	134	92	113	100	128	102	52	1283
RESIDUO PO CONFLUENZA TANARO	2021	45	60	71	81	93	69	46	65	58	82	74	41	783
STURA DEMONTE	1472	63	74	92	115	120	86	48	70	74	108	96	64	1011
TANARO	1812	58	75	93	105	117	94	57	79	70	102	92	61	1002
BORMIDA	1733	54	69	83	81	84	53	35	58	55	98	85	53	807
ORBA	776	71	85	101	85	79	45	29	58	69	119	107	68	915
ASTA TANARO	2403	47	59	67	74	80	55	34	56	48	80	70	44	715
SCRIVIA - CURONE	1364	80	79	92	81	77	53	38	67	72	115	115	77	945
AGOGNA - TERDOPPIO	1598	52	66	84	102	117	92	63	83	79	102	91	46	979
TOCE	1784	62	78	94	138	164	120	90	110	97	132	104	56	1244

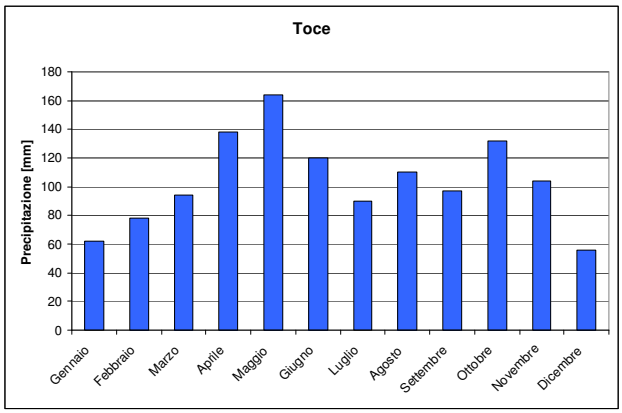
Il periodo storico preso come riferimento per l'analisi delle piogge medie mensili è il trentennio 1961-1990: si ricorda che la World Meteorological Organization (WMO) definisce come "*normali climatici standard*" le medie di una variabile climatica calcolate per un periodo consecutivo di 30 anni. I "*normali climatici standard*" restano validi a livello internazionale fino alla fine del successivo periodo standard.
In generale, in Piemonte si possono individuare due stagioni umide (la primavera e l'autunno) e due stagioni più asciutte (l'estate e l'inverno).
Le zone più piovose sono a nord del fiume Po, in particolare le parti settentrionali delle province di Verbania, Biella e Vercelli; quelle meno piovose sono collocate nelle aree di pianura sul fianco settentrionale dei rilievi appenninici, e in particolare tra la pianura alessandrina e astigiana.
Analizzando le precipitazioni a scala di bacino idrografico, risulta che quelli su cui mediamente si registrano più precipitazioni sono il Sesia (1282 mm) e il Toce (1244 mm), quelli dove piove di meno sono la Bormida (807 mm) e lo Scrivia-Curone (945 mm).

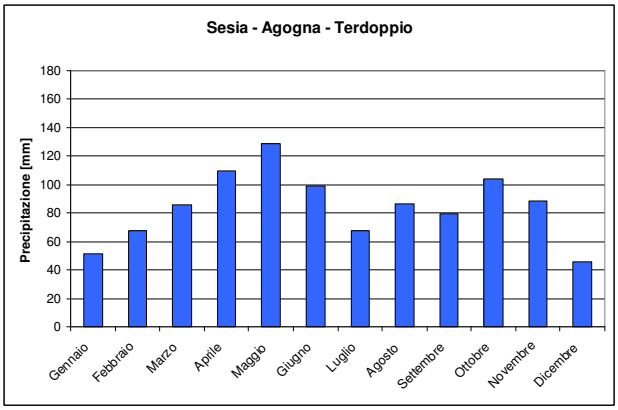
I bacini idrografici di tabella 2 sono stati raggruppati in macrobacini (tabella 3) e successivamente per ognuno dei 5 macrobacini, sono stati calcolati i valori di pioggia mensile media pesata, usando come peso l'area del singolo bacino (figura 6).

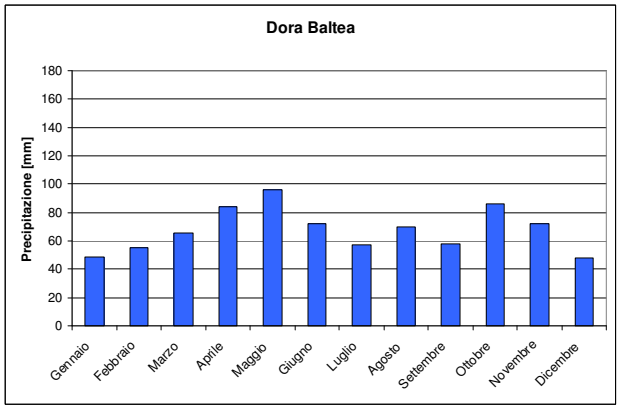
Tabella 3. Raggruppamento dei bacini idrografici in macrobacini

Macro Bacino	Bacino idrografico
Toce	Toce
Sesia - Agogna - Terdoppio	Cervo
	Sesia
	Residuo Po confluenza Tanaro
	Agogna - Terdoppio
Dora Baltea	Dora Baltea
Po a monte della Dora Baltea	Alto Po
	Pellice
	Varaita
	Maira
	Residuo Po confluenza Dora Riparia
	Dora Riparia
	Stura di Lanzo
	Orco
	Residuo Po confluenza Dora Baltea
Tanaro - Scrivia - Curone	Stura di Demonte
	Tanaro
	Bormida
	Orba
	Asta Tanaro
	Scrivia - Curone









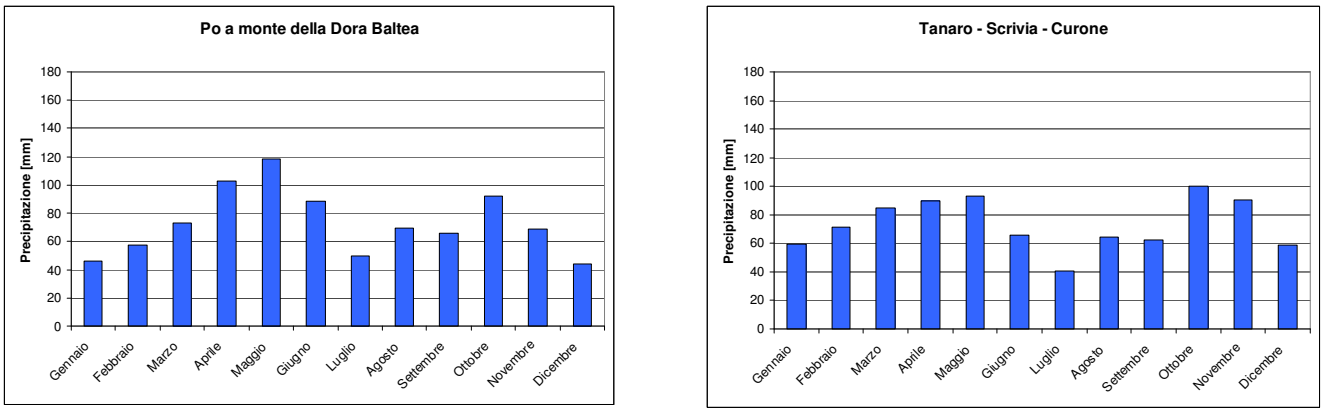


Figura 6. Precipitazioni medie mensili sui macrobacini.

Anche osservando gli andamenti delle precipitazioni medie mensili sui macrobacini (figura 6), si confermano le caratteristiche già evidenziate precedentemente ovvero, un regime pluviometrico in Piemonte caratterizzato da un andamento nell'arco dell'anno prevalentemente bimodale (due massimi e due minimi stagionali).
Aprile, maggio e ottobre sono i mesi caratterizzati dai valori più alti di precipitazione su tutto il Piemonte, luglio e dicembre sono quelli con i valori inferiori.
La scarsità di precipitazioni più frequente tra i mesi invernali e l'inizio della primavera, viene poi compensata dalle precipitazioni primaverili che sono le più importanti sulla maggior parte del territorio montano. Queste ultime consentono l'immagazzinamento della risorsa idrica anche negli invasi, supporta lo sviluppo della vegetazione ed il superamento di eventuali crisi idriche che si possono manifestare nei mesi estivi in cui cresce l'idroesigenza legata principalmente all'agricoltura.

2.2 Portate

2.2.1 Andamento mensile delle portate

L'analisi dei deflussi superficiali è stata condotta sulla base dei dati registrati nelle stazioni idrometriche della rete regionale di monitoraggio; per i principali corsi d'acqua è stata calcolata la portata media mensile ed annuale riferita alla serie storica disponibile per ciascuna stazione. Per l'analisi sono state scelte le stazioni idrometriche con almeno dieci anni di dati di portate validati (ad eccezione del Po a Villafranca Piemonte e del Po a Casale Monferrato per le quali sono disponibili solo 7 anni – figura 7).

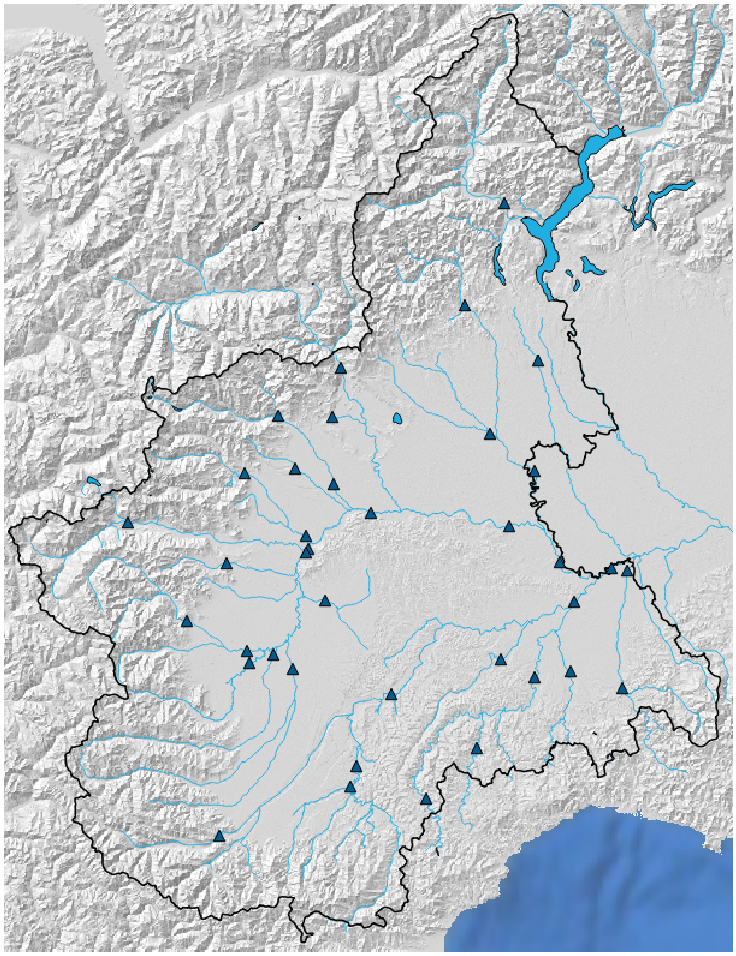


Figura 7. Stazioni idrometriche significative utilizzate per l'analisi delle portate

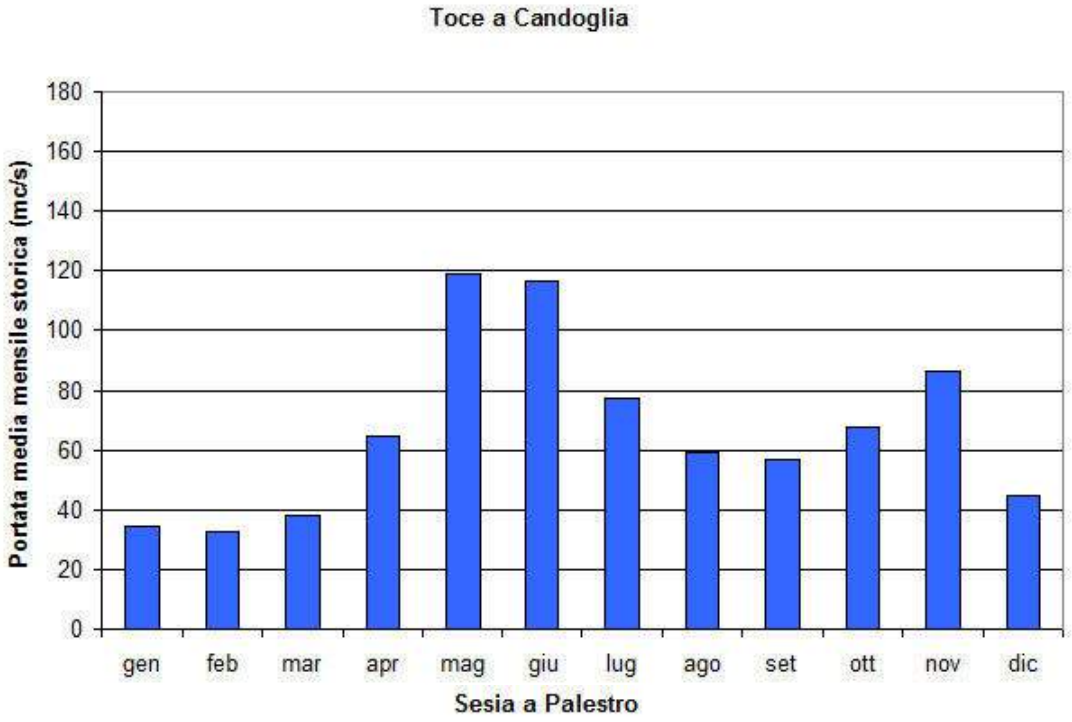
La tabella 4 mostra il quadro completo delle portate relative agli anni di funzionamento, compreso il 2016, per le stazioni selezionate.

Tabella 4. Portate medie mensile e annua [m^3/s] nelle principali stazioni idrometriche della regione.

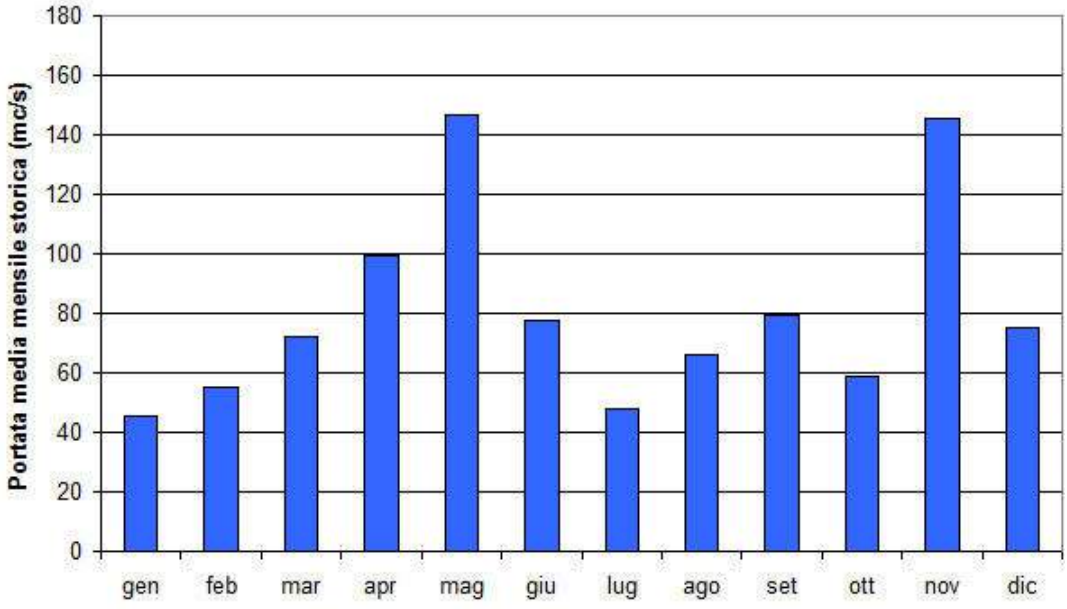
Stazione Idrometrica Bacino	Q MED [m^3/s]													N. anni serie storica
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Q Media annua	
PELLICE A VILLAFRANCA	4,3	5,4	9,5	24,4	25,7	13,4	3,1	2,8	3,8	3,3	66,2	20,2	15,2	15
CHISONE A SAN MARTINO	4,8	4,5	7,8	18,7	35,7	34,6	11,7	5,9	7,7	6,7	13,6	8,4	13,3	14
SANGONE A TRANA	1,6	1,7	2,6	5,5	6,3	4,4	2,0	1,4	2,8	2,1	4,5	3,0	3,3	15
DORA RIPARIA A SUSA	5,2	5,0	7,0	14,8	27,2	30,4	15,1	8,7	7,1	6,5	7,7	7,3	11,8	11
DORA RIPARIA A TORINO	16,7	18,4	20,3	28,7	45,1	46,0	21,3	12,6	15,0	15,5	21,8	18,0	23,3	15
STURA DI LANZO A LANZO	6,1	6,1	10,8	22,8	40,5	40,4	20,8	15,3	18,1	11,5	20,6	10,4	18,6	15
STURA DI LANZO A TORINO	7,8	9,4	16,4	29,1	48,7	43,2	16,0	13,5	19,6	15,6	32,4	17,0	23,2	15
MALONE A FRONT	1,7	2,2	2,8	4,6	5,5	3,7	1,7	1,7	2,9	2,0	5,1	3,2	3,1	16
SOANA A PONT	2,5	2,1	3,7	8,6	14,5	14,5	8,4	6,9	7,8	5,5	6,1	4,0	6,9	14
ORCO A SAN BENIGNO	7,3	8,5	13,4	29,6	44,3	39,6	13,0	9,9	13,2	11,5	26,9	13,6	19,0	14
CHIUSELLA A PARELLA	2,6	2,6	4,0	7,6	11,6	8,7	3,8	4,1	5,4	4,3	8,5	4,3	5,6	15
DORA BALTEA A TAVAGNASCO	34,3	31,8	34,6	66,8	164	229	164	121	91,2	61,8	68,2	43,1	93,1	15
CERVO A QUINTO VERCELLESE	21,3	23,1	24,4	35,2	44,2	24,4	17,2	24,0	31,8	23,6	43,6	32,9	28,8	13
SESIA A BORGOSESIA	8,9	9,6	21,9	43,2	55,5	42,6	23,9	18,5	14,2	17,4	46,5	13,8	29,2	11
SESIA A PALESTRO	45,2	54,9	72,2	99,7	146	77,4	47,7	66,1	79,3	58,7	145	75,1	82,7	21
AGOGNA A MOMO	7,6	8,3	8,6	7,9	12,4	5,6	2,5	4,2	7,5	6,9	14,1	12,4	8,2	14
TOCE A CANDOGLIA	34,6	32,7	38,3	64,7	119	117	77,4	59,5	56,6	67,7	86,4	44,5	66,8	17
VARAITA A POLONGHERA	3,1	3,7	6,5	9,3	13,4	12,3	3,7	1,7	2,3	2,6	6,0	5,1	5,8	13
MAIRA A RACCONIGI	9,1	10,6	15,9	18,9	27,0	20,8	4,5	1,9	6,0	9,6	16,8	13,3	12,9	15
BANNA A SANTENA	1,1	3,0	3,8	2,5	3,0	1,4	0,6	0,6	0,5	0,9	3,2	2,8	2,0	16
STURA DI DEMONTE A GAIOLA	8,6	7,8	11,5	23,5	39,6	34,4	16,8	10,5	10,3	11,0	15,7	11,3	17,2	14
PESIO A CARRU'	6,9	7,3	12,8	17,0	15,7	10,8	4,6	4,5	7,7	8,5	14,4	11,4	10,1	14
BELBO A CASTELNUOVO	2,1	4,3	7,7	5,2	4,4	1,5	0,7	0,8	0,8	0,8	2,8	4,1	3,0	14

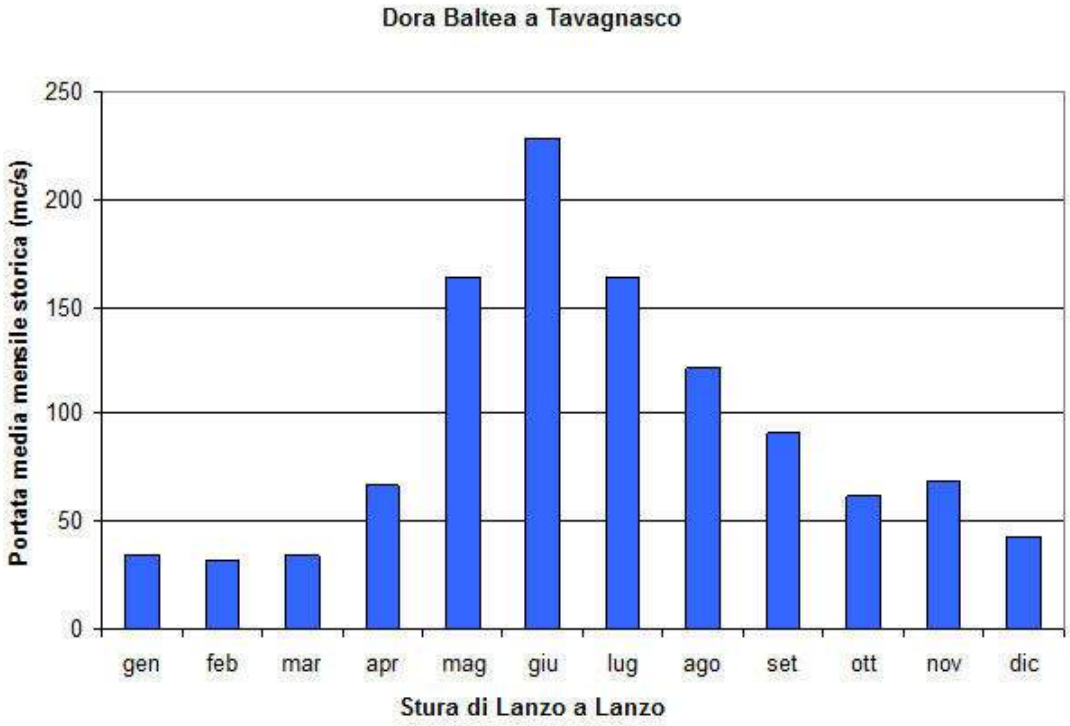
Stazione Idrometrica Bacino	Q MED [m^3/s]													N. anni serie storica
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Q Media annua	
BORMIDA DI MILLESIMO A CAMERANA	2,9	2,7	5,0	4,4	3,7	1,6	0,9	0,7	1,1	1,8	5,9	4,1	2,8	22
BORMIDA DI SPIGNO A MOMBALDONE	10,4	11,3	15,4	13,4	11,8	2,9	0,8	0,6	2,1	4,5	14,6	13,3	9,0	22
BORMIDA A CASSINE	27,6	31,0	41,0	34,5	29,4	9,3	3,2	2,3	5,1	9,5	37,8	31,2	20,9	22
ORBA A BASALUZZO	18,6	28,2	33,4	17,2	15,1	3,6	2,1	3,1	6,0	11,6	42,3	26,0	17,7	15
TANARO A FARIGLIANO	27,5	31,7	60,6	74,9	65,2	35,9	11,1	9,3	15,2	20,5	68,0	42,8	38,4	14
TANARO AD ALBA	51,9	53,8	88,9	116	135	85,6	29,4	21,7	35,6	51,1	97,9	69,2	69,9	22
TANARO A MONTECASTELLO	121	125	169	173	192	103	38,9	30,1	49,5	90,1	200	144	127	22
SCRIVIA A SERRAVALLE	19,4	19,2	17,5	12,8	9,8	3,9	2,1	2,7	3,1	7,9	26,9	19,2	11,6	15
SCRIVIA A GUAZZORA	24,8	21,0	22,5	15,3	12,0	5,0	2,2	2,2	2,4	6,6	32,5	25,8	14,9	16
PO A VILLAFRANCA PIEMONTE	11,4	13,5	19,2	19,2	24,3	21,1	11,0	9,3	10,8	11,9	27,0	15,8	16,8	7
PO A TORINO MURAZZI	57,9	61,4	78,4	98,8	148	119	45,1	38,1	47,9	71,5	90,0	75,4	78,3	22
PO A SAN SEBASTIANO	81,3	112,1	149,6	177,8	281	272	72,7	52,8	80,2	78,4	192	127	149	10
PO A CASALE MONFERRATO	118	153	209	251	393	376	143	98,8	127	131	268	160	202	7
PO A VALENZA	195	223	271	357	581	513	202	201	307	231	412	278	314	12
PO A ISOLA SANT'ANTONIO	308	343	434	492	840	589	251	252	365	411	622	435	445	19

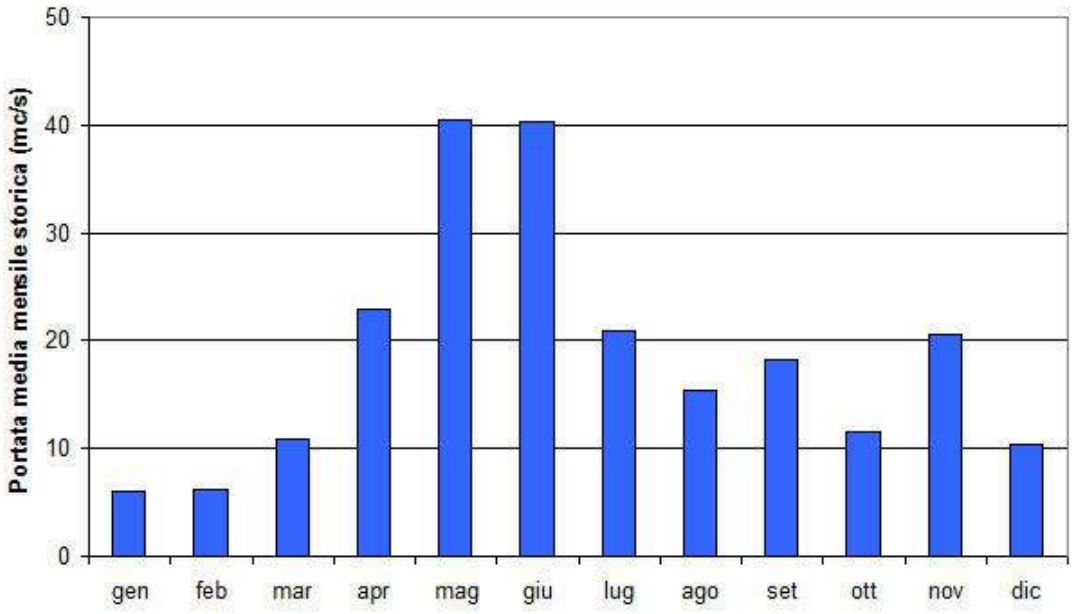
Per alcune sezioni rappresentative dei corsi d'acqua principali, viene riportato, nel seguito, il grafico delle portate medie mensili (i valori sono calcolati sul periodo di funzionamento delle stazioni compreso il 2016).

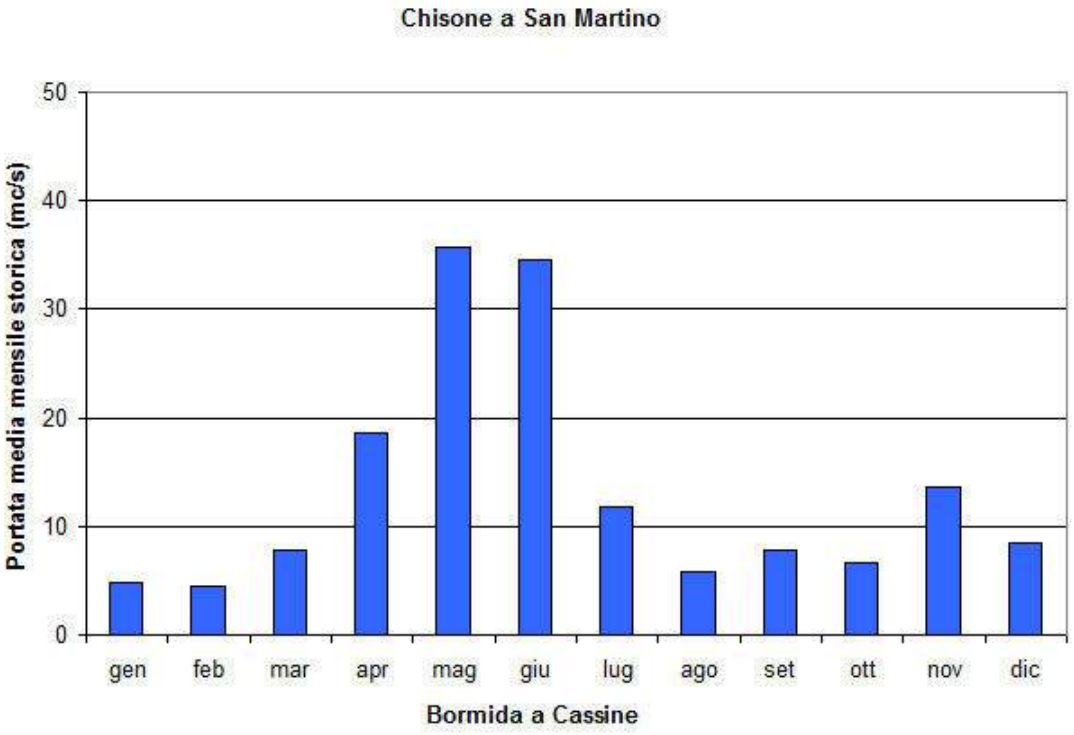


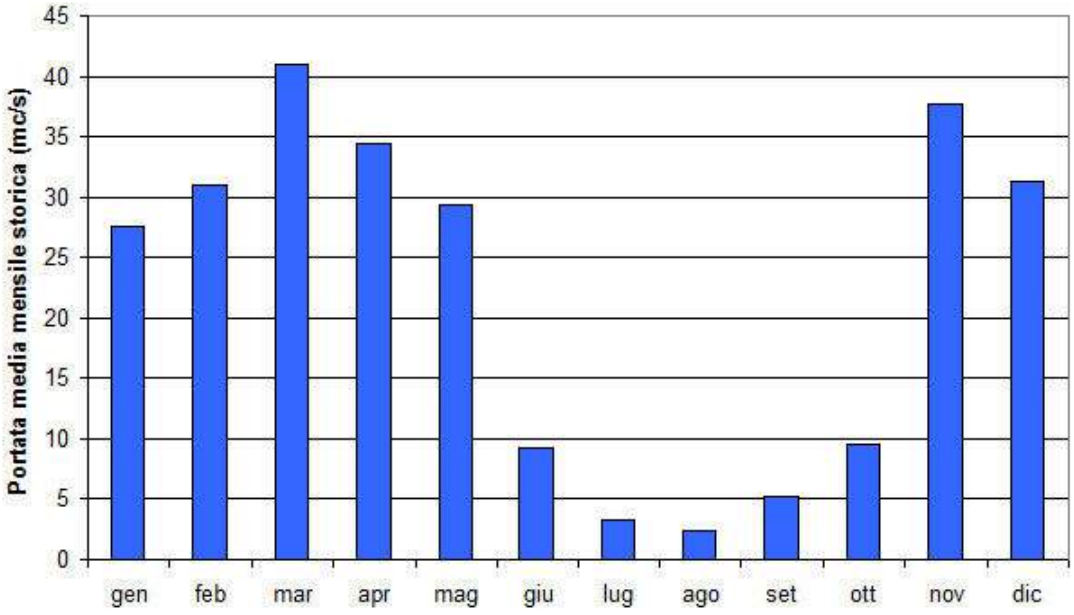
Sesia a Palestro

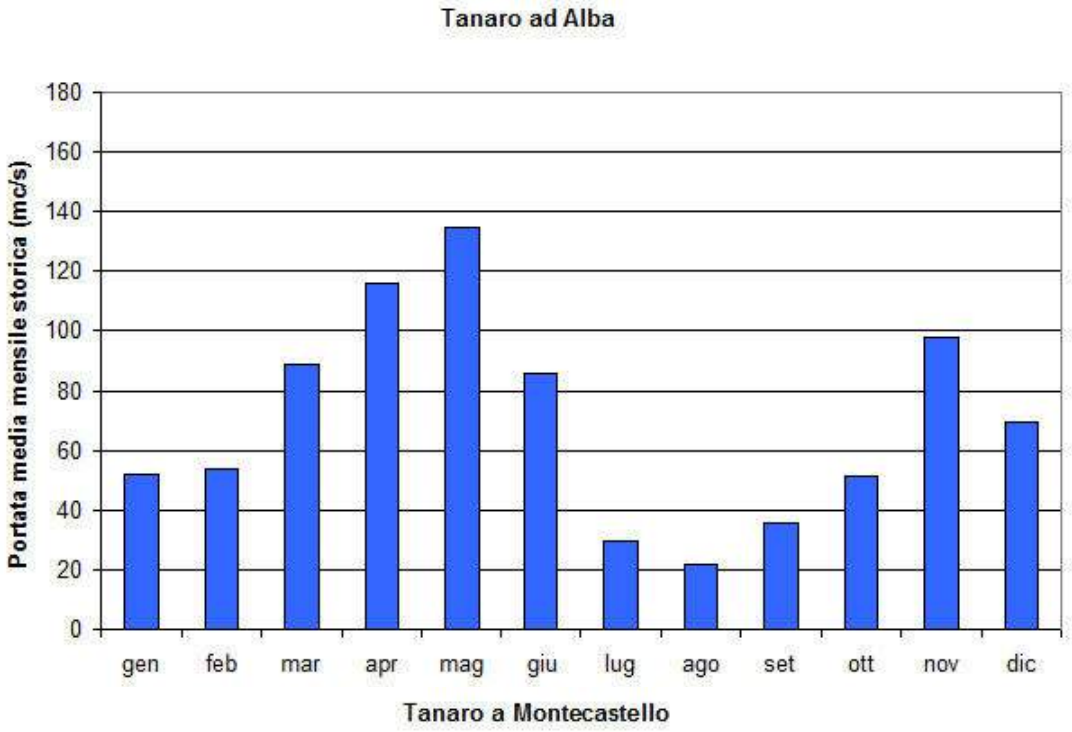


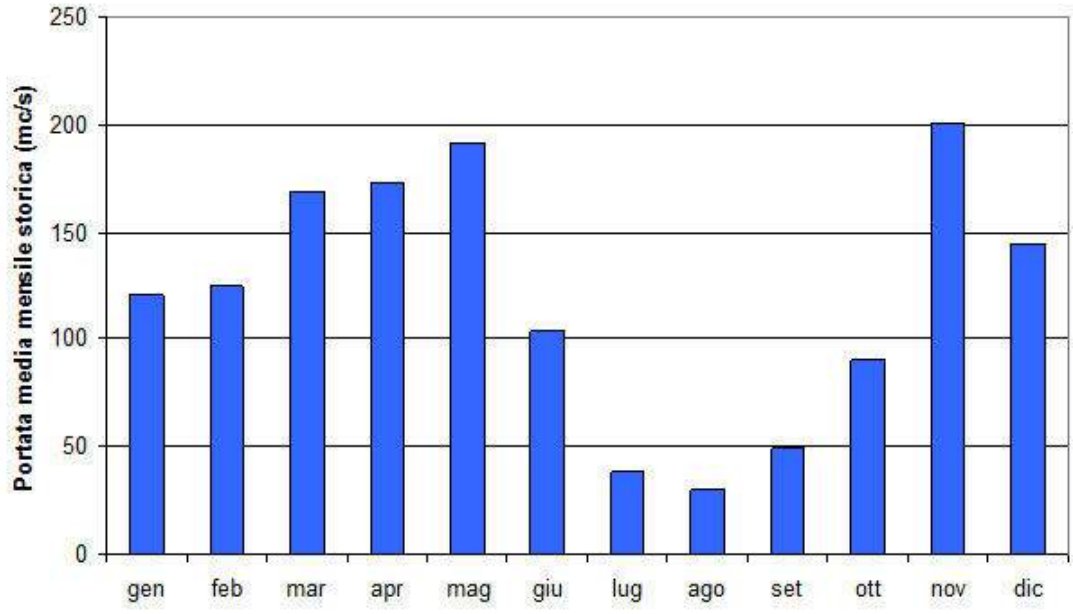

Dora Baltea a Tavagnasco
Portata media mensile storica (mc/s)
250
200
150
100
50
0
gen
feb
mar
apr
mag
giu
lug
ago
set
ott
nov
dic


Stura di Lanzo a Lanzo
Portata media mensile storica (mc/s)
50
40
30
20
10
0
gen
feb
mar
apr
mag
giu
lug
ago
set
ott
nov
dic


Chisone a San Martino
Portata media mensile storica (mc/s)
50
40
30
20
10
0
gen
feb
mar
apr
mag
giu
lug
ago
set
ott
nov
dic


Bormida a Cassine
Portata media mensile storica (mc/s)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
gen
feb
mar
apr
mag
giu
lug
ago
set
ott
nov
dic


Tanaro ad Alba
Portata media mensile storica (mc/s)
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
gen
feb
mar
apr
mag
giu
lug
ago
set
ott
nov
dic


Tanaro a Montecastello
Portata media mensile storica (mc/s)
250
200
150
100
50
0
gen
feb
mar
apr
mag
giu
lug
ago
set
ott
nov
dic

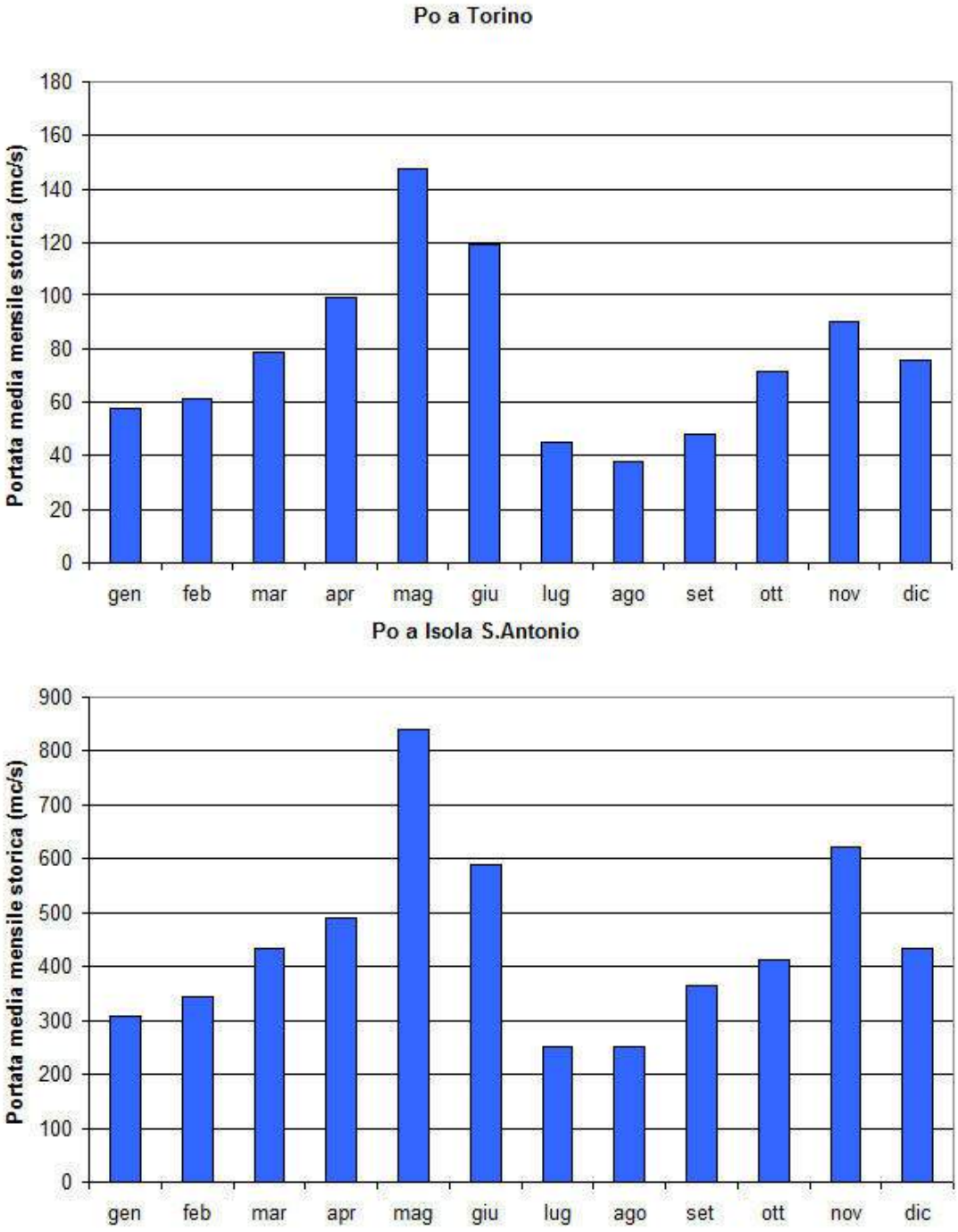


Figura 8. Portate medie mensili nelle principali stazioni idrometriche

In linea generale, come risulta evidente dai grafici di figura 8, i bacini piemontesi sono caratterizzati, così come visto già per gli afflussi, da portate minori in estate-inverno e maggiori in autunno – primavera.

In particolare per i bacini alpini, per quelli settentrionali e occidentali (rif. Grafici Toce, Dora Baltea, Stura di Lanzo, Chisone) si evidenzia una magra più spinta in inverno mentre per quelli appenninici e meridionali (Bormida e Tanaro) in estate. Nelle sezioni del Po a Torino e Isola S. Antonio che rappresenta la chiusura dell'intero bacino di Po piemontese, le differenze tra magra invernale ed estiva non sono così marcate, tuttavia, i valori più bassi delle portate si raggiungono sempre nei mesi di luglio e agosto, mentre i maggiori in primavera, nel mese di maggio.

2.2.2 Bilanci idrologici

In questo paragrafo vengono riportati i dati medi storici del bilancio idrologico (altezze di afflusso/deflusso e coefficienti di deflusso) calcolati negli anni di funzionamento delle stazioni di riferimento.

Tabella 5. Dati medi storici di bilancio idrologico nelle principali stazioni idrometriche regionali

Stazione Idrometrica / Bacino	Storico			Anni di riferimento
	Afflusso medio annuo [mm]	Deflusso medio annuo [mm]	Coefficiente di deflusso medio	
PELLICE A VILLAFRANCA	1022	427	0,41	15
CHISONE A SAN MARTINO	953	734	0,77	14
SANGONE A TRANA	1163	659	0,59	15
DORA RIPARIA A SUSA	793	540	0,68	11
DORA RIPARIA A TORINO	841	556	0,67	15
STURA DI LANZO A LANZO	1225	1017	0,84	15
STURA DI LANZO A TORINO	1226	836	0,67	15
MALONE A FRONT	1384	779	0,58	16
SOANA A PONT	1261	1031	0,81	14
ORCO A SAN BENIGNO	1229	757	0,59	14
CHIUSELLA A PARELLA	1516	1129	0,74	15
CERVO A QUINTO VERCELLESE	1189	899	0,77	13
SESIA A BORGOSESIA	1667	1443	0,87	11
SESIA A PALESTRO	1285	1051	0,76	21
AGOGNA A MOMO	1407	578	0,37	14
TOCE A CANDOGLIA	1500	1387	0,91	17
VARAITA A POLONGHERA	875	335	0,36	13
MAIRA A RACCONIGI	873	349	0,39	15
BANNA A SANTENA	746	160	0,20	16
STURA DI DEMONTE A GAIOLA	1063	976	0,90	14
PESIO A CARRU'	1118	805	0,75	14
BELBO A CASTELNUOVO	715	231	0,31	14
BORMIDA DI MILLESIMO A CAMERANA	1012	340	0,35	22
BORMIDA DI SPIGNO A MOMBALDONE	977	709	0,71	22
BORMIDA A CASSINE	903	453	0,50	22
ORBA A BASALUZZO	1261	736	0,57	15
TANARO A FARIGLIANO	1026	792	0,77	14
TANARO AD ALBA	1008	653	0,64	22
TANARO A MONTECASTELLO	922	504	0,52	22
SCRIVIA A SERRAVALLE	1286	598	0,46	15
SCRIVIA A GUAZZORA	1045	474	0,45	16
PO A VILLAFRANCA PIEMONTE	1111	797	0,80	7
PO A TORINO MURAZZI	953	503	0,53	22
PO A SAN SEBASTIANO	1017	524	0,50	10
PO A CASALE MONFERRATO	997	476	0,48	7
PO A VALENZA	984	580	0,59	12
PO A ISOLA SANT'ANTONIO	963	547	0,56	19

Come già descritto nel paragrafo relativo agli afflussi medi sul territorio regionale, risulta che le zone più piovose sono a nord del Po, in particolare i bacini idrografici settentrionali (Toce e Sesia). Questi ultimi presentano anche i coefficienti di deflusso più alti con valori superiori a 0,8. Sempre a nord del Po ma nei settori più occidentali, quindi i bacini di Orco, Malone, Stura di Lanzo e Dora Riparia, i coefficienti di deflusso sono compresi tra 0,6 e 0,7.
Le zone meno piovose sono quelle di pianura sul fianco settentrionale dei rilievi appenninici, e in particolare tra la pianura alessandrina e il Monferrato; i bacini di Belbo e Bormida presentano coefficienti di deflusso intorno a 0,5.
Lungo l'asta del Po, si nota una diminuzione del coefficiente di deflusso passando da 0,8 del Po a Villafranca Piemonte (To) quindi parte alta del bacino, a 0,5 del Po a Torino. Lungo l'asta di pianura e fino alla chiusura della parte piemontese del bacino (Isola S. Antonio - AL) i coefficienti di deflusso medi si attestano intorno a 0,5.
Analogamente lungo l'asta del Tanaro si passa dai valori più alti dell'Alto Tanaro (Farigliano – CN) con 0,77, ad Alba (CN) con 0,64, fino a Montecastello (AL) con 0,52.

2.2.3 Analisi delle portate annuali e stagionali

Per analizzare più nel dettaglio gli andamenti delle portate medie per i bacini regionali, si è condotta un'analisi più approfondita sulle sezioni in cui è disponibile una serie di dati più lunga (circa ventennale), al fine di evidenziare l'andamento sia a livello annuale che stagionale.
Nei grafici seguenti si riportano le portate annuali e stagionali per le stazioni del Po a Torino e Isola S. Antonio (AL); si precisa che per " *stagioni*" si intendono quelle climatologiche quindi:

- primavera: 1° marzo-31 maggio,
- estate: 1° giugno- 31 agosto,
- autunno: 1° settembre-30 novembre,
- inverno: 1° dicembre-28/29 febbraio.



Figura 9. Portate medie annue e stagionali per la sezione del Po a Isola S.Antonio

Come si può notare nella figura 9, gli anni in cui mediamente si sono registrati portate maggiori sono il 2000, il 2002 e il 2014, quelli con portate medie annue inferiori sono il 2007 e il 2005.
Analizzando le portate medie a livello stagionale, si evince che il 2000 e il 2002 presentano le portate maggiori in autunno mentre il 2014 in inverno, mantenendosi comunque su valori alti in tutte le stagioni.
Tra gli anni con le portate minori, si può notare che il 2007 è il più basso in tutte le stagioni tranne in estate, dove il 2006 ha registrato le portate medie più basse in assoluto per la stazione.
Nella figura 10 si riporta la stessa analisi per la stazione del Po a Torino.

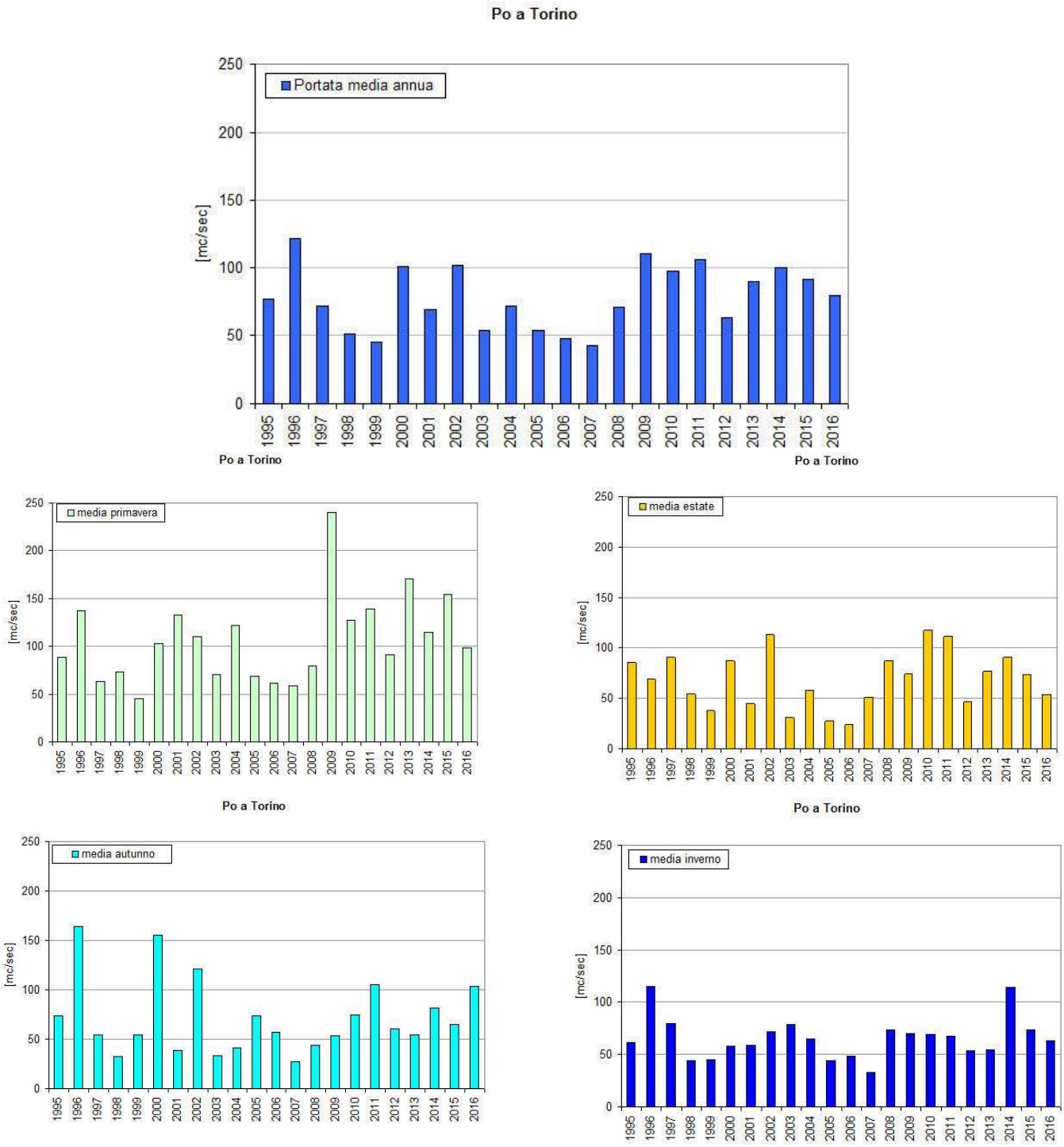


Figura 10. Portate medie annue e stagionali per la sezione del Po a Torino

In questo caso, sembrerebbe esserci un incremento, anche se minimo, delle portate medie annuali.

Gli anni in cui si sono registrati portate medie annue maggiori sono il 1996 e il 2009 ma, mentre il 2009 presenta valori particolarmente alti solo in primavera, il 1996 registra portate tra le più alte in tutte le stagioni tranne in estate. Per il Po a Torino, il 2000, il 2002 e il 2014 sono equivalenti in termini di portata media annua, la terza più alta dopo 2009 e 1996.
Il 2007 è, invece, l'anno con le portate medie più basse, anche se, a livello stagionale, i valori in assoluto inferiori si registrano nell'estate del 2006.
In figura 11, si riportano anche gli andamenti della sezione del Po a Valenza, a monte della confluenza con il Tanaro. In questo caso si hanno a disposizione meno anni di dati per cui vengono considerati gli andamenti medi annui e della stagione estiva, periodo in cui si raggiungono le magre più spinte su gran parte del territorio regionale.

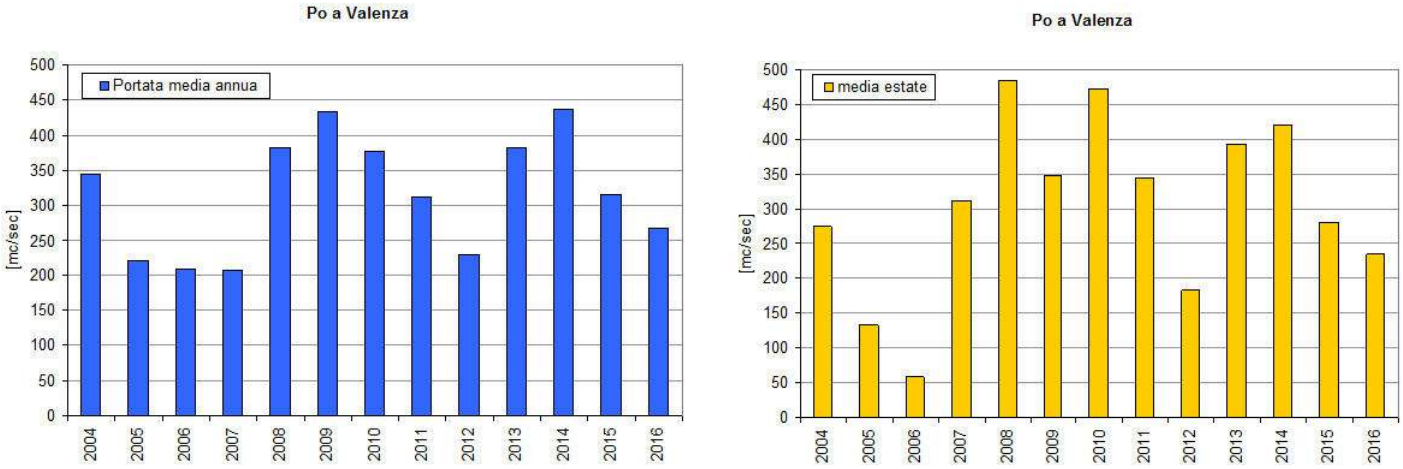


Figura 11. Portate medie annue ed estive per la sezione del Po a Valenza

Anche in questa sezione, il Po registra le portate medie annue più alte nel 2009 e nel 2014, le più basse nel 2007 e nel 2006, che presenta i valori più bassi in assoluto nel trimestre giugno-luglio-agosto.

La stessa analisi è stata condotta anche per le sezioni rappresentative di altri bacini idrografici e con un numero significativo di anni di dati. Per il settore meridionale viene riportata l'analisi sul Tanaro nella sua sezione di chiusura a Montecastello (AL) (figura 12).

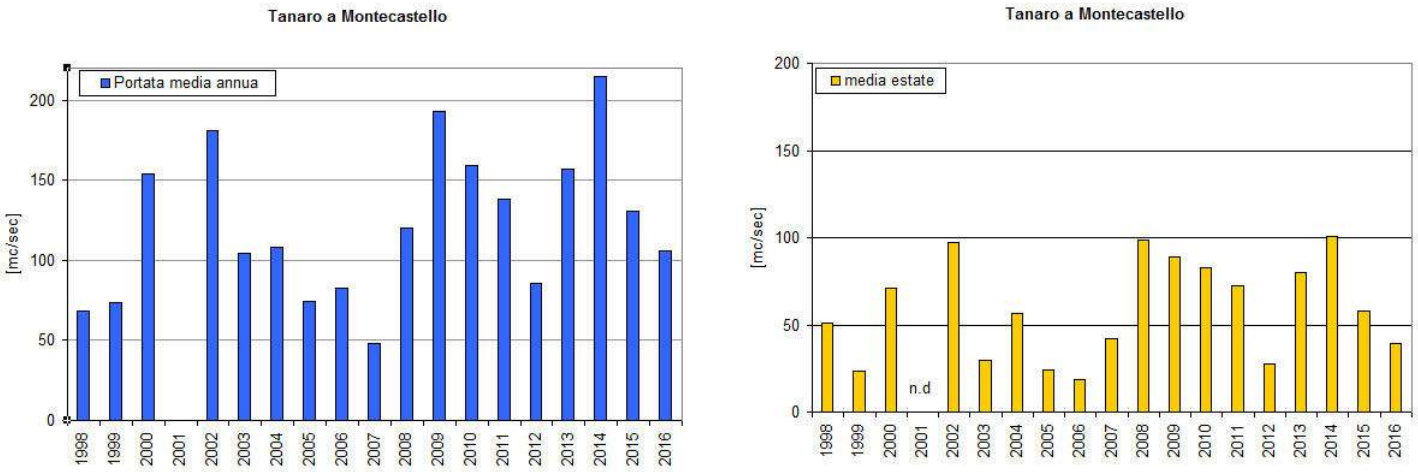


Figura 12. Portate medie annue ed estive per la sezione del Tanaro a Montecastello

Per il Tanaro l'andamento delle portate medie annue presenta un lieve incremento; gli anni con le portate più alte sono il 2009 e il 2014, seguiti dal 2002. Quest'ultimo, insieme al 2014 e al 2008, presenta anche i valori più alti nella stagione estiva. Le portate annue più basse sono quelle del 2007, ma nel trimestre estivo l'anno con i valori minori è il 2006.

Nella figura 13 si riportano gli andamenti sempre per il Tanaro ma ad Alba (CN).

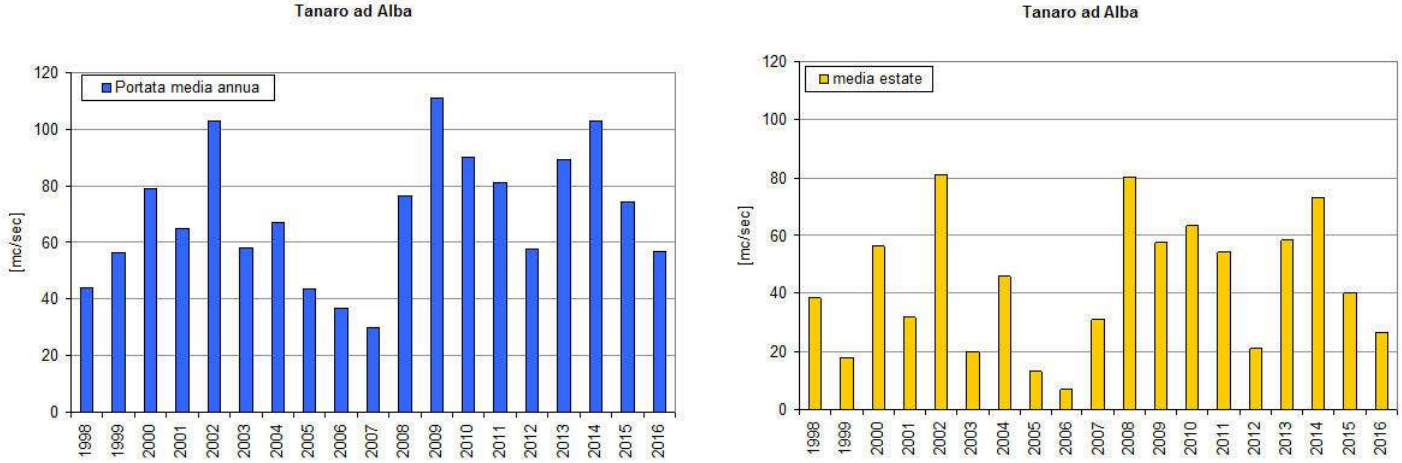


Figura 13. Portate medie annue ed estive per la sezione del Tanaro ad Alba

Analogamente a Montecastello, anche Alba presenta un lieve incremento delle portate medie annue e gli anni con portate maggiori sono il 2009, il 2014 e il 2002: quest'ultimo presenta anche i valori più alti nella stagione estiva insieme al 2008 e al 2014. Anche per Alba, l'anno più "*basso*" in termini di portata media annua è il 2007, mentre le portate "*estive*" più basse sono quelle del 2006.

In figura 14 viene riportato l'andamento delle portate annue e stagionali per il bacino della Bormida chiuso a Cassine (AL).

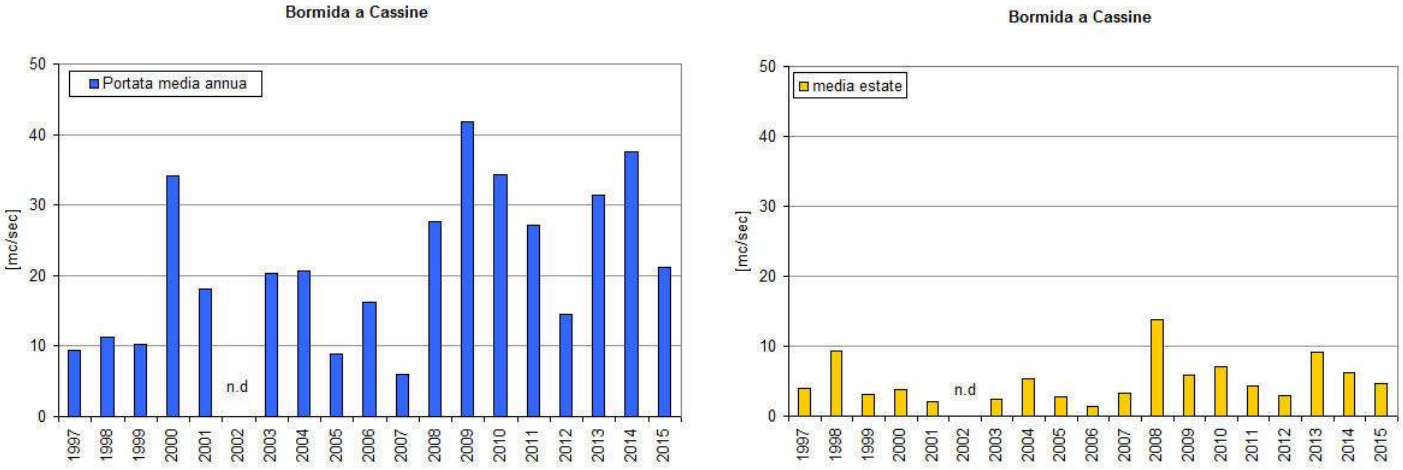


Figura 14. Portate medie annue ed estive per la sezione della Bormida a Cassine

Sulla Bormida sembra abbastanza evidente un incremento a livello annuale: gli anni con portate maggiori sono anche qui il 2009 e il 2014, quello con portate minori il 2007. A livello stagionale, nei mesi estivi i valori più bassi si sono registrati nel 2006.

Per le zone settentrionali si riporta l'analisi sul Toce nella sezione di Candoglia (Comune di Mergozzo - VB) rappresentativa dell'intero bacino (figura 15).

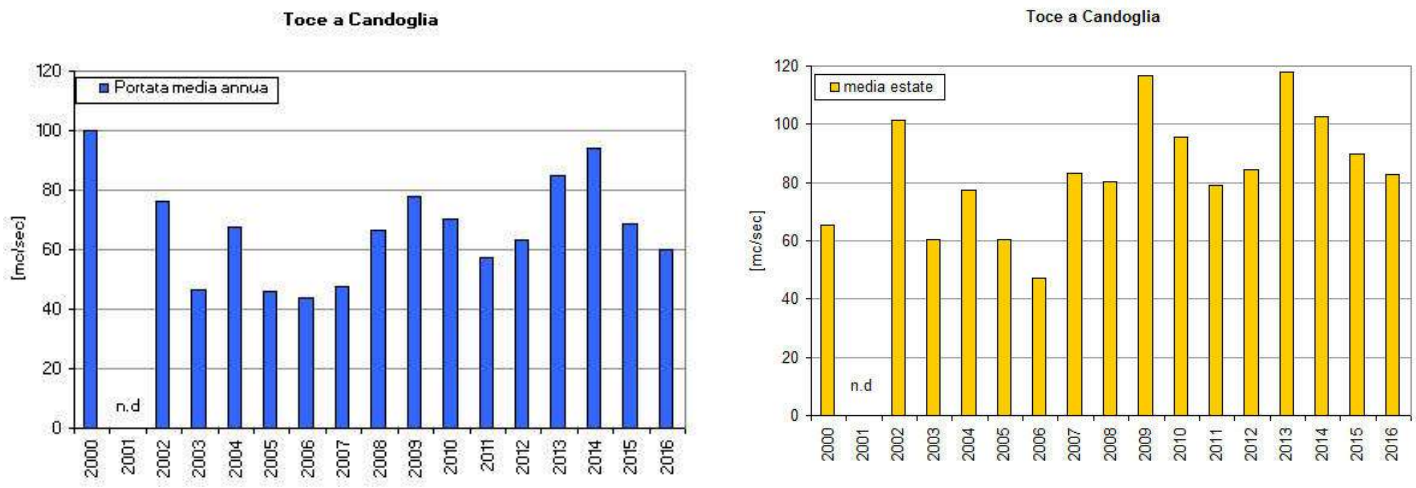


Figura 15. Portate medie annue ed estive per la sezione del Toce a Candoglia

Dall'andamento delle portate medie annue si evince che i valori maggiori sono stati raggiunti nel 2000, a seguire il 2014 e il 2013 che presenta valori alti di portata anche nella stagione estiva.
I valori più bassi si registrano negli anni dal 2005 al 2007, ma in assoluto è il 2006 l'anno con le portate inferiori.

Nella figura seguente si riporta l'analisi per il Sesia a Palestro (PV); negli anni 2006 e 2007 non è stato possibile calcolare la portata media annua per mancanza di dati nei mesi invernali e primaverili, tuttavia si è riusciti a calcolare la media della stagione estiva.

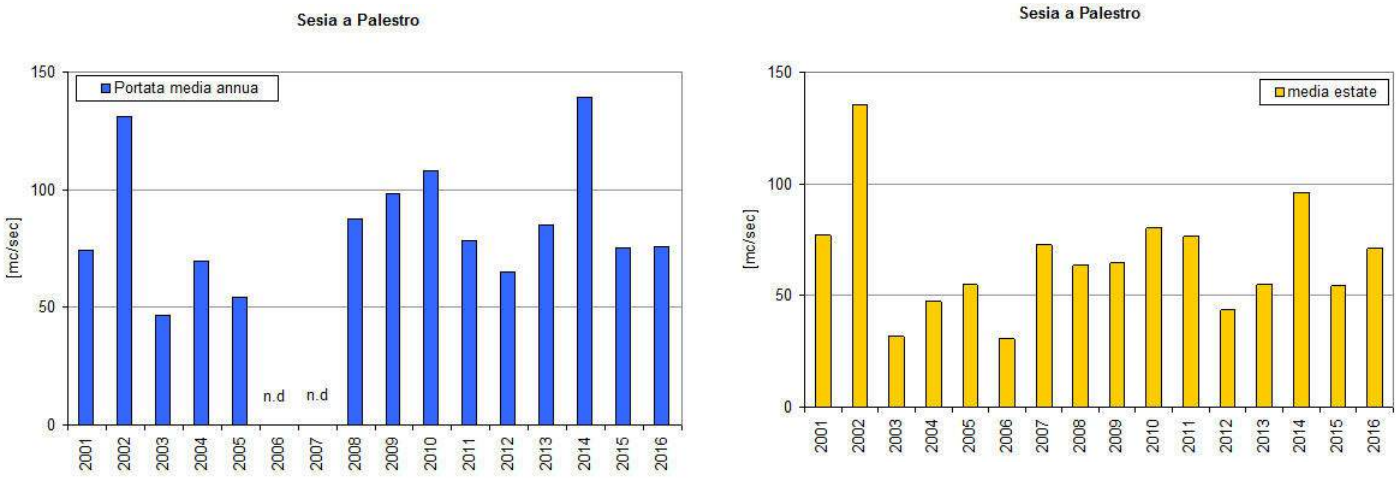


Figura 16. Portate medie annue ed estive per la sezione del Sesia a Palestro

Sul Sesia a Palestro gli anni con le maggiori portate sono stati il 2014 e il 2002, che presenta anche nella stagione estiva i valori più alti, mentre le portate minori sono quelle del 2003 sia a livello annuale che stagionale.

2.2.4 Indici di anomalia delle portate

Al fine di consentire una valutazione comparativa delle anomalie complessive dei deflussi nei vari anni alla sezione del Po a Isola S. Antonio (AL), è stato calcolato, il valore dell'indice SRI (Standardized Runoff Index). L'indice SRI esprime in maniera compatta l'anomalia di portata normalizzata rispetto alla deviazione standard.

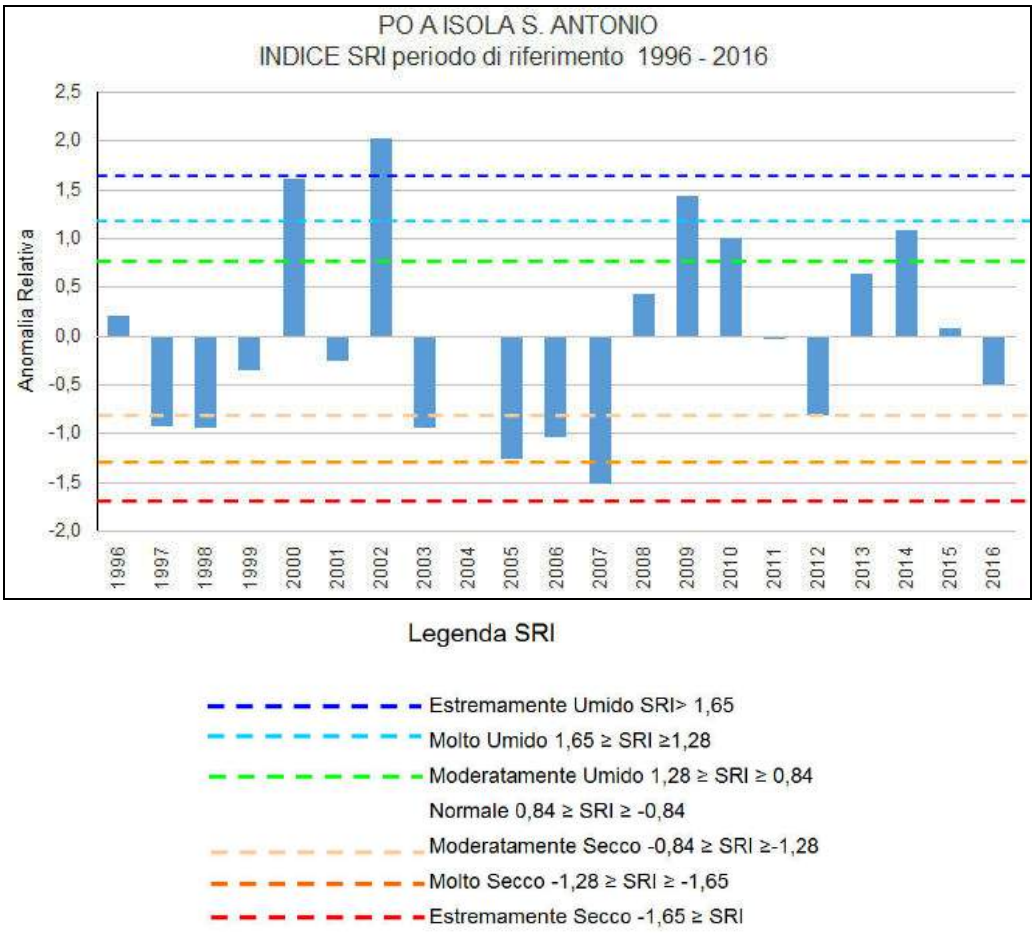


Figura 17. Indice SRI annuale dal 1996 al 2016 calcolato a Isola S. Antonio (AL) e valori di riferimento del SRI.

Come si può notare gli anni che risultano da "molto a estremamente " umido sono il 2002, 2000 e 2009, mentre il 2005 e il 2007 sono caratterizzati da un indice di anomalia relativa "molto secco".

3 BILANCIO IDRICO REGIONALE

Di seguito si riporta la sintesi delle analisi effettuate per la determinazione delle portate teoriche naturali e di quelle antropizzate dei corsi d'acqua del territorio piemontese utili per il calcolo dell'indice WEI +.
Il Water Exploitation Index (Indice di sfruttamento della risorsa idrica, di seguito WEI) è un indicatore del livello di pressione che le attività umane esercitano sulla risorsa idrica, calcolato con riferimento ad un determinato territorio (bacino o sottobacino idrografico o aggregazione di bacini/sottobacini), utile a identificare quelle aree soggette a possibile "*stress idrico*". Il WEI tradizionale è calcolato come rapporto tra il prelievo complessivo annuale di risorsa dai sistemi naturali e la disponibilità idrica media di lungo termine in quello stesso territorio. Nell'ambito del processo di revisione della politica europea sull'acqua, è stata avviata un'attività sperimentale per enunciare una nuova formula dell'indice, che prende il nome di WEI+:

$$WEI+ = \frac{\left(V_p - V_r\right)}{V_n} \qquad \text{(formula 4)}$$

dove

- V_p rappresenta il volume di risorsa idrica prelevato dai corpi idrici naturali di un sistema nell'arco di un intervallo di tempo definito (al netto dei volumi riutilizzati),
- V_r rappresenta il volume di risorsa idrica restituito ai corpi idrici naturali del sistema nello stesso intervallo di tempo di riferimento,
- V_n rappresenta il volume di risorsa idrica rinnovabile disponibile nello stesso intervallo di tempo di riferimento.

Le differenze tra WEI tradizionale e WEI+ risiedono:

- nella possibilità di calcolare il WEI+ corrente, cioè con riferimento alla disponibilità attuale di risorsa ed ai prelievi osservati invece che rispetto alla media di lungo periodo;
- nella possibilità di adeguare la scala temporale del calcolo alla realtà locale, scegliendo intervalli temporali inferiori all'anno (mensile, stagionale...).

3.1 Modellistica alla base dell'analisi

Nell'ambito delle attività conoscitive sul bilancio idrico volte alla prevenzione degli eventi di magra eccezionale, Regione Piemonte ha ritenuto necessario realizzare una piattaforma modellistica dell'intero ciclo idrologico, comprensiva delle interconnessioni con i differenti fattori antropici presenti sul territorio.
Il sistema è stato sviluppato con finalità operative utilizzando tutte le informazioni idrologiche e di utilizzo della risorsa disponibili e la gestione è stata affidata al Centro Funzionale di ARPA Piemonte che, oltre che essere struttura tecnica di riferimento, ha al suo interno, attivo sin dal 2000, il sistema di previsione e gestione idrologica in tempo reale delle piene del reticolo idrografico piemontese. Il modello di bilancio e gestione della risorsa idrica opera in parallelo con il modello delle piene, utilizzando la stessa componente idrologica, nella stessa piattaforma informatica che ne consente un utilizzo in tempo reale.
La conoscenza dettagliata del complesso sistema dei prelievi che insistono sul territorio piemontese unita alla simulazione tramite modello numerico di scenari climatologici e gestionali, consentono un maggiore controllo dei principali elementi di alterazione della risorsa e la loro incidenza nei periodi caratterizzati da criticità idrica. Inoltre, il modello gestionale così strutturato è anche uno strumento di supporto alla pianificazione finalizzata al riordino organico delle utenze all'interno di un ambito idrografico e nelle istruttorie tecniche relative alle domande di concessione.

3.1.1 Descrizione del modello

Il modello per la simulazione del ciclo idrologico è basato sul codice di calcolo MIKE Basin (in origine) MIKE Hydro (ora), software della suite MIKE by DHI, che consente la rappresentazione e la gestione di dati informativi sulle reti idrografiche e le relative interconnessioni con i fattori antropici (utenze, serbatoi, impianti idroelettrici, acque superficiali, acque sotterranee, afflussi-deflussi e qualità dell'acqua). Il MIKE Hydro è uno strumento di semplice utilizzo ma dalle grandi potenzialità per la simulazione dell'intero ciclo idrologico; esso può operare a diverse scale spaziali e temporali: dalla base oraria a quella mensile.

Nello specifico, le funzionalità del codice di calcolo di maggiore interesse sono le seguenti:
• la possibilità di schematizzare ciascun elemento, naturale o antropico, che può avere un'influenza sulla risorsa idrica;
• la simulazione da un input idrologico (trasformazione afflussi-deflussi);
• la definizione del reticolo idrografico e la perimetrazione automatica dei bacini sulla base di DEM;
• la possibilità di inserire algoritmi di priorità d'uso per differenti utenze;
• la simulazione delle pratiche di irrigazione e la definizione della domanda in base alla tipologia di colture e la relativa estensione areale;
• la schematizzazione flessibile delle regole operative di gestione dei serbatoi;
• le simulazioni dettagliate del funzionamento degli impianti idroelettrici.

Il territorio regionale è stato suddiviso in sottobacini idrografici seguendo l'idrografia naturale (punti di confluenza, diversione,..), ma anche la presenza di ulteriori sezioni sulle aste fluviali necessarie alla caratterizzazione del sistema antropico: queste ultime rappresentano principalmente le sezioni di presa e, dove presente, di restituzione delle utenze.
La schematizzazione in sottobacini idrografici contribuenti risultanti per l'intero territorio regionale consta di complessive 870 aree. Le sezioni fluviali caratteristiche individuate sono state definite come "*nodi*" del modello di bilancio. Lo schema di rappresentazione del sistema in esame risulta molto dettagliato: l'obbiettivo è quello di identificare sia gli ambienti fluviali che presentano alterazioni indotte dagli utilizzi in atto, sia gli ambienti che, per peculiarità climatiche-idrologiche del bacino afferente, presentano situazioni stagionali di criticità idrologica di tipo naturale o meno. Con questo dettaglio di schema risultano anche più evidenti gli effetti di eventuali scenari di gestione alternativa della risorsa in caso di magra persistente.
La risorsa disponibile dipende dal regime idrologico che si verifica sul reticolo superficiale: tale regime presenta ovviamente una sua variabilità nel tempo dovuta a numerosi fattori, di cui il principale è quello legato alla quantità ed alla distribuzione nel tempo e nello spazio dell'afflusso meteorico.
La base idrologica del sistema modellistico idrologico adottato è costituita dalle serie di portate naturali fornite in continuo dal modello afflussi-deflussi MIKE 11 RR-NAM operativo in tempo reale presso il Centro Funzionale sin dal 2000 per la previsione delle piene (*Rabuffetti & al, 2005*) ed utilizzato nell'ambito del sistema di allerta di protezione civile di cui al D.P.C.M. del 27 febbraio 2004.
L'approccio di idrologia "continua" e non di idrologia "ad evento" è in grado di prevedere, in funzione dell'andamento delle precipitazioni, delle temperature, della ricostruzione del fenomeno di accumulo e scioglimento del manto nevoso, non solo la fase di generazione degli idrogrammi ma anche le fasi di esaurimento, dando una rappresentazione esaustiva di tutto il ciclo idrologico.
La porzione piemontese del bacino del fiume Po presenta caratteristiche particolarmente complesse ed eterogenee, comprendendo sia torrenti con tempi di risposta molto rapidi sia corsi d'acqua con caratteristiche di tipo fluviale. Il regime idrologico risulta condizionato, oltre che dalle precipitazioni, dai processi di fusione nivale, dalle regolazioni degli invasi e dei laghi, dagli scambi con la falda così come dalle numerose derivazioni ed ulteriori regolazioni presenti.

Input idrologico

Come già detto, il modello di bilancio MIKE Hydro è stato affiancato, con diversi obiettivi e dettaglio di rappresentazione del reticolo idrografico della porzione piemontese del bacino del Po, al modello idrodinamico di propagazione delle onde di piena (MIKE 11 HD). Al fine di mantenere operativa un'unica catena modellistica previsionale, l'input idrologico del modello di gestione del

bilancio idrico è fornito dallo stesso modulo (MIKE 11 RR-NAM) che alimenta il modello di previsione delle piene. (figura 18).

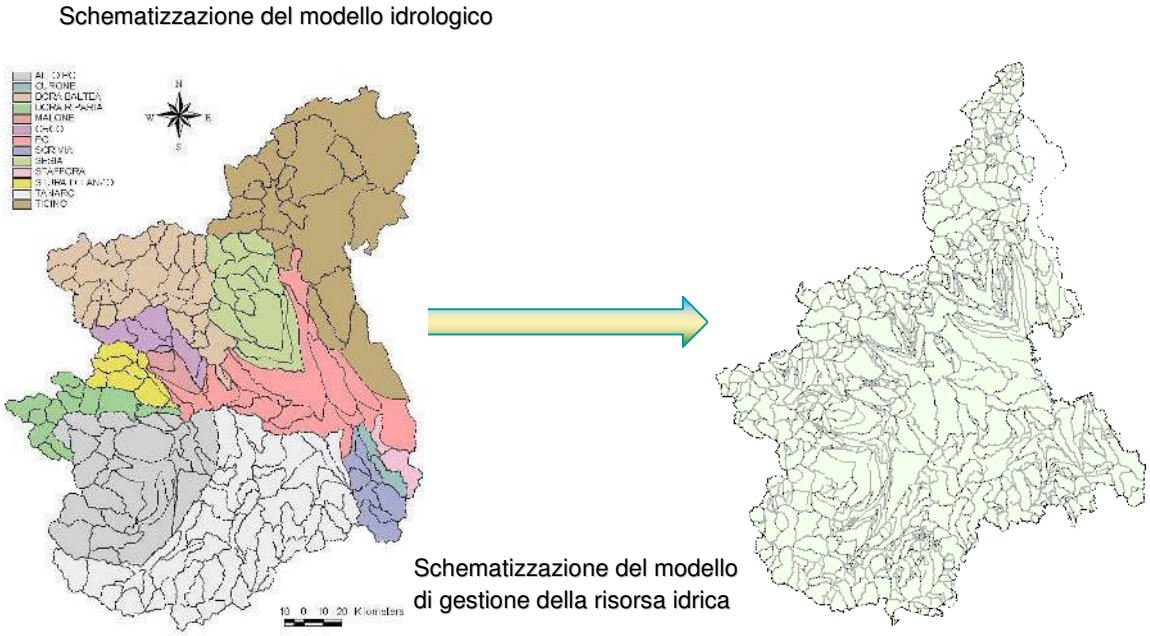


Figura 18. A sinistra: discretizzazione del territorio piemontese in 187 bacini utilizzati nel modello idrologico per la determinazione delle portate naturali; a destra: suddivisione in 870 aree del modello Mike Hydro che riceve in input le portate calcolate dal modello idrologico.

Il modulo MIKE 11 RR-NAM applicato ai bacini di testata ed ai bacini residui, consente il calcolo del deflusso a partire dai dati di precipitazione e temperatura ragguagliati sui singoli bacini elementari.
MIKE 11 RR -NAM simula in continuo la variazione di contenuto di acqua (in fase liquida o vapore) di serbatoi distinti e reciprocamente collegati, i quali rappresentano gli elementi fisici principali dei bacini idrografici e i seguenti processi: accumulo e scioglimento neve, intercettazione, infiltrazione, immagazzinamento nella falda. Il modello matematico è fisicamente basato ed utilizza equazioni matematiche assieme a relazioni semi-empiriche; alcuni parametri possono essere stimati dai dati fisici del bacino, altri sono definiti attraverso valori guida determinati in funzione delle caratteristiche del territorio.

Gli utenti

I dati relativi alle utenze (irrigue, potabili, idroelettriche, piscicole) presenti sul territorio regionale, sia in termini di ubicazione che di dati di prelievo, sono stati raccolti da parte dei tecnici della Direzione Ambiente della Regione Piemonte ed utilizzati nelle successive fasi di implementazione della piattaforma modellistica.
Le utenze sono state suddivise in due categorie sulla base di un criterio di significatività che prevede la definizione di un valore soglia di portata massima derivabile a scala di macro bacino. Si è verificato che tale valore soglia includesse, su ogni singola area di interesse, almeno il 70-85% dei prelievi complessivamente concessi nell'area.
Nello specifico si sono distinte due categorie:

- utenze di tipo A, caratterizzate da una portata massima di concessione superiore al valore soglia, da inserire singolarmente nel modello;
- utenze di tipo B, caratterizzate da una portata massima di concessione inferiore al valore soglia (ma superiore ai 10 l/s), da inserire accorpate.

In figura 19 vengono riportati i macrobacini definiti per la classificazione delle utenze: Alto Tanaro, Gesso, Stura di Demonte, Grana, Maira, Varaita, Alto Po, Pellice, Chisone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Orco, Dora Baltea, Basso Sesia, Cervo, Agogna, Scrivia, Orba, Basso Bormida.



Figura 19.Suddivisione in macrobacini per la classificazione delle utenze.

A tali macrobacini è stato associato il valore soglia riportato nella tabella 6.

Tabella 6. Soglie per la definizione delle utenze di classe A.

Macrobacini	Soglie per uso energetico [l/s]	Soglia per altri usi [l/s]	Numero utenze classe A	Percentuale rispetto al totale
Appennini Orientali	>= 100	>= 100	62	14%
Affluenti Minori	>= 100	>= 100	58	34%
Alpi Occidentali	>= 500	>= 500	581	25%
Alpi Settentrionali	>= 500	>= 500	275	24%
Dora Baltea	>= 1000	>= 1000	22	21%
Ticino	>= 1000	>= 1000	24	10%
Tanaro	>= 1000	>= 1000	8	1%
Totale			1055	21%

Dall'analisi della tipologia di utilizzo della risorsa delle utenze presenti in Piemonte è risultata una predominanza di prelievi agricoli (58%), rispetto agli impianti idroelettrici (22%). Minori le utilizzazioni a scopo civile-domestico (5%), produzione beni (4%), potabile (3%).



Figura 20. Percentuali relative alla tipologia d'uso delle utenze inserite nel sistema modellistico.

Per ciascuna utenza sono state attribuite nel modello, dove note perché fornite dagli utenti stessi, le portate derivate nell'anno medio a scala mensile, altrove le portate massime derivabili (come stabilito dal disciplinare di concessione) imponendo una regola stagionale.
Non sono stati inseriti, principalmente per mancata significatività nel bilancio della risorsa, alcune categorie di prelievi, nello specifico: le utenze agricole con portata massima di concessione minore di 10 l/s, le utenze con presa da canale, le utenze piscicole, le utenze per lavaggio inerti, le utenze

energetiche ad acqua fluente o con presa e restituzione distanti sull'asta meno di 500 metri, le utenze energetiche su affluenti non rappresentati nel modello, le utenze isolate con la portata massima di concessione molto inferiore alla portata di soglia.

Gli invasi

In un modello di bilancio del ciclo idrologico, non si può prescindere dall'inserimento di opere di regolazione come gli invasi, che, soprattutto negli stati di magra, influenzano in modo sostanziale i deflussi. Nello specifico, la Regione Piemonte ha fatto una mappatura degli invasi presenti sul territorio regionale e ha indicato cinquantacinque invasi di rilevanza nazionale e quarantadue di rilevanza regionale.
Nel modello sono stati inseriti tutti gli invasi di rilevanza nazionale e tutti gli invasi regionali escludendo quelli con capacità massima di regolazione inferiore ai centomila mc e quelli classificabili come "traversa" in quanto caratterizzati da una scarsa capacità di compenso. In totale sono stati selezionati e inseriti 40 invasi e i dati utilizzati per la schematizzazione sono i seguenti:

- dati geometrici (curva d'invaso e livelli caratteristici);
- regole operative (deflusso minimo vitale rilasciato a valle, portata massima scaricabile a valle in caso di piena, vincoli di regolazione stagionali, priorità di derivazione in caso di prese multiple, eventuali riduzioni ai prelievi delle utenze collegate.

Interscambio con la falda

Le indagini condotte per la stesura del PTA, sia con studi idrogeologici di dettaglio che con applicazioni modellistiche relative al bilancio delle acque sotterranee nelle aree di pianura, hanno consentito l'identificazione di tratti fluviali oggetto di significativo interscambio con la falda e la quantificazione delle stesse portate di interscambio in situazioni di magra idrologica.
Sulla base del quadro di portate di interscambio con la falda ricostruito, sono stati estratti i range di valori per i differenti tratti fluviali del reticolo idrografico piemontese. I tratti di corso d'acqua con significativo interscambio con la falda sono stati suddivisi in 5 classi in base all'entità delle portate di dispersione (la falda prende dal corso d'acqua) o drenaggio (la falda cede al corso d'acqua), così definite:

- classe 1: drenaggio elevato (Q > + 300 l/skm);
- classe 2: drenaggio medio (Q = + 100÷ +300 l/skm);
- classe 3: equilibrio/scarsi effetti di interscambio (Q = -100÷ +100 l/skm);
- classe 4: dispersione media (Q = -100÷-200 l/skm);
- classe 5: dispersione elevata (Q > -200 l/skm).

Si è proceduto alla definizione della portata specifica per unità di lunghezza nelle varie aree, attribuendole quindi ai tratti della corrispondente schematizzazione del modello MIKE Hydro.

Deflusso minimo vitale

In base all'art 39 del Titolo 1 " Finalità', contenuti ed effetti del Piano di tutela delle acque" il deflusso minimo vitale è definito come: *"la portata istantanea che è rilasciata a valle delle captazioni da corsi d'acqua al fine di garantire la tutela delle biocenosi acquatiche compatibilmente con un equilibrato utilizzo della risorsa idrica e, in generale, per concorrere al raggiungimento degli obiettivi di qualità*".
In corrispondenza di ogni nodo del modello MIKE Hydro è stato definito un valore di Deflusso Minimo Vitale (di seguito DMV), seguendo la formulazione ufficiale riportata nel Regolamento Regionale n°8/R del 17 luglio 2007 recante: "*Dispositivi per la prima attuazione delle norme in materia di deflusso minimo vitale (Legge regionale 29 dicembre 2000, n°61)*". Quest'ultimo impone, tra gli altri, l'obbligo di rilascio del DMV di base a partire dal 1° gennaio 2009. Il DMV di base è definito dalla seguente formula:

$$DMVbase = k\ qmeda\ S\ M\ A \qquad \text{(formula 5)}$$

dove

- q meda è la portata specifica media annua del bacino sotteso in l/s kmq,

- k è una frazione di q meda determinato sperimentalmente per aree omogenee,
- S è la superficie del bacino sotteso in kmq,
- M fattore che tiene conto dell'incidenza che le condizioni morfologiche dell'alveo determinano sulle condizioni di deflusso,
- A fattore che tiene conto degli effetti degli scambi idrici tra acque superficiali e sotterranee.

Per le aste di pianura del fiume Po e del fiume Tanaro, sono stati inseriti i valori definiti nell' allegato A del Regolamento n°8/R. Come stabilito dallo stesso Regolamento, per alcuni tratti fluviali in periodi di massima idroesigenza il DMV è stato ridotto ad un terzo del valore calcolato.
Ad ogni nodo del modello corrispondente ad una sezione di prelievo è stato associato, con priorità massima su tutte le altre regole operazionali, il mantenimento del valore di DMV.

Taratura del modello

L'attività di taratura del modello di bilancio MIKE Hydro è stata condotta sul periodo 1999-2011, con particolare riferimento ad un set di sezioni di controllo, corrispondenti a stazioni idrometriche, definito d'intesa tra ARPA Piemonte e Regione Piemonte.

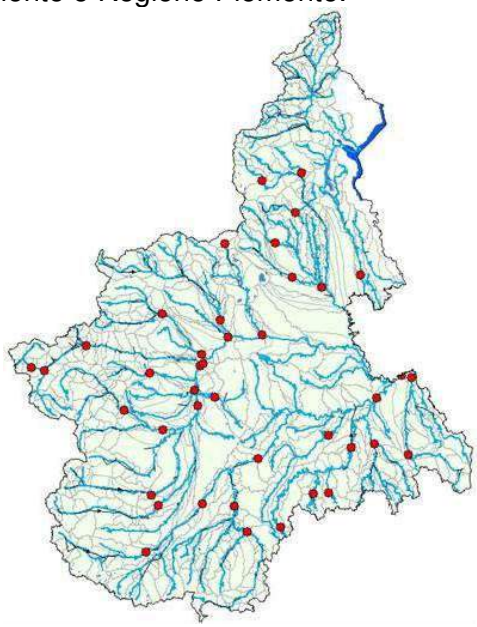


Figura 21. Sezioni di controllo definite per la fase di calibrazione del modello gestionale.

La fase di taratura, oltre a coinvolgere la fase di ridefinizione dei parametri del modello afflussi-deflussi per l'input idrologico naturale, ha riguardato l'andamento stagionale o l'affinamento del valore di portata di interscambio con la falda, avendo a disposizione dei range associati ad ogni classe. È bene ricordare che il principale elemento di incertezza nell'implementazione del modello di bilancio è sicuramente legato ai valori di idroesigenza effettivamente prelevati dal reticolo superficiale, portata di prelievo che può essere aggiornata nel tempo.

I RISULTATI DEL MODELLO

I dati di output sono relativi alle sezioni naturali, alle utenze e ai serbatoi. I principali risultati diretti sono:

- le portate defluenti in tutti i nodi (rappresentanti sezioni fluviali ed utenze),
- il grado di soddisfacimento delle utenze ed eventuali deficit,
- il grado di soddisfacimento del vincolo del DMV,
- l'andamento dei livelli nei serbatoi.

3.2 Calcolo dell'indice WEI+

Il WEI+ è stato calcolato con riferimento a vari sottoperiodi e agli scenari idrologici medio e scarso calcolati sul periodo simulato con riferimento rispettivamente ai valori medi e all'80° percentile di ogni mese (adottando per la simulazione a passo giornaliero il mese storico corrispondente).
I sottoperiodi considerati sono:

- anno,
- singoli mesi,
- semestre irriguo (aprile-settembre),
- trimestre irriguo con i maggiori prelievi (giugno-agosto).

L'indice è stato espresso, in ogni sottoperiodo di riferimento, come rapporto tra i prelievi effettivi (ovvero calcolati confrontando i valori massimi di concessione con l'effettiva disponibilità naturale in alveo e introducendo il valore del DMV, al netto delle restituzioni) e la portata naturale media.
Per la classificazione dell'indice si è fatto riferimento a quella introdotta dall'Autorità di Bacino nel Piano di Bilancio Idrico.

Legenda colori	
Criticità assente o bassa	WEI+<=35%
Criticità moderata	35%<WEI+<=65%
Criticità media	65%<WEI+<=80%
Criticità elevata	80%<WEI+<=90%
Criticità molto elevata	WEI+ >90%

Figura 22. Classi dell'indice WEI+

3.2.1 Calcolo dell'indice WEI+ sul periodo 2000-2016

Tramite l'utilizzo del modello si sono effettuate due simulazioni nel periodo 2000-2016 per il calcolo dell'indice WEI+:

- simulazione naturale, effettuata annullando tutte le utenze sul modello (per ricavare la risorsa idrica rinnovabile disponibile);
- simulazione antropizzata, effettuata annullando soltanto le utenze idroelettriche (per ricavare risorsa idrica antropizzata al netto delle restituzioni).

I dati sono stati estrapolati su alcuni nodi di bilancio individuati nella fase operativa del modello MIKE Hydro precedentemente descritto. Tali nodi corrispondono ad altrettante stazioni idrometriche della rete automatica di monitoraggio di Arpa Piemonte. I prelievi effettivi sono stati, poi, ricavati come differenza tra le portate naturali e quelle antropizzate nei vari periodi temporali in analisi.
Nel seguito si riportano i risultati ottenuti a valle delle simulazioni, effettuate da ARPA Piemonte in termini di portata di prelievo, portata media, WEI+ per ogni sottoperiodo di calcolo dell'indicatore considerato.

Nodo	Corso d'Acqua	Descrizione	Prelievi effettivi medi anno [mc/s]	Qmedia annua 2000-2016 [mc/s]	WEI + annuale [%]	Prelievi effettivi medi semestre [mc/s]	Qmedia semestre 2000-2016 [mc/s]	WEI + semestre [%]	Prelievi effettivi medi trimestre [mc/s]	Qmedia trimestre 2000-2016 [mc/s]	WEI + trimestre [%]
N2115	Maira	Dronero Maira	0,0	10,9	0,1	0,0	13,1	0,2	0,0	11,0	0,3
N648	Maira	Racconigi Maira	7,8	23,5	33,2	13,6	24,6	55,5	13,9	20,0	69,2
N642	Grana	Monterosso Grana Grana	0,0	2,4	0,4	0,0	2,8	0,6	0,0	1,8	1,1
N624	Varaita	Rossana Varaita	1,3	8,0	16,0	1,5	10,2	14,7	1,4	9,2	14,8
N627	Varaita	Polonghera Varaita	6,3	11,8	53,0	8,3	13,7	60,2	7,8	12,3	63,1
N592	Pellice	Villafranca Pellice	8,9	22,4	39,8	16,6	32,0	51,9	17,3	29,2	59,4
N662	Chisola	La Loggia Chisola	1,1	7,4	14,9	2,2	7,7	28,5	2,0	5,2	38,0
N576	Dora Riparia	Torino Dora Riparia	7,7	30,5	25,4	15,4	40,8	37,8	17,5	39,3	44,6
N484	Stura di Lanzo	Torino Stura di Lanzo	13,8	31,0	44,5	23,1	42,3	54,5	24,7	40,3	61,4
N456	Malone	Front Malone	0,1	3,2	1,9	0,1	3,3	2,5	0,0	1,9	2,1
N446	Orco	San Benigno Orco	11,2	26,4	42,6	16,8	36,5	46,2	17,9	34,9	51,3
N405	Dora Baltea	Verolengo Dora Baltea	34,8	88,6	39,2	58,7	132,0	44,5	76,2	145,4	52,4
N365	Elvo	Carisio Elvo	2,3	8,1	28,4	4,0	9,0	44,2	3,8	7,1	53,5
N378	Cervo	Quinto Vercellese Cervo	4,2	35,0	12,0	7,1	36,8	19,3	6,5	30,6	21,1
N1090	Sesia	Palestro Sesia	20,2	91,5	22,1	29,9	101,7	29,4	29,5	84,1	35,1
N243	Agogna	Momo Agogna	0,4	5,3	8,1	0,7	4,0	18,2	0,7	2,6	26,7
N772	Gesso	Borgo San Dalmazzo Gesso (no idrometro)	2,4	16,2	14,8	2,6	19,5	13,5	2,7	17,6	15,2
N788	Stura di Demonte	Fossano Stura di Demonte	12,9	36,7	35,2	19,7	44,4	44,5	19,6	38,8	50,5
N802	Pesio	Carrù Pesio	0,9	8,8	10,3	1,8	8,2	21,4	1,5	5,6	26,5
N809	Ellero	Ellero Mondovì	0,9	4,1	21,3	1,2	4,0	30,8	1,0	2,3	45,6
N869	Belbo	Castelnuovo Belbo	0,2	4,1	4,0	0,2	2,7	8,9	0,2	1,3	13,2
N898	Bormida	Cassine Bormida	1,2	26,7	4,6	2,0	14,3	14,3	2,4	5,1	47,9
N924	Bormida	Alessandria Bormida	2,9	46,2	6,2	4,2	21,6	19,2	4,5	7,9	56,8
N57	Orba	Basaluzzo Orba	0,7	16,0	4,1	0,6	5,5	10,2	0,3	1,1	27,7
N835	Tanaro	Farigliano Tanaro	2,0	39,2	5,1	3,3	35,5	9,3	3,0	23,1	12,8
N842	Tanaro	Alba Tanaro	18,4	82,7	22,2	30,1	84,7	35,5	31,1	65,7	47,3
N929	Tanaro	Montecastello Tanaro	26,3	147,8	17,8	44,7	123,3	36,2	52,1	93,6	55,7
N964	Scrivia	Guazzora Scrivia	1,3	19,3	6,5	1,4	7,1	20,5	1,0	2,5	37,9
N694	Po	Torino Murazzi Po	26,4	99,4	26,6	46,2	114,0	40,5	46,5	97,1	47,8
N702	Po	San Sebastiano Po	102,4	202,2	50,6	152,6	249,0	61,3	149,9	225,5	66,5
N715	Po	Casale Monferrato Po	157,4	333,9	47,1	238,9	422,8	56,5	255,0	411,5	62,0
N940	Po	Valenza Po	191,1	443,4	43,1	289,3	540,6	53,5	308,4	509,9	60,5
N941	Po	Isola S.Antonio Po	231,6	610,6	37,9	348,7	681,6	51,2	375,4	620,3	60,5
N164	Po	Ponte Becca Po	271,3	677,5	40,1	387,8	732,3	53,0	410,8	661,3	62,1

Figura 23. Sintesi dei valori WEI+ nei sottoperiodi esaminati – anno-semestre e trimestre: Scenario idrologico **medio** con **prelievi effettivi** (limite della portata naturale defluente se inferiore al massimo prelievo assentito).

Nodo	Corso d'Acqua	Descrizione	Prelievi effettivi medi mese [mc/s]												WEI+ mese 2000-2016 [%]											
			gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
N2115	Maira	Dronero Maira	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
N648	Maira	Racconigi Maira	1,77	1,70	2,03	18,36	19,58	19,30	12,82	9,61	2,14	1,75	2,18	2,09	10,0	9,1	7,6	56,8	48,1	58,2	80,7	83,6	15,1	9,5	7,8	8,4
N642	Grana	Monterosso Grana Grana	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,0	0,1	0,1	0,2	0,6	1,6	0,3	0,1	0,4	0,4	0,2	0,1
N624	Varaita	Rossana Varaita	0,59	0,44	1,08	1,96	1,45	1,66	1,40	1,05	1,53	1,57	1,70	0,86	19,4	14,6	16,8	18,1	8,4	9,7	19,2	30,1	27,5	21,8	19,4	15,8
N627	Varaita	Polonghera Varaita	2,96	2,93	4,71	8,95	11,74	11,40	7,56	4,42	5,57	4,91	5,68	4,27	42,3	40,2	41,0	58,7	54,0	55,1	74,2	70,6	66,6	47,7	44,2	41,3
N592	Pellice	Villafranca Pellice	0,54	0,48	0,63	19,18	23,39	23,28	18,08	10,81	4,79	3,89	0,74	0,63	11,5	9,9	5,7	66,2	40,4	41,7	85,2	95,3	28,6	17,4	3,5	5,4
N662	Chisola	La Loggia Chisola	0,00	0,01	0,04	3,46	3,60	3,05	2,45	0,51	0,01	0,02	0,04	0,01	0,0	0,1	0,4	26,8	25,8	38,2	48,5	18,4	0,3	0,3	0,4	0,1
N576	Dora Riparia	Torino Dora Riparia	0,00	0,00	0,02	18,87	20,61	20,39	18,07	14,20	0,13	0,06	0,04	0,00	0,0	0,0	0,1	43,5	32,1	36,1	52,6	51,1	0,7	0,3	0,1	0,0
N484	Stura di Lanzo	Torino Stura di Lanzo	4,41	4,40	4,45	22,47	31,87	31,30	23,31	19,80	9,51	4,40	4,44	4,44	39,0	36,6	21,8	59,2	47,0	44,0	83,7	87,2	35,5	17,6	14,8	24,4
N456	Malone	Front Malone	0,00	0,01	0,05	0,17	0,18	0,11	0,01	0,00	0,03	0,04	0,12	0,04	0,1	0,6	1,4	3,1	2,8	3,4	0,6	0,3	1,5	1,3	2,0	1,1
N446	Orco	San Benigno Orco	2,55	2,92	7,14	16,46	22,26	22,93	17,26	13,77	8,29	7,41	7,98	5,63	30,8	32,5	44,0	51,0	37,8	41,0	59,4	67,2	37,2	33,1	30,0	37,8
N405	Dora Baltea	Verolengo Dora Baltea	5,40	3,20	10,36	37,81	60,12	79,12	84,83	64,76	24,52	16,59	14,33	13,95	21,6	14,2	27,8	51,9	29,5	34,7	71,5	70,4	32,5	22,5	20,5	34,1
N365	Elvo	Carisio Elvo	0,07	0,16	2,29	5,34	5,82	4,44	3,57	3,42	1,13	0,19	0,68	0,29	1,5	3,1	33,2	47,9	40,2	50,2	56,3	55,1	16,8	2,8	5,8	3,7
N378	Cervo	Quinto Vercellese Cervo	0,33	0,65	3,67	9,82	11,15	8,10	5,87	5,48	2,13	0,56	1,75	0,85	1,3	2,3	10,4	22,2	20,8	23,6	20,4	19,1	6,9	1,9	3,6	2,5
N1090	Sesia	Palestro Sesia	7,18	6,83	20,90	48,78	59,91	54,58	44,91	46,61	18,23	11,57	14,73	10,75	14,0	11,5	25,4	41,4	37,9	51,8	63,3	60,9	22,2	13,4	11,6	13,3
N243	Agogna	Momo Agogna	0,05	0,04	0,12	1,01	1,30	0,93	0,67	0,48	0,02	0,09	0,33	0,11	1,0	0,7	2,0	16,4	15,7	22,7	34,0	27,5	1,2	2,2	3,1	1,5
N772	Gesso	Borgo San Dalmazzo Gesso (no idrometro)	2,00	1,93	2,14	2,26	2,87	3,04	2,60	2,43	2,60	2,28	2,36	2,22	22,2	22,9	16,3	10,4	9,1	9,5	18,5	29,0	24,6	15,9	12,1	17,2
N788	Stura di Demonte	Fossano Stura di Demonte	4,71	4,48	7,14	24,64	27,40	25,77	18,60	14,61	7,41	6,59	6,83	6,50	25,0	24,9	25,7	48,7	37,0	38,9	60,3	72,7	29,8	20,1	15,7	20,0
N802	Pesio	Carrù Pesio	0,00	0,00	0,04	3,13	2,91	2,21	1,26	0,99	0,04	0,05	0,12	0,07	0,0	0,0	0,3	21,6	22,0	26,9	26,8	25,5	0,8	0,7	0,9	0,7
N809	Ellero	Ellero Mondovì	0,46	0,46	0,52	2,08	1,95	1,50	0,89	0,74	0,26	0,43	0,63	0,56	17,0	15,5	9,9	26,0	26,3	39,0	52,9	54,5	14,0	12,6	9,4	13,8
N869	Belbo	Castelnuovo Belbo	0,01	0,01	0,16	0,21	0,63	0,33	0,13	0,07	0,09	0,06	0,11	0,16	0,1	0,2	2,1	3,6	11,3	17,1	11,7	7,6	7,9	3,5	1,9	2,4
N898	Bormida	Cassine Bormida	0,45	0,45	0,46	2,23	2,23	2,53	2,42	2,32	0,44	0,24	0,45	0,45	1,3	1,2	0,9	6,2	7,5	29,9	64,4	75,4	8,9	1,6	0,8	1,1
N924	Bormida	Alessandria Bormida	0,97	0,50	1,35	5,51	5,27	4,67	4,47	4,32	0,64	1,81	3,24	1,44	1,8	0,7	1,7	10,1	12,4	40,6	68,5	74,9	6,7	6,2	2,8	1,9
N57	Orba	Basaluzzo Orba	0,39	0,14	0,47	1,40	0,89	0,78	0,07	0,10	0,15	1,11	1,89	0,48	2,3	0,6	1,8	9,0	8,8	30,8	19,7	18,7	3,5	8,4	3,6	1,8
N835	Tanaro	Farigliano Tanaro	0,48	0,41	0,56	5,37	5,12	4,22	2,55	2,15	0,32	0,74	1,30	0,84	1,5	1,2	1,1	8,4	8,5	12,4	13,0	13,3	1,7	2,5	2,0	1,9
N842	Tanaro	Alba Tanaro	5,16	4,80	7,44	38,46	40,78	38,47	29,67	25,34	7,70	7,15	7,86	7,29	8,5	7,7	8,1	30,7	28,4	36,6	55,0	64,5	18,3	11,5	6,7	8,2
N929	Tanaro	Montecastello Tanaro	5,71	4,58	8,28	47,73	52,56	49,64	57,70	49,02	10,72	8,82	10,60	8,70	4,2	3,0	4,1	24,0	25,6	40,6	63,0	72,3	19,8	9,2	4,2	4,5
N964	Scrivia	Guazzora Scrivia	1,21	0,45	0,55	2,73	1,69	1,35	0,83	0,71	1,43	1,28	1,86	0,99	4,5	1,6	2,2	14,3	16,0	33,7	46,3	38,6	26,2	7,1	3,3	2,8
N694	Po	Torino Murazzi Po	5,25	4,87	6,40	56,61	68,12	65,52	45,91	28,60	12,19	9,32	7,32	6,36	8,9	7,1	6,5	40,2	35,7	41,2	58,1	51,8	20,6	12,0	6,8	6,7
N702	Po	San Sebastiano Po	50,3	50,4	55,1	182,1	228,2	207,7	141,0	102,8	53,0	41,3	57,7	57,1	48,1	42,9	32,0	67,1	56,4	57,7	77,2	74,3	38,5	25,8	27,3	34,8
N715	Po	Casale Monferrato Po	68,6	66,6	78,5	246,1	321,7	319,6	253,3	194,0	96,9	70,8	84,9	84,0	39,3	35,7	30,6	63,2	49,2	50,7	74,1	71,9	38,4	25,9	26,2	33,5
N940	Po	Valenza Po	80,8	78,4	104,4	299,7	386,4	379,0	303,0	245,4	120,0	86,9	104,3	99,7	32,7	29,2	28,8	56,9	46,4	50,4	71,0	68,3	34,6	23,4	22,3	28,2
N941	Po	Isola S.Antonio Po	101,2	97,1	126,7	362,4	453,3	443,5	375,6	309,4	145,2	109,3	126,1	122,1	25,1	21,7	21,6	48,6	42,9	49,8	70,2	69,7	34,8	22,6	17,0	21,4
N164	Po	Ponte Becca Po	138,4	139,7	161,1	398,8	507,9	475,1	412,2	347,2	182,2	140,1	178,1	168,7	28,8	26,1	24,4	49,2	44,9	51,0	71,5	71,5	39,6	26,2	20,7	25,4

Figura 24. Sintesi dei valori WEI+ mensile: Scenario idrologico **medio** con **prelievi effettivi** (limite della portata naturale defluente se inferiore al massimo prelievo assentito).

Nodo	Corso d'Acqua	Descrizione	Prelievi effettivi anno scarso [mc/s]	Qmedia anno scarso [mc/s]	WEI + annuale [%]	Prelievi effettivi semestre scarso [mc/s]	Qmedia semestre scarso [mc/s]	WEI + semestre [%]	Prelievi effettivi trimestre scarso [mc/s]	Qmedia trimestre scarso [mc/s]	WEI + trimestre [%]
N2115	Maira	Dronero Maira	0,01	8,54	0,1	0,0	9,68	0,1	0,0	6,59	0,2
N648	Maira	Racconigi Maira	6,8	19,41	35,0	11,9	19,08	62,3	11,0	13,58	81,1
N642	Grana	Monterosso Grana Grana	0,0	1,81	0,1	0,0	1,96	0,2	0,0	0,84	0,1
N624	Varaita	Rossana Varaita	1,1	6,29	17,9	1,2	7,87	15,6	0,9	5,75	15,1
N627	Varaita	Polonghera Varaita	5,3	9,64	55,5	6,9	10,73	64,3	5,9	8,83	66,4
N592	Pellice	Villafranca Pellice	8,3	17,52	47,2	15,4	25,41	60,7	14,7	18,98	77,4
N662	Chisola	La Loggia Chisola	1,0	5,29	18,0	1,9	5,95	32,0	1,4	3,49	39,0
N576	Dora Riparia	Torino Dora Riparia	7,4	25,23	29,1	14,7	34,16	43,0	15,4	32,87	46,9
N484	Stura di Lanzo	Torino Stura di Lanzo	13,1	23,63	55,5	21,8	34,11	64,0	22,6	29,53	76,6
N456	Malone	Front Malone	0,0	1,67	0,6	0,0	2,06	0,5	0,0	0,40	0,2
N446	Orco	San Benigno Orco	9,7	18,74	51,9	15,9	28,00	56,9	16,1	24,54	65,7
N405	Dora Baltea	Verolengo Dora Baltea	32,4	72,57	44,6	56,2	111,47	50,4	69,4	120,96	57,4
N365	Elvo	Carisio Elvo	2,1	5,93	34,9	3,7	7,84	47,5	3,5	5,67	61,4
N378	Cervo	Quinto Vercellese Cervo	3,8	28,70	13,1	6,7	31,91	20,9	6,0	26,45	22,8
N1090	Sesia	Palestro Sesia	19,2	70,55	27,2	28,8	87,04	33,1	28,4	69,73	40,7
N243	Agogna	Momo Agogna	0,3	3,40	7,9	0,5	2,11	24,8	0,5	1,21	42,1
N772	Gesso	Borgo San Dalmazzo Gesso (no idrometro)	2,3	13,08	17,5	2,5	14,27	17,3	2,5	10,23	24,1
N788	Stura di Demonte	Fossano Stura di Demonte	11,3	30,85	36,6	17,2	34,32	50,1	14,5	25,67	56,4
N802	Pesio	Carrù Pesio	0,7	7,09	10,5	1,5	6,63	22,4	0,9	3,56	26,1
N809	Ellero	Ellero Mondovì	0,7	3,11	23,5	1,0	2,85	35,4	0,6	1,18	51,5
N869	Belbo	Castelnuovo Belbo	0,1	2,64	2,7	0,1	1,51	9,2	0,1	1,00	10,3
N898	Bormida	Cassine Bormida	1,2	20,59	5,8	2,0	8,35	24,2	2,5	3,69	66,3
N924	Bormida	Alessandria Bormida	2,1	36,66	5,6	3,4	11,38	30,0	4,0	5,63	71,2
N57	Orba	Basaluzzo Orba	0,3	9,88	3,1	0,4	2,19	19,1	0,3	0,55	48,2
N835	Tanaro	Farigliano Tanaro	1,6	32,72	5,0	2,8	27,84	9,9	1,9	16,95	11,1
N842	Tanaro	Alba Tanaro	16,5	68,43	24,1	27,2	65,74	41,4	24,7	45,55	54,2
N929	Tanaro	Montecastello Tanaro	22,5	116,55	19,3	38,9	88,44	44,0	40,8	68,25	59,7
N964	Scrivia	Guazzora Scrivia	0,6	12,32	5,1	0,9	3,62	25,6	0,8	1,64	46,8
N694	Po	Torino Murazzi Po	23,2	74,41	31,2	41,0	90,55	45,3	37,6	73,99	50,9
N702	Po	San Sebastiano Po	91,6	147,82	61,9	138,5	196,11	70,6	124,4	182,17	68,3
N715	Po	Casale Monferrato Po	143,8	252,42	57,0	224,6	351,06	64,0	230,5	351,87	65,5
N940	Po	Valenza Po	176,4	336,62	52,4	274,1	449,57	61,0	281,0	439,53	63,9
N941	Po	Isola S.Antonio Po	212,2	469,38	45,2	324,6	541,03	60,0	335,1	524,77	63,9
N164	Po	Ponte Becca Po	237,9	521,69	45,6	355,1	575,22	61,7	369,2	562,88	65,6

Figura 25. Sintesi dei valori WEI+ nei sottoperiodi esaminati – anno-semestre e trimestre: scenario idrologico **scarso** con **prelievi effettivi** (limite della portata naturale defluente se inferiore al massimo prelievo assentito)

Nodo	Corso d'Acqua	Descrizione	Prelievi effettivi mese scarso [mc/s]												WEI+ mensile scarso [%]											
			gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
N2115	Maira	Dronero Maira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03	0,02	0,05	0,07	0,10	0,11	0,07	0,06	0,02	0,01
N648	Maira	Racconigi Maira	0,79	0,94	1,58	14,87	18,26	18,40	8,86	7,20	0,88	0,85	2,05	2,20	7,44	7,37	13,14	66,72	70,88	77,71	84,00	80,99	9,97	8,71	11,85	13,94
N642	Grana	Monterosso Grana Grana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,04	0,03	0,06	0,07	0,22	0,16	0,07	0,05	0,02	0,01
N624	Varaita	Rossana Varaita	0,15	0,11	0,63	1,15	1,08	1,26	1,00	0,53	0,62	0,75	1,08	0,51	11,44	7,24	24,12	17,69	9,16	9,56	24,91	31,82	38,23	30,59	24,59	15,90
N627	Varaita	Polonghera Varaita	1,22	1,43	2,59	6,21	9,97	11,06	4,97	2,63	2,22	2,44	4,13	3,02	25,88	32,15	48,82	59,40	63,49	67,19	74,97	61,46	52,92	48,67	55,82	48,27
N592	Pellice	Villafranca Pellice	0,51	0,22	0,55	15,82	22,95	22,72	13,54	7,97	4,56	3,50	0,65	0,60	18,83	8,72	9,67	80,67	53,45	62,19	91,13	99,27	58,42	46,84	7,33	13,25
N662	Chisola	La Loggia Chisola	0,00	0,00	0,00	3,15	3,24	2,32	1,68	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	36,96	39,73	51,48	44,35	5,09	0,00	0,00	0,01	0,00
N576	Dora Riparia	Torino Dora Riparia	0,00	0,00	0,00	15,79	20,02	19,73	15,65	10,55	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	43,30	39,13	43,01	55,62	47,17	0,04	0,02	0,02	0,01
N484	Stura di Lanzo	Torino Stura di Lanzo	4,40	4,38	4,37	16,15	30,88	29,32	19,09	16,90	8,78	4,25	4,36	4,39	47,81	46,85	33,11	75,37	58,14	54,31	95,94	99,92	59,57	30,61	42,21	40,19
N456	Malone	Front Malone	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,11	0,07	0,25	0,07	0,02	0,01	0,01	0,01	0,07	0,01
N446	Orco	San Benigno Orco	1,19	0,53	3,71	10,02	20,70	22,06	13,69	11,13	5,86	3,87	3,17	2,13	19,27	10,72	43,79	59,26	53,88	48,99	79,44	77,83	64,42	46,45	72,01	29,85
N405	Dora Baltea	Verolengo Dora Baltea	2,01	0,02	5,46	28,44	59,13	77,13	68,06	50,92	20,74	12,66	7,83	5,26	10,16	0,16	20,87	64,35	33,65	38,81	83,02	80,48	41,05	33,24	41,60	20,57
N365	Elvo	Carisio Elvo	0,00	0,05	1,68	3,87	4,91	3,71	2,95	2,95	1,00	0,06	0,09	0,02	0,00	1,66	43,87	60,10	67,33	63,81	60,14	60,55	20,32	1,77	3,13	0,63
N378	Cervo	Quinto Vercellese Cervo	0,13	0,11	3,01	6,99	8,69	6,41	4,69	4,44	1,66	0,23	0,35	0,16	0,72	0,59	12,44	23,77	28,40	23,82	19,63	18,56	6,91	1,23	2,14	0,82
N1090	Sesia	Palestro Sesia	6,25	6,09	16,98	45,34	54,94	52,62	39,82	44,11	15,71	10,26	10,89	8,91	18,39	15,78	30,67	56,94	58,44	59,47	75,88	70,87	26,54	20,25	25,95	17,90
N243	Agogna	Momo Agogna	0,00	0,00	0,00	0,58	0,81	0,78	0,36	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,08	24,70	36,21	45,39	38,12	30,42	0,08	0,08	0,11	0,01
N772	Gesso	Borgo San Dalmazzo Gesso (no idrometro)	1,92	1,56	1,89	2,23	2,73	2,68	2,44	2,31	2,47	2,15	2,23	2,28	34,35	26,40	27,29	15,05	12,39	11,95	41,17	58,79	34,59	31,25	16,71	26,14
N788	Stura di Demonte	Fossano Stura di Demonte	2,48	2,67	5,38	20,84	27,08	23,73	12,90	8,86	6,43	4,50	6,70	6,82	21,89	19,84	33,63	58,11	52,81	50,46	72,28	66,30	35,81	24,48	20,65	28,80
N802	Pesio	Carrù Pesio	0,00	0,00	0,00	2,79	2,43	1,54	0,77	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	29,14	34,22	34,58	23,12	16,12	0,01	0,03	0,02	0,01
N809	Ellero	Ellero Mondovì	0,36	0,38	0,46	1,88	1,58	1,25	0,49	0,31	0,10	0,16	0,47	0,53	21,77	21,93	17,04	42,68	39,55	63,14	53,77	43,92	11,74	15,62	13,10	21,23
N869	Belbo	Castelnuovo Belbo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,21	0,06	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03	0,07	17,14	16,79	6,94	3,23	3,70	0,01	0,03	0,01
N898	Bormida	Cassine Bormida	0,45	0,45	0,45	2,23	2,23	2,53	2,44	2,39	0,29	0,03	0,45	0,45	3,03	2,75	2,72	12,97	15,27	43,86	79,21	86,50	55,02	3,86	2,93	3,47
N924	Bormida	Alessandria Bormida	0,41	0,30	0,41	3,86	4,06	4,16	4,30	3,81	0,29	0,12	0,55	0,54	1,88	1,23	1,48	17,37	20,82	54,19	84,16	83,42	37,45	1,97	2,23	2,52
N57	Orba	Basaluzzo Orba	0,08	0,05	0,07	0,79	0,79	0,79	0,00	0,00	0,00	0,04	0,10	0,09	1,41	0,80	0,84	17,04	29,40	53,55	0,00	0,00	0,01	0,90	1,07	1,32
N835	Tanaro	Farigliano Tanaro	0,36	0,36	0,32	4,80	4,54	3,00	1,68	1,22	0,10	0,19	0,47	0,44	1,72	1,47	1,15	13,03	7,76	13,26	11,12	9,60	0,72	1,24	1,45	1,68
N842	Tanaro	Alba Tanaro	2,84	2,91	5,67	34,23	40,01	35,27	23,08	18,42	6,47	4,71	7,08	6,86	7,91	7,40	11,79	39,50	40,77	45,76	64,16	64,13	22,51	15,65	10,14	12,55
N929	Tanaro	Montecastello Tanaro	3,38	2,73	5,68	42,62	51,48	46,74	44,73	36,93	8,24	6,07	7,63	6,80	5,40	3,80	4,54	22,30	29,88	52,72	75,32	72,04	25,67	16,30	7,63	8,38
N964	Scrivia	Guazzora Scrivia	0,17	0,14	0,14	1,56	1,15	1,03	0,67	0,59	0,00	0,05	0,26	0,21	1,50	1,41	1,83	9,73	15,46	48,74	50,88	49,91	0,20	0,80	2,18	2,00
N694	Po	Torino Murazzi Po	3,35	3,83	4,29	47,35	66,68	62,52	35,49	19,24	8,00	5,93	5,66	5,77	9,15	10,64	11,49	46,81	49,46	53,65	58,01	45,63	24,84	17,90	11,23	13,26
N702	Po	San Sebastiano Po	43,1	43,3	44,0	139,1	217,1	200,4	108,4	80,2	48,4	31,6	49,2	48,5	60,29	57,98	55,87	79,43	77,38	71,45	79,47	74,58	54,02	36,24	57,74	62,85
N715	Po	Casale Monferrato Po	58,0	57,6	64,1	192,3	311,0	311,0	197,6	155,4	88,6	57,8	70,0	64,3	44,42	42,58	43,63	74,31	61,55	56,68	79,07	73,73	49,76	35,98	49,35	46,36
N940	Po	Valenza Po	69,8	69,8	85,6	241,9	375,9	368,5	234,9	205,1	107,6	73,0	85,9	78,2	39,34	36,77	39,37	66,56	61,06	56,33	76,74	71,64	43,93	33,15	43,82	39,02
N941	Po	Isola S.Antonio Po	90,9	88,1	108,6	301,2	438,2	434,2	294,6	256,9	128,9	94,0	105,7	100,9	35,34	31,46	35,56	59,67	55,64	57,12	77,55	72,56	44,92	32,36	33,94	33,08
N164	Po	Ponte Becca Po	109,7	109,0	121,7	328,7	466,5	460,1	327,7	290,6	162,1	117,7	126,2	119,0	38,69	33,07	37,09	61,18	57,14	57,46	79,04	74,49	50,32	36,22	36,52	33,47

Figura 26. Sintesi dei valori WEI+ mensile: scenario idrologico **scarso** con **prelievi effettivi** (limite della portata naturale defluente se inferiore al massimo prelievo assentito)

3.2.2 Calcolo del deficit di disponibilità idrica sul periodo 2000-2016

Per gli stessi nodi di bilancio già descritti nel paragrafo precedente si sono calcolati i deficit di disponibilità idrica nell'anno medio e nell'anno scarso con riferimento rispettivamente ai valori medi e all'80° percentile di ogni mese in analogia con quanto fatto nel Piano del Bilancio Idrico per il Distretto del fiume Po (Allegato 1 alla Relazione Generale).

Tali deficit sono stati calcolati come: (Prelievi Massimi al netto restituzioni - Prelievi effettivi medi mensili) / Prelievi Max al netto restituzioni) dove i prelievi effettivi medi mensili sono stati ottenuti mediante simulazione modellistica per il periodo 2000-2016.
Nella tabella 7 si riportano i risultati ottenuti nei 4 mesi di massima idroesigenza (da maggio ad agosto) per i nodi di bilancio sia nell'anno medio che nell'anno scarso.

Tabella 7. Legenda delle classi di deficit.

CLASSI DI DEFICIT DI DISPONIBILITA' IDRICA	
Molto Alto	80-100
Alto	60-80
Moderato / Alto	40-60
Moderato / Basso	20-40
Basso	10-20
Molto Basso	0-10

Nella figura 27 si riportano i deficit di disponibilità idrica calcolati per l'anno medio e per l'anno scarso.

Nodo	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione	Deficit anno medio [%]				Deficit anno scarso [%]			
				mag	giu	lug	ago	mag	giu	lug	ago
N2115	Maira	Dronero	Dronero Maira	99,4%	98,7%	99,8%	99,8%	99,9%	99,8%	99,9%	100,0%
N648	Maira	Racconigi	Racconigi Maira	10,8%	12,1%	41,6%	56,2%	16,8%	16,2%	59,6%	67,2%
N642	Grana	Monterosso Grana	Monterosso Grana Grana	96,4%	93,0%	99,8%	99,8%	99,7%	99,8%	99,9%	99,9%
N624	Varaita	Rossana	Rossana Varaita	21,3%	10,2%	24,5%	43,4%	41,5%	31,8%	46,0%	71,1%
N627	Varaita	Polonghera	Polonghera Varaita	14,7%	17,1%	45,0%	67,9%	27,5%	19,6%	63,9%	80,9%
N592	Pellice	Villafranca	Villafranca Pellice	-	-	17,4%	50,6%	-	-	38,1%	63,6%
N662	Chisola	La Loggia	La Loggia Chisola	19,2%	31,5%	45,0%	88,6%	27,1%	47,9%	62,1%	97,5%
N576	Dora Riparia	Torino	Torino Dora Riparia	7,1%	8,2%	18,6%	36,0%	9,8%	11,1%	29,5%	52,5%
N484	Stura di Lanzo	Torino	Torino Stura di Lanzo	-	-	-	10,9%	-	-	14,1%	23,9%
N456	Malone	Front	Front Malone	35,9%	60,9%	96,8%	98,6%	98,5%	99,8%	100,0%	100,0%
N446	Orco	San Benigno	San Benigno Orco	7,1%	4,3%	28,0%	42,5%	13,6%	7,9%	42,9%	53,6%
N405	Dora Baltea	Verolengo	Verolengo Dora Baltea	41,1%	22,5%	16,9%	36,6%	42,1%	24,4%	33,3%	50,1%
N365	Elvo	Carisio	Carisio Elvo	24,0%	41,9%	53,3%	55,4%	35,8%	51,5%	61,4%	61,4%
N378	Cervo	Quinto Vercellese	Quinto Vercellese Cervo	33,9%	52,0%	65,2%	67,5%	48,5%	62,0%	72,2%	73,7%
N1090	Sesia	Palestro	Palestro Sesia	49,1%	55,3%	62,7%	66,7%	54,9%	58,5%	66,5%	69,9%
N243	Agogna	Momo	Momo Agogna	27,1%	48,0%	62,6%	73,0%	54,7%	56,1%	79,5%	88,1%
N772	Gesso	Borgo San Dalmazzo	Borgo San Dalmazzo Gesso (no idrometro)	65,0%	63,0%	68,3%	70,4%	66,7%	67,3%	70,3%	71,8%
N788	Stura di Demonte	Fossano	Fossano Stura di Demonte	21,8%	26,4%	46,9%	58,3%	22,7%	32,3%	63,2%	74,7%
N802	Pesio	Carrù	Carrù Pesio	23,4%	41,9%	66,8%	74,0%	36,0%	59,4%	79,7%	87,4%
N809	Ellero	Mondovì	Ellero Mondovì	15,5%	35,3%	61,6%	68,0%	31,6%	45,9%	78,8%	86,7%
N869	Belbo	Castelnuovo	Castelnuovo Belbo	58,8%	78,6%	91,5%	95,2%	76,3%	86,2%	95,8%	98,2%
N898	Bormida	Cassine	Cassine Bormida	0,3%	-	-	-	0,3%	-	-	-
N924	Bormida	Alessandria	Alessandria Bormida	17,8%	27,2%	30,3%	32,7%	36,6%	35,2%	33,0%	40,7%
N57	Orba	Basaluzzo	Basaluzzo Orba	57,7%	62,7%	96,9%	95,0%	62,6%	62,2%	100,0%	100,0%
N835	Tanaro	Farigliano	Farigliano Tanaro	25,5%	38,6%	62,8%	68,7%	33,9%	56,4%	75,5%	82,3%
N842	Tanaro	Alba	Alba Tanaro	18,7%	23,3%	40,9%	49,5%	20,2%	29,7%	54,0%	63,3%
N929	Tanaro	Montecastello	Montecastello Tanaro	17,5%	22,1%	9,5%	23,1%	19,2%	26,7%	29,8%	42,1%
N964	Scrivia	Guazzora	Guazzora Scrivia	64,1%	71,3%	82,4%	84,6%	75,5%	78,1%	85,7%	87,4%
N694	Po	Torino (C.so Regina)	Torino Murazzi Po	6,6%	10,2%	37,1%	60,8%	8,6%	14,3%	51,4%	73,6%
N702	Po	San Sebastiano	San Sebastiano Po	-	6,2%	36,3%	53,6%	2,0%	9,5%	51,1%	63,8%
N715	Po	Casale Monferrato	Casale Monferrato Po	6,4%	7,0%	26,3%	43,5%	9,5%	9,5%	42,5%	54,8%
N940	Po	Valenza	Valenza Po	-	-	-	14,8%	-	-	27,4%	32,1%
N941	Po	Isola S.Antonio	Isola S. Antonio Po	6,4%	8,4%	22,4%	36,1%	9,5%	10,3%	39,2%	46,9%
N164	Po	Linarolo	Ponte Becca Po	23,2%	28,2%	37,7%	47,5%	29,5%	30,4%	50,5%	56,1%

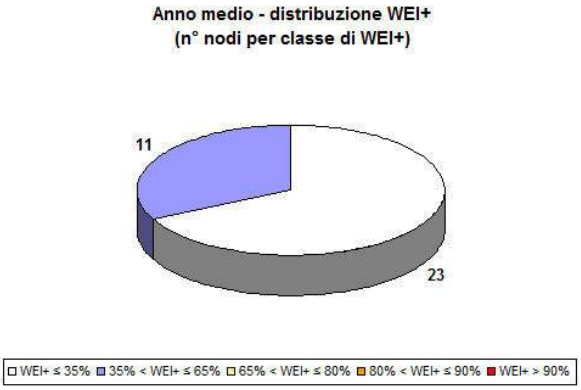
Figura 27. Sintesi dei deficit di disponibilità idrica nell'anno medio e nell'anno scarso

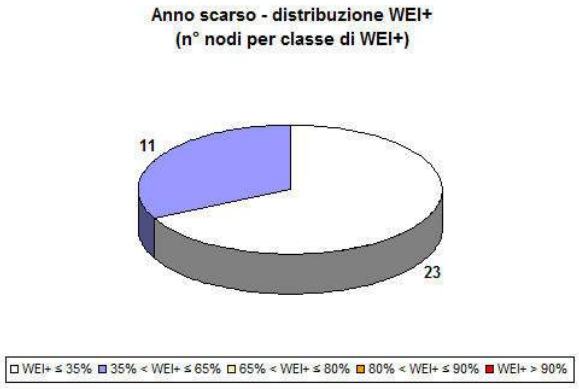
3.2.3 Considerazioni di sintesi sui risultati

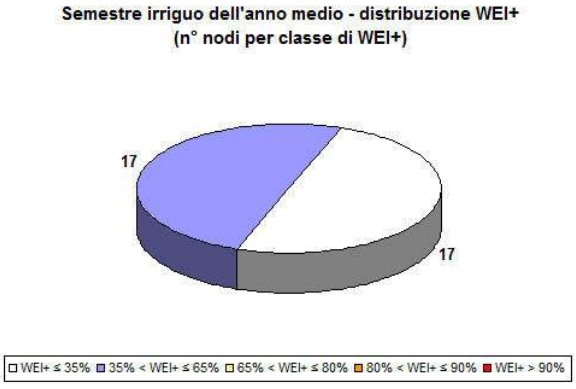
I principali risultati dell'applicazione della procedura di determinazione dell'indice WEI+ sono rappresentati nelle schede di sintesi allegate, relative a ogni singolo nodo idrografico di studio, che riportano i seguenti elementi:

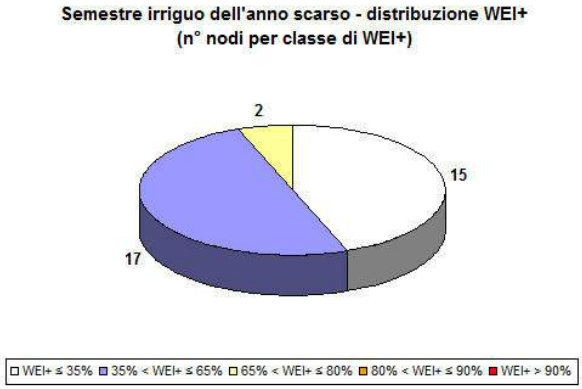
- dati generali del nodo idrografico e del bacino sotteso (codifica, denominazione, stralcio cartografico, superficie sottesa, DMV).
- grafici relativi all'anno medio e all'anno scarso con rappresentazione, a passo mensile, dei volumi di deflusso naturali, dei volumi derivati, del DMV e dell'indice WEI+.
- risultati del calcolo dell'indice WEI+ relativi all'anno medio e all'anno scarso: valori relativi all'anno, al semestre irriguo aprile-settembre, al trimestre di maggior pressione irrigua giugno-agosto, ai singoli mesi.
- prospetto dei principali dati di bilancio idrico relativi all'anno medio e all'anno scarso: volumi di deflusso annuale naturale, incidenza % dei prelievi dissipativi, variazione % tra volume naturale e derivato, incidenza % del DMV, incidenza % del volume residuo al netto dei prelievi e del DMV.
- commento di sintesi.

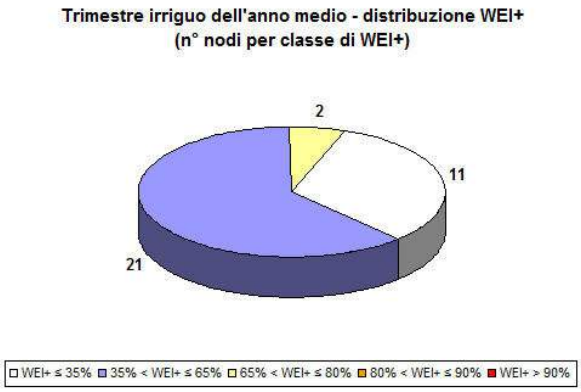
I grafici che seguono visualizzano la distribuzione dei risultati ottenuti con le diverse assunzioni dei periodi di calcolo del WEI+ (anno, semestre irriguo, trimestre di massimo prelievo irriguo, mesi) e con riferimento all'anno medio e all'anno scarso.

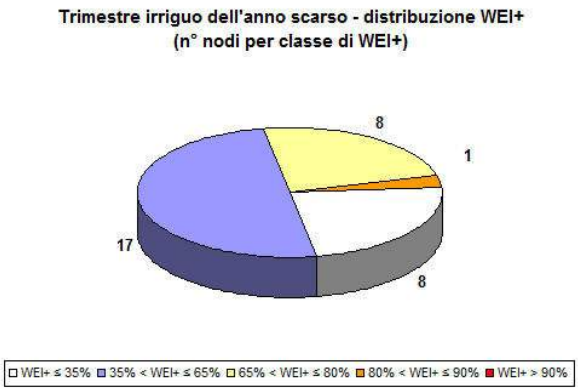


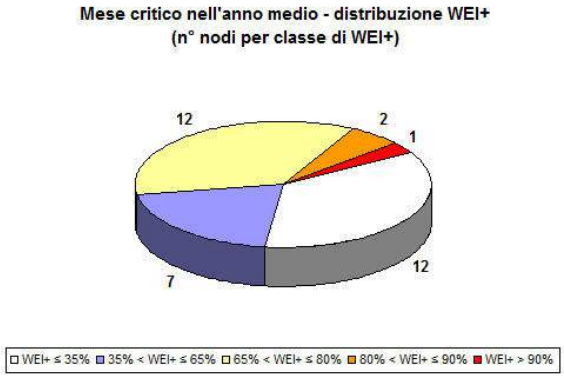


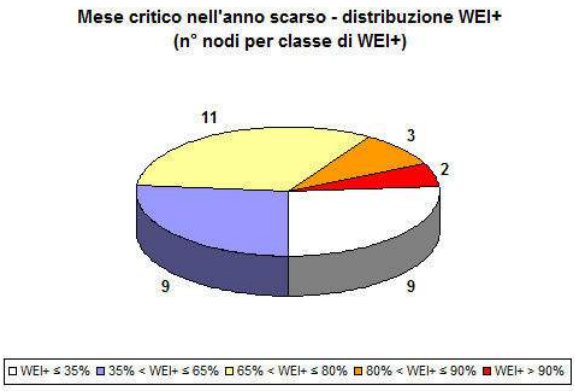












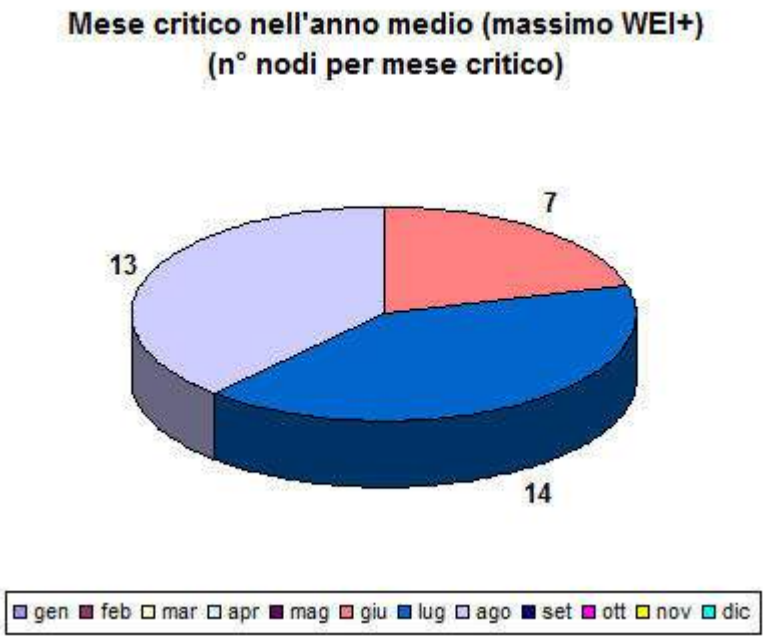
Nel complesso è stato riscontrato un livello di criticità “assente o bassa” per tutti i periodi di calcolo in 11 bacini su 34 (32%) nell’anno **medio**, nei quali non è stata mai raggiunta le seconda classe di criticità nemmeno per un mese.
Analogamente nell’anno **scarso** i nodi con criticità “assente o bassa” in tutte le condizioni sono risultati 6 (17%).

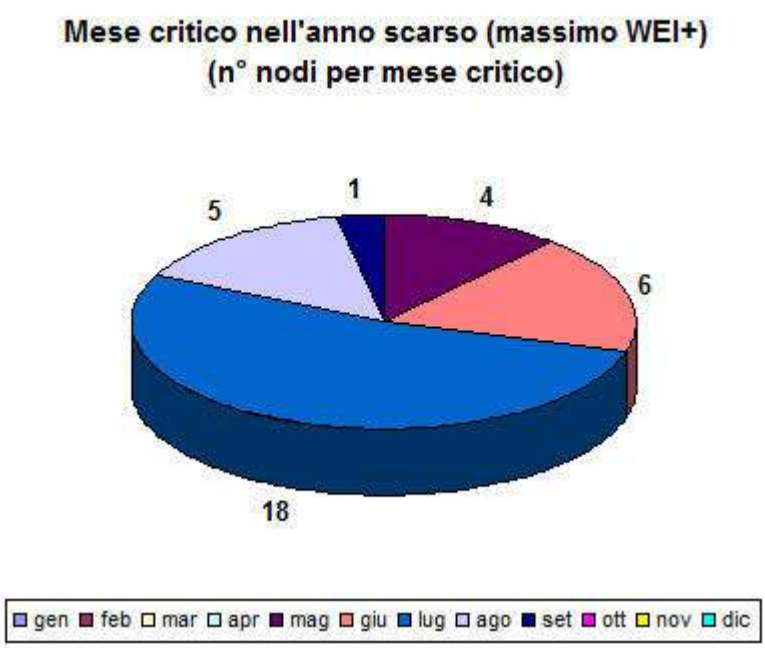
Il calcolo dell’indice WEI+ a passo annuale e di semestre o trimestre irriguo nell’anno medio ha evidenziato in generale situazioni di criticità “moderata”.
Le uniche eccezioni nell’anno medio sono rappresentate dal Maira a Racconigi (WEI+ trimestre) e dal Po a S. Sebastiano (WEI+ trimestre) che hanno presentato criticità “media”.
Nell’anno scarso sono risultati 8 casi di criticità “media” per l’indice trimestrale e 2 casi di criticità “media” per l’indice semestrale.
L’indice calcolato a passo mensile mette in evidenza diverse situazioni di criticità, che in 3 casi dell’anno medio raggiungono le classi di criticità “elevata” o “molto elevata” (con riferimento al mese più critico), mentre nell’anno scarso sono 5 i nodi che nel mese più critico raggiungono le classi di criticità “elevata” o “molto elevata”.

Con riferimento al criterio seguito dall’Autorità di Bacino del Po nel Piano di Bilancio Idrico, che considera l’indice WEI+ relativo all’anno e al mese più critico, si può pertanto osservare che a livello annuale non si manifestano criticità significative né nell’anno medio né in quello scarso; a livello mensile nell’anno medio si contano 3 casi su 34 (8%) con criticità “elevata” o “molto elevata” (15 su 34 – 44%- includendo anche la classe di criticità “media”).

Nell’anno scarso 5 casi su 34 (15%) presentano criticità “elevata” o “molto elevata” (16 su 34 - 47%- includendo anche la classe di criticità “media”).

I grafici che seguono riportano la distribuzione dei casi più critici nei diversi mesi dell’anno.





Nell'anno medio le maggiori criticità sono concentrate esclusivamente dei mesi di giugno, luglio e agosto, con sostanziale parità tra luglio e agosto; nell'anno scarso il trimestre giugno-agosto copre l'85% dei casi critici (con una prevalenza in questo caso del mese di luglio) e si manifestano alcune criticità anche nei mesi di aprile, maggio e settembre).

La tabella 8 sintetizza le situazioni in cui si sono riscontrate (almeno per un mese) le tre classi di criticità superiori ("media", "elevata" o "molto elevata"), riferite all'anno medio e all'anno scarso con evidenza dei sottoperiodi critici a scala mensile.

Tabella 8. Riepilogo delle criticità (“media”, “elevata” o “molto elevata”), per l’anno medio e l’anno scarso

NODO	ANNO MEDIO			ANNO SCARSO		
	CRITICITA’ MEDIA	CRITICITA’ ELEVATA	CRITICITA’ MOLTO ELEVATA	CRITICITA’ MEDIA	CRITICITA’ ELEVATA	CRITICITA’ MOLTO ELEVATA
N648-MAIRA A RACCONIGI		luglio-agosto		aprile,maggio, giugno	luglio-agosto	
N627-VARAITA A POLONGHERA	luglio, agosto, settembre			giugno, luglio		
N592-PELLICE A VILLAFRANCA		luglio	agosto		aprile	luglio, agosto
N484-STURA DI LANZO A TORINO		luglio, agosto		aprile		luglio, agosto
N446-ORCO A SAN BENIGNO	agosto			luglio,agosto		
N405-DORA BALTEA A VEROLENGO	luglio, agosto				luglio,agosto	
N365-ELVO A CARISIO				aprile		
N1090-SESIA A PALESTRO				luglio, agosto		
N788-STURA DI DEMONTE A FOSSANO	agosto			luglio, agosto		
N898-BORMIDA A CASSINE	agosto			luglio	agosto	
N924-BORMIDA AD ALESSANDRIA	luglio, agosto				luglio, agosto	
N929-TANARO A MONTECASTELLO	agosto			luglio, agosto		
N702-PO A SAN SEBASTIANO	aprile, luglio, agosto			aprile,maggio, giugno, luglio, agosto		
N715-PO A CASALE MONFERRATO	luglio, agosto			aprile, luglio, agosto		
N940-PO A VALENZA	luglio, agosto			aprile,luglio, agosto		
N941-PO A ISOLA S. ANTONIO	luglio, agosto			luglio, agosto		
N164-PO A PONTE BECCA	luglio, agosto			luglio, agosto		

Sono coinvolti complessivamente 17 bacini (48% del totale), di cui solo 3 presentano criticità elevata sia nell'anno medio che in quello scarso.
Come già evidenziato le situazioni di criticità sono concentrate nei mesi estivi, con una prevalenza di luglio e agosto; in un solo caso (Pellice a Villafranca) la condizione di criticità si estende, nell'anno scarso, a mesi esterni al semestre irriguo (aprile).
Nella maggior parte dei casi le situazioni di criticità riscontrate sono complessivamente riconducibili alla classe "media".
In tre casi (Maira a Racconigi, Pellice a Villafranca e Stura di Lanzo a Torino) il calcolo dell'indice porta a valutazioni di criticità più severe (elevata o molto elevata).
Il quadro di risultati sopra riportato non presenta, relativamente all'indicatore utilizzato, situazioni diffuse di grave criticità a scala regionale. Va considerato che lo scenario rappresentato è basato sulla simulazione di prelievo delle utenze dissipative fino al limite del volume massimo assentito e con il vincolo della disponibilità idrica rappresentata dal deflusso naturale al netto del DMV.

Anche per il deficit di disponibilità idrica, i risultati vengono riportati in una tabella (tabella 9) che sintetizza le situazioni in cui si sono riscontrate (almeno per un mese) le tre classi di deficit di disponibilità idrica superiori ("moderato-alto", "alto" o "molto-alto"), riferite all'anno medio e all'anno scarso con evidenza dei sottoperiodi critici a scala mensile

Tabella 9. Riepilogo delle classi di deficit ("moderato-alto", "alto" o "molto-alto"), per l'anno medio e l'anno scarso

NODO	ANNO MEDIO			ANNO SCARSO		
	Moderato-alto	Alto	Molto-alto	Moderato-alto	Alto	Molto-alto
N2115-MAIRA A DRONERO			maggio,giugno,luglio, agosto			maggio,giugno,luglio, agosto
N648 MAIRA A RACCONIGI	luglio, agosto			luglio	agosto	
N642 GRANA A MONTEROSSO			maggio,giugno,luglio, agosto			maggio,giugno,luglio, agosto
N624-VARAITA A ROSSANA	agosto			maggio, luglio	agosto	
N627-VARAITA A POLONGHERA	luglio	agosto			luglio	agosto
N592-PELLICE A VILLAFRANCA	agosto				agosto	
N662 CHISOLA A LA LOGGIA	luglio		agosto	giugno	luglio	agosto
N576-DORIA RIPARIA A TORINO				agosto		
N456 MALONE A FRONT		giugno	luglio,agosto			maggio,giugno,luglio, agosto
N446-ORCO A SAN BENIGNO	agosto			luglio,agosto		
N405-DORA BALTEA A VEROLENGO	maggio			maggio, agosto		
N365-ELVO A CARISIO	giugno,luglio,agosto			giugno	luglio e agosto	
N1090-SESIA A PALESTRO	maggio, giugno	luglio, agosto		maggio, giugno	luglio, agosto	
N243 AGOGNA A MOMO	giugno	luglio, agosto		maggio, giugno	luglio	agosto
N772 GESSO A BORGO SAN DALMAZZO		maggio,giugno,luglio, agosto			maggio,giugno,luglio, agosto	
N788-STURA DI DEMONTE A FOSSANO	luglio e agosto				luglio e agosto	
N802 PESIO A CARRU'	giugno	luglio e agosto		giugno	luglio	agosto
N809 ELLERO A MONDOVI'		luglio e agosto		giugno	luglio	agosto

NODO	ANNO MEDIO			ANNO SCARSO		
	Moderato-alto	Alto	Molto-alto	Moderato-alto	Alto	Molto-alto
N869 BELBO A CASTELNUOVO		giugno	luglio,agosto		maggio	giugno,luglio, agosto
N924-BORMIDA AD ALESSANDRIA				agosto		
N57 ORBA A BASALUZZO	maggio	giugno	luglio e agosto		maggio e giugno	luglio e agosto
N835 TANARO A FARIGLIANO		luglio e agosto		giugno	luglio	agosto
N842 TANARO AD ALBA	luglio e agosto			luglio	agosto	
N929 TANARO A MONTECASTELLO				agosto		
N964 SCRIVIA A GUAZZORA		maggio e giugno	luglio e agosto		maggio e giugno	luglio e agosto
N694 PO A TORINO MURAZZI		agosto		luglio	agosto	
N702-PO A SAN SEBASTIANO	agosto			luglio	agosto	
N715 PO A CASALE MONFERRATO	agosto			luglio, agosto		
N941 PO A ISOLA S. ANTONIO				agosto		
N164-PO A PONTE BECCA	agosto			luglio, agosto		

Sono coinvolti complessivamente 30 bacini, sui 34 considerati, di cui 7 presentano deficit molto-alto sia nell'anno medio che in quello scarso e, tra questi, il Maira a Dronero e il Grana a Monterosso presentano deficit molto-alto sull'intero quadrimestre (maggio-agosto).
Le situazioni più critiche sono in prevalenza a luglio e agosto dove, nella maggior parte dei casi, si ha deficit alto o molto-alto sia nell'anno medio che in quello scarso.
Nei mesi di maggio e giugno, fatti salvi i bacini su indicati e e il Gesso a Borgo San Dalmazzo, i deficit sono ovunque riconducibili a moderato-alto.
Pur considerando che lo scenario rappresentato è basato sulla simulazione di prelievo delle utenze dissipative fino al limite del volume massimo assentito e con il vincolo della disponibilità idrica rappresentata dal deflusso naturale al netto del DMV, il quadro di risultati relativo al deficit di disponibilità idrica a scopo irriguo, presenta situazioni diffuse di criticità, a scala regionale.

L'analisi svolta riporta anche un confronto con il Piano di Tutela del 2007 nel quale era stato formulato un giudizio, relativo al grado di alterazione quantitativa del regime idrologico dei bacini, di tipo più qualitativo, ma più esteso rispetto all'indicazione ricavabile dal WEI+ in quanto riferito all'intero reticolo principale del bacino e comprensivo anche degli effetti di alterazione indotti dalle sottensioni operate dai prelievi non dissipativi e dalle regolazioni artificiali (effetti degli invasi e delle regolazioni idroelettriche a passo orario/giornaliero).

Per consentire un confronto a parità di criterio di giudizio con la precedente analisi di alterazione quantitativa del bilancio idrico, è stata eseguita una valutazione analoga anche per l'attuale quadro dei nodi idrografici di riferimento estesa a scala di bacino o asta di pianura (e non riferita al solo sito del nodo idrografico considerato), come rappresentato nella tabella 10 e motivata nei successivi commenti sui singoli nodi.

Tabella 10. Confronto del grado di alterazione quantitativa PTA attuale vs PTA 2007

NODO	GRADO DI ALTERAZIONE QUANTITATIVA		NOTE
	ATTUALE	PTA2007	
N2115-MAIRA A DRONERO	BASSO		
N648-MAIRA A RACCONIGI	ELEVATO	ELEVATO	
N642-GRANA A MONTEROSSO	BASSO		Elevato in chiusura di bacino
N624-VARAITA A ROSSANA	BASSO		Elevato in chiusura di bacino
N627-VARAITA A POLONGHERA	MEDIO-ELEVATO	ELEVATO	
N552- PELLICE A VILLAFRANCA	ELEVATO	ELEVATO	
N662-CHISOLA A LA LOGGIA	MEDIO	MEDIO	
N576-DORA RIPARIA A TORINO	MEDIO	ELEVATO	Giudizio elevato se si considerano le alterazioni idroelettriche nel medio-alto bacino e dei prelievi irrigui nel tratto a monte di Torino
N484-STURA DI LANZO A TORINO	ELEVATO	MEDIO	Elevato nell'anno scarso
N456-MALONE A FRONT	BASSO	BASSO	
N446-ORCO A SAN BENIGNO	MEDIO-ELEVATO	ELEVATO	Elevato nel PTA2007 in considerazione sottensioni/regolazioni idroelettriche nel bacino montano e dei prelievi irrigui sull'intera asta di pianura
N405-DORA BALTEA A VEROLENGO	MEDIO-ELEVATO	ELEVATO	Elevato nel PTA in considerazione dell'insieme di prelievi che gravano sull'asta di pianura
N365-ELVO A CARISIO	MEDIO-ELEVATO		
N378-CERVO A QUINTO VERCELLESE	MEDIO	MEDIO	
N1090-SESIA A PALESTRO	MEDIO	ELEVATO	Nel PTA2007 il giudizio è riferito all'intero bacino e considera la condizione dell'intero tratto di asta di pianura
N243-AGOGNA A MOMO	MEDIO	ELEVATO	Nel PTA2007 il giudizio è riferito all'intero bacino chiuso al confine regionale
N772-GESSO A BORGO SAN DALMAZZO	ELEVATO	ELEVATO	
N788-STURA DI DEMONTE A FOSSANO	MEDIO	ELEVATO	
N802-PESIO A CARRU'	BASSO		Elevato a valle della stazione idrometrica per sottensione idroelettrica
N809-ELLERO A MONDOVI'	BASSO		
N869 BELBO A CASTELNUOVO	MEDIO	MEDIO	Pressione dei prelievi relativamente bassa ma regime naturale di magra estivo sfavorevole.
N898-BORMIDA A CASSINE	MEDIO		
N924-BORMIDA AD ALESSANDRIA	ELEVATO	ELEVATO	
N57-ORBA A BASALUZZO	MEDIO-ELEVATO	ELEVATO	Nel PTA2007 il giudizio è riferito all'intero bacino e comprende l'effetto dei prelievi a valle di Basaluzzo
N835-TANARO A FARIGLIANO	MEDIO	MEDIO-ELEVATO	
N842-TANARO AD ALBA	MEDIO		
N929-TANARO A MONTECASTELLO	MEDIO	MEDIO	
N964-SCRIVIA A GUAZZORA	MEDIO-ELEVATO		
N694-PO A TORINO	MEDIO		
N702-PO A SAN SEBASTIANO	MEDIO-ELEVATO		
N715-PO A CASALE MONFERRATO	MEDIO-ELEVATO		
N940-PO A VALENZA	MEDIO	MEDIO	
N941-PO A ISOLA SANT'ANTONIO	MEDIO	MEDIO	
N164-PO A PONTE BECCA	MEDIO		

Il giudizio sulla compromissione quantitativa del regime idrologico riferito all'attuale situazione dei bacini ricalca le precedenti valutazioni, salvo pochi casi, motivati nelle note a margine e riferiti sostanzialmente agli effetti indotti dalle sottensioni/regolazioni dei prelievi non dissipativi.

Nel seguito, per ogni nodo idrografico viene formulato un commento di sintesi sui risultati dell'analisi, facendo riferimento principalmente ai seguenti aspetti:

- situazioni di criticità evidenziate dall'indice WEI+;
- incidenza dei prelievi dissipativi rispetto alla disponibilità di risorsa e situazioni di criticità-deficit conseguenti;
- riscontri rispetto ai dati di monitoraggio della rete idrometrica in relazione ai fattori di alterazione antropica rilevati;

- riscontri rispetto ad indagini specifiche (campagne di misure di portata differenziali in regime di magra) e ad aspetti conoscitivi di rilevante interesse;
- confronti con le precedenti valutazioni di bilancio idrico in ambito PTA 2007;
- giudizio di sintesi sul grado di alterazione quantitativa del regime idrologico comprendente anche gli effetti antropici non specificatamente evidenziati dall'indice WEI+ (classificazione in "grado basso, medio, elevato" su scala regionale in analogia con la precedente valutazione del PTA 2007);
- deficit di disponibilità idrica nell'anno medio e nell'anno scarso.

Le schede riepilogative dei nodi analizzati sono riportate nell'appendice.

N2115-MAIRA A DRONERO.
Il nodo idrografico si identifica a valle della restituzione dell'impianto idroelettrico che sottende la stazione idrometrica e si caratterizza come nodo di ingresso al settore irriguo di pianura con incidenza dei prelievi irrigui a monte ancora bassa.
Sia nell'anno medio che nell'anno scarso la criticità è assente L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso naturale disponibile è nulla.
Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico è sostanzialmente assente, tuttavia, la presenza di prelievi dissipativi singolarmente di bassa entità ma in grado di produrre effetti significativi nel contesto idrologico del bacino, povero di risorsa naturale soprattutto nei mesi estivi interessati dall'irrigazione, produce un deficit di disponibilità idrica molto alto sia nell'anno medio che nell'anno scarso.

648-MAIRA A RACCONIGI
Il nodo si posiziona nel tratto terminale dell'asta di pianura e risente pertanto dell'incidenza dell'intero sistema di prelievi irrigui del bacino.
Nell'anno medio criticità moderata nei primi mesi (aprile-giugno) della stagione irrigua; criticità elevata nei mesi di luglio-agosto.
Nell'anno scarso criticità media da aprile a giugno, criticità elevata a luglio-agosto.
L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso medio annuale neutrale è rilevante (33-42% rispettivamente nell'anno medio e nell'anno scarso).
Rispetto all'andamento dei deflussi antropizzati in regime di magra nell'asta di pianura, la criticità indotta dai prelievi in questo tratto è parzialmente mitigata dagli apporti di falda/subalveo e dagli scoli delle aree irrigate; i rilevamenti idrometrici evidenziano un tratto a maggiore criticità più a monte, nell'intorno di Busca e fino alla confluenza del Grana-Mellea.
Il deficit di disponibilità idrico è basso nei mesi di maggio e giugno sia nell'anno medio che nell'anno scarso, ma diventa moderato-alto a luglio in entrambi i casi. Ad agosto è alto nell'anno scarso e moderato-alto in quello medio.
Rispetto alle valutazioni di bilancio idrico del PTA 2007 si rileva una minore disponibilità idrica naturale del periodo di riferimento 2000-2016 rispetto alle stime su base statistica del PTA 2007 (circa + 30% nell'anno medio, +40 nell'anno scarso), mentre il volume residuo al netto dei prelievi e del DMV è di poco inferiore alla precedente valutazione (-14% nell'anno medio, -21 nell'anno scarso).
Nel complesso la situazione di squilibrio del bilancio idrico alla scala dell'intera area idrografica e su base annuale può essere considerata bassa (WEI+ 33%), ma nei mesi estivi di massima pressione irrigua (luglio-settembre) l'alterazione è molto forte. Se si considerano i sottotratti a monte più condizionati dai prelievi irrigui la condizione di criticità va considerata estesa all'intero semestre aprile-settembre.
Pertanto sul bacino del Maira va considerato un livello di compromissione quantitativa del regime idrologico elevato con riferimento in particolare al periodo irriguo.

N642-GRANA A MONTEROSSO
Assenza di criticità per bassa pressione dei prelievi sia nell'anno medio che nell'anno scarso.
L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso naturale medio annuale è nulla.
La stazione idrometrica di Monterosso rileva un regime idrologico pressoché naturale: coefficiente di deflusso medio annuale 0,73; contributi specifici minimi estivi 4-5 l/skmq.

Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato basso.
A questa condizione di scarso impatto quantitativo dei prelievi valutabile alla chiusura idrografica di Monterosso si contrappongono situazioni di forte criticità rilevabili più a valle, sull'asta di pianura del Grana Mellea.
Le rilevazioni idrometriche presso la stazione di Levaldigi e le risultanze delle indagini dirette mediante misure di portata differenziali evidenziano situazioni di forte criticità, in particolare tra Caraglio e Savigliano dove nel periodo estivo sono presenti diversi tratti in asciutta.
Infatti il deficit di disponibilità idrica nel quadrimestre maggio-agosto risulta molto alto sia nell'anno medio che nell'anno scarso.
Le portate rilevate dalla stazione idrometrica di Levaldigi risentono di questa situazione: coefficiente di deflusso annuale medio 0,4 (0,2 negli anni scarsi); contributi specifici minimi estivi inferiori a 1 l/skmq.
In chiusura di bacino va pertanto considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico elevato.

N624-VARAITA A ROSSANA
Assenza di criticità (tranne a settembre per l'anno scarso in cui è moderata) per bassa pressione dei prelievi dissipativi (16% della disponibilità naturale): il nodo si posiziona all'ingresso del settore irriguo di pianura, sul quale si manifestano situazioni di relativa criticità come descritto relativamente al nodo idrografico 627-Varaita a Polonghera. In questo settore idrografico si presenta pertanto un grado di alterazione del regime idrologico indotto dai prelievi basso.
Nel quadrimestre di maggior idroesigenza (maggio-agosto), il deficit di disponibilità idrica è basso o medio-basso da maggio a luglio e moderato ad agosto per l'anno medio, mentre, per l'anno scarso è medio-basso a maggio e luglio, moderato a giugno e alto ad agosto nell'anno scarso.

N627-VARAITA A POLONGHERA
Nell'anno medio situazione di criticità media a luglio, agosto, settembre; criticità moderata nel resto dell'anno.
Nell'anno scarso la condizione di criticità media a giugno, luglio.
L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso naturale medio annuale è molto elevata in chiusura di bacino (52-56%).
Il nodo si colloca nel settore terminale dell'asta di pianura, dove la pressione dei prelievi irrigui è parzialmente mitigata dagli apporti di falda (drenaggio degli ampi settori disperdenti tra basso Pellice, Po, Maira e Varaita) e dagli scoli delle aree irrigue.
Il tratto più critico è probabilmente posizionato nel settore medio-alto dell'asta di pianura, dove di posizionano i principali prelievi irrigui (in particolare il Bedale del Corso che trasferisce le acque prelevate nei settori di pianura dell'alto Po.
La stazione idrometrica sul Varaita a Polonghera evidenzia comunque forti criticità dovute ai prelievi: coefficiente di deflusso annuale medio 0,36 (negli anni scarsi inferiore a 0,2); contributi specifici minimi estivi inferiori a 1 l/skmq. Nel confronto con le valutazioni di bilancio idrico del PTA 2007 si evidenzia una maggiore disponibilità di deflussi naturali (+ 60%) nel periodo 2000-2016 rispetto alle precedenti stime su base statistica, che comporta una maggiore possibilità di prelievo da parte delle utenze (circa + 50% nell'anno medio, +20% nell'anno scarso), con volumi residui al netto dei prelievi e del rilascio del DMV ancora significativamente superiori rispetto alle stime precedenti.
Nonostante ciò il deficit dei prelievi irrigui rispetto ai valori massimi assentiti rimane superiore al 40% nel periodo irriguo dell'anno medio e al 50% nel corrispondente periodo dell'anno scarso, con punte di criticità superiori al 70% nei mesi di agosto-settembre (come già osservato va peraltro considerato il carattere cautelativo di questa valutazione basata sui volumi massimi assentiti rispetto ai fabbisogni reali).
Nel complesso si manifesta un grado di alterazione del regime idrologico medio.
Il deficit di disponibilità idrica risulta, nell'anno medio, basso a maggio e giugno, moderato a luglio e alto ad agosto; nell'anno scarso è moderato-basso a maggio, basso a giugno, alto a luglio e molto alto ad agosto.

N592-PELLICE A VILLAFRANCA

Nell'anno medio criticità media ad aprile, moderata a maggio, giugno, elevata a luglio e criticità molto elevata ad agosto. Nell'anno scarso criticità moderata a maggio, giugno e settembre; criticità elevata ad aprile; criticità molto elevata a luglio e agosto.

L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è elevata (39-57%).

Il nodo si posiziona al termine del tratto di pianura, dove risente della pressione dell'intero sistema di prelievi irrigui del basso Pellice, ma beneficia di un parziale riequilibrio per effetto di apporti di falda/subalveo e di scoli irrigui.

La stazione idrometrica sul Pellice a Villafranca presenta un regime idrologico significativamente influenzato dai prelievi e dalle naturali dispersioni di portata in falda a vantaggio del reticolo drenante del Po-Maira-Varaita: coefficiente di deflusso annuale medio 0,4 (0,2-0,3 negli anni scarsi); contributi specifici minimi estivi 0,5-1 l/skmq.

Il settore più critico dell'asta di pianura, come risulta dalle rilevazioni idrometriche, è posizionato a monte di Villafranca, in particolare nel tratto disperdente tra lo sbocco vallivo e la confluenza del Chisone.

Rispetto all'idrologia di riferimento del PTA 2007, il periodo 2000-2016 attualmente considerato presenta in questo sito una disponibilità idrologica naturale sostanzialmente analoga; la pressione dei prelievi rappresentata nel PTA2007 è peraltro superiore rispetto al bilancio idrico attualmente simulato (incidenza nell'anno medio rispetto al volume di deflusso naturale 50%, deficit PTA2007 rispetto al massimo volume assentito, rimasto sostanzialmente invariato, superiore al 50%).

Nel complesso il disequilibrio quantitativo del bilancio idrico rappresentato dalla valutazione del WEI+ sul periodo 2000-2016 è riconducibile a un grado di alterazione del regime dei deflussi alto, in particolare per la situazione estiva indotta dai prelievi irrigui.

La particolare situazione idromorfologica naturale dell'asta e dell'acquifero superficiale accentua le condizioni di criticità in regime di magra, in quanto favorisce la dispersione di volumi di deflusso nel tratto apicale dell'asta di pianura e nei corsi d'acqua tributari, a beneficio del drenaggio operato nei settori di pianura del sistema Po-Maira.

Il deficit di disponibilità idrica è assente nei mesi di maggio e giugno sia nell'anno medio che nell'anno scarso, è basso a luglio e moderato-alto ad agosto. Nell'anno scarso il deficit è moderato-basso a luglio e alto ad agosto.

N662-CHISOLA A LA LOGGIA

Nell'anno medio criticità moderata nei mesi di giugno-luglio.

Nell'anno scarso il periodo a criticità moderata si estende da aprile a luglio.

L'incidenza complessiva dei prelievi dissipativi considerati rispetto al deflusso medio annuale naturale è medio-bassa (15-24%), ma va considerata la presenza di numerosi piccoli prelievi diffusi, non inseriti nelle stime, che potrebbero incrementare il dato reale.

La stazione idrometrica evidenzia infatti una pressione dei prelievi significativa, con coefficiente di deflusso annuale medio 0,37 (0,2-0,3 negli anni scarsi) e contributi specifici minimi estivi poco superiori a 1 l/skmq.

Tale incidenza dei prelievi dipende dalla presenza di numerose piccole captazioni diffuse, rispetto ai quali la situazione implementata nello scenario simulato potrebbe essere parzialmente in difetto.

Rispetto al PTA2007 la disponibilità idrica naturale del periodo 2000-2016 è risultata inferiore del 15-20% e di conseguenza è risultato circa proporzionalmente inferiore anche il volume di deflusso residuale al netto dei prelievi e del rilascio del DMV.

Per quanto sopra espresso si può attribuire al bacino del Chisola un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio, in considerazione sia dell'effettiva pressione dei prelievi, probabilmente non del tutto nota per la presenza di numerose captazioni di piccola entità, sia per le caratteristiche del regime idrologico naturale, piuttosto povero nel periodo estivo e pertanto facilmente suscettibile di criticità.

Il deficit di disponibilità idrica risulta, nell'anno medio, basso a maggio, moderato-basso a giugno, moderato-alto a luglio e molto alto ad agosto; nell'anno scarso è moderato-basso a maggio, moderato-alto a giugno, alto a luglio e molto alto ad agosto.

N576-DORA RIPARIA A TORINO

Moderata criticità nel periodo irriguo aprile-agosto sia nell'anno medio che nell'anno scarso.

Il settore maggiormente critico dell'asta di pianura della Dora Riparia si localizza nel medio tratto di pianura tra il "riparto Pernigotti" di S, Antonino e l'area metropolitana di Torino, mentre nel nodo urbano la pressione dei prelievi è mitigata dai rientri dovuti agli scoli irrigui a monte e dagli apporti della rete di bealere civiche.

L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso naturale medio annuale è significativa (25-30%).

I deficit dei prelievi irrigui rispetto ai volumi massimi concessi sono medio-elevati (60-80%) nell'anno medio e molto elevati (70-80%) nell'anno scarso.

Il regime idrologico rappresentato dal monitoraggio idrometrico presenta, a passo giornaliero-mensile moderati effetti di alterazione antropica: coefficiente di deflusso medio annuale 0,67; contributi specifici minimi 3-5 l/skmq.

Rispetto all'analisi di bilancio idrico del PTA2007 l'attuale periodo di riferimento 2000-2016 fornisce una disponibilità idrologica naturale poco superiore (10-20%); l'incidenza dei prelievi (solo dissipativi) attualmente rappresentati per la valutazione dell'indice WEI+ sulla disponibilità naturale, con garanzia del DMV, è sensibilmente inferiore e non comporta situazioni di criticità significative sulla sezione di chiusura del bacino, dove vengono garantiti volumi residui di deflusso ancora elevati (60-70% della disponibilità naturale).

In questa localizzazione si può pertanto considerare un grado di alterazione del regime idrologico indotto dai prelievi dissipativi medio.

In termini più complessivi va peraltro tenuta presente la condizione di maggiore criticità che caratterizza buona parte del tratto di pianura dell'asta della Dora Riparia e l'effetto di alterazione a passo subgiornaliero delle portate causato dalle regolazioni idroelettriche di monte (impianti del Cenischia e di Pont Ventoux). Pertanto in termini generali lo stato quantitativo dell'asta di pianura può essere caratterizzato con un grado di alterazione medio-elevato.

N484-STURA DI LANZO A TORINO

Nell'anno medio criticità moderata nei mesi gennaio-febbraio, aprile-maggio, settembre; criticità elevata a luglio-agosto.

Nell'anno scarso criticità moderata a gennaio-febbraio, maggio-giugno, settembre, novembre-dicembre; criticità media ad aprile; criticità molto elevata a luglio-agosto.

L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso medio annuale naturale è molto elevata in chiusura di bacino (40-55%).

Il tratto più critico dell'asta di pianura interessata dai maggiori prelievi (canale Lanzo-Nole, canale Ciriè-Balangero, bealera di Settimo) è quello disperdente compreso tra la traversa di Lanzo e Villanova. Viceversa tra la confluenza Ceronda e l'area urbana di Torino l'asta principale riceve significativi apporti dagli scarichi delle bealere e dallo stesso Ceronda .

Il deficit dei prelievi irrigui rispetto ai volumi di prelievo massimi concessi è significativo ad agosto-settembre (20-60%).

I termini del bilancio idrologico derivante dalle osservazioni della stazione idrometrica presentano, a passo giornaliero-mensile, una situazione di debole alterazione del regime naturale: coefficiente di deflusso medio annuale 0,7; contributi specifici minimi estivi 3-4 l/skmq.

Rispetto al PTA2007 la disponibilità idrologica naturale simulata per l'attuale periodo di riferimento 2000-2016 è lievemente superiore sia nell'anno medio (5%) che nell'anno scarso (25%).

Il deflusso residuo al netto dei prelievi e dei rilasci ecologici è superiore nell'attuale valutazione (circa il 45% della disponibilità naturale nell'anno medio) rispetto all'analisi del PTA2007 (circa il 25% nell'anno medio).

Il grado di alterazione del bilancio idrico dell'anno medio indotto dai prelievi dissipativi nella sezione di Torino può essere considerato medio a scala regionale; nell'anno scarso il disequilibrio del bilancio può invece essere considerato elevato, considerando l'entità delle alterazioni nei mesi estivi e la persistenza degli effetti, seppure moderati, su buona parte dell'anno idrologico.

N456-MALONE A FRONT

Nessuna criticità per la bassa pressione dei prelievi (prelievi effettivi circa 3 Mmc contro la disponibilità naturale annuale di circa 100 Mmc nell'anno medio e 25 Mmc nell'anno scarso).
Il deficit dei prelievi rispetto al massimo assentito nella stagione irrigua risulta relativamente basso (circa 20 - 30% nell'anno medio) in considerazione del già segnalato carattere molto cautelativo di questa valutazione.
I dati idrologici rilevati presso la stazione manifestano una moderata alterazione del regime di deflusso per effetti antropici: coefficiente di deflusso medio annuale 0,58; contributi specifici minimi estivi 3-4 l/skmq.
Nel PTA 2007 la portata media annua naturale disponibile è risultata superiore sia nell'anno medio che nell'anno scarso, ma in ogni caso senza criticità per effetto dei prelievi.
Nel complesso pertanto si può considerare un grado di alterazione del regime idrologico naturale basso.

N446-ORCO A SAN BENIGNO

Nell'anno medio: criticità media ad agosto.
Nell'anno scarso: criticità media a luglio, agosto e novembre.
Il nodo si posiziona nel tratto terminale dell'asta di pianura e risente della quasi totalità dei prelievi in atto; l'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al volume naturale medio di deflusso è dell'ordine del 40-50%, mentre il volume di deflusso residuo al netto dei prelievi dissipativi e del DMV rappresenta il 30-50% del deflusso totale.
Le rilevazioni idrologiche presso la stazione idrometrica evidenziano un regime di deflussi moderatamente alterato dai prelievi antropici: coefficiente di deflusso medio annuo 0,6; contributi specifici minimi estivi 2 – 3 l/skmq.
Nel PTA 2014 era stata riscontrata una situazione di grave squilibrio del bilancio idrico nel periodo irriguo in termini sia di entità che di persistenza delle sottrazioni. Tale criticità è parzialmente confermata dall'analisi sul periodo 2000-2016, in cui le problematiche maggiori si riscontrano alla fine della stagione irrigua (luglio - agosto-settembre).
Nel complesso il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio in relazione all'incidenza dei prelievi dissipativi, mentre va considerato elevato se si include l'effetto delle regolazioni operate dagli invasi di monte, che alterano il regime di deflusso a scala sia oraria che giornaliera su buona parte dell'asta del torrente.
Il deficit di disponibilità idrica nel quadrimestre di maggior idroesigenza risulta, nell'anno medio, molto basso a maggio e giugno, moderato-basso a luglio, moderato-alto ad agosto. Nell'anno scarso è basso a maggio, molto basso a giugno e moderato-alto a luglio e agosto.

N405-DORA BALTEA A VEROLENGO

Nell'anno medio criticità moderata ad aprile; criticità media a luglio-agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata ad aprile,giugno,settembre e novembre; criticità elevata a luglio e agosto.
I prelievi dei grandi canali presenti nel tratto di pianura alterano significativamente il bilancio idrologico rilevato presso la stazione idrometrica: coefficiente di deflusso medio annuale 0,47; contributi specifici minimi estivi 2-3 l/skmq.
I principali canali irrigui prelevano dalla Dora Baltea e portano le acque nei comprensori irrigui del distretto Baltea-Sesia-Ticino (Naviglio d'Ivrea, il canale Depretis, canale Farini) e nel basso canavese (canale di Chivasso fra i principali).
L'incidenza simulata di tali prelievi sul volume di deflusso annuale è dell'ordine del 40% nell'anno medio e poco superiore nell'anno scarso.
A fronte della buona disponibilità idrica naturale annuale e dell'incidenza non molto elevata dei prelievi dissipativi su base annuale, nell'asta di pianura della Dora Baltea, in particolare a valle

dell'invaso di Mazzé, persistono frequenti situazioni di criticità nel periodo primaverile-estivo dovute alla forte concentrazione dei prelievi nella stagione irrigua.
Le condizioni critiche si manifestano in alcuni casi già nel mese di aprile, in concomitanza con gli adacquamenti delle risaie, quando, in specifiche condizioni climatiche di bassa temperatura, gli apporti della morbida primaverile di fusione nivale non raggiungono ancora l'entità necessaria a coprire i fabbisogni.
La fase acuta della magra estiva indotta dai prelievi si manifesta comunque frequentemente in agosto-settembre, una volta esauriti gli apporti nivali.
Nel periodo non irriguo le situazioni di criticità sono meno frequenti e accentuate, nonostante la fase di magra invernale del corso d'acqua, sia per la notevole riduzione dei prelievi sia per l'effetto modulatore esercitato dalle regolazioni degli invasi artificiali.
Rispetto al PTA 2007 la disponibilità naturale del periodo di riferimento 2000-2016 sia nell'anno medio che nell'anno scarso è lievemente inferiore (5-10%), ma la dinamica del bilancio idrico è analoga, con bassa criticità su base annuale e significativi scompensi nella stagione irrigua.
Si può pertanto considerare, in base al complesso dei fattori sopra richiamati, un grado di disequilibrio quantitativo del regime idrologico medio-alto.
Il deficit di disponibilità idrica nel quadrimestre di maggior idroesigenza risulta, nell'anno medio, moderato-alto a maggio, moderato-basso a giugno e agosto e basso a luglio.
Nell'anno scarso è, moderato-alto a maggio e agosto, moderato-basso a giugno e luglio.

N365-ELVO A CARISIO
Nell'anno medio criticità moderata da aprile ad agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata da marzo ad agosto tranne maggio in cui è media.
L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è significativa e raggiunge il 28% nell'anno medio e il 39% nell'anno scarso.
Nel corso della stagione irrigua si manifestano le maggiori criticità; per contro il deficit dei prelievi irrigui effettivi rispetto al volume massimo assentito è significativo (circa il 50% in media nella stagione irrigua), pur considerando il carattere cautelativo di questa valutazione rispetto ai fabbisogni effettivi.
I dati di monitoraggio idrologico della stazione di misura confermano il quadro sopra rappresentato evidenziando una significativa alterazione del regime di deflusso: coefficiente di deflusso annuale medio 0,54; contributi specifici minimi estivi circa 2 l/skmq.
Nel complesso si può considerare un grado di alterazione quantitativa del regime di deflusso medio-alto. In termini di deficit della disponibilità idrica si ha nell'anno medio maggio deficit moderato-basso e da giugno ad agosto moderato-alto. Nell'anno scarso il deficit risulta a maggio moderato-basso, a giugno moderato-alto, alto a luglio e agosto.

N378-CERVO A QUINTO VERCELLESE
Nessuna criticità nell'anno medio e nell'anno scarso.
L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è bassa (12-13%).
Il sistema di canali che prelevano dal Cervo è costituito principalmente dai canali della Marchesa, della Baraggia, di Buronzo, di Collobiano, a cui si aggiungono i prelievi dall'Elvo (roggia Massa di Serravalle).
Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica presenta bassa incidenza delle alterazioni antropiche a passo giornaliero-mensile: coefficiente di deflusso medio annuale 0,77; contributi specifici minimi estivi 3-4 l/skmq.
Rispetto al PTA 2007 l'attuale periodo idrologico di riferimento 2000-2016 presenta un disponibilità naturale di deflusso medio annuale nettamente superiore (del 30-40%), fattore che, correlato alla non elevata incidenza dei prelievi dissipativi, comporta un impatto quantitativo di origine antropica moderato sul regime dei deflussi naturali.
A maggior ragione risulta pertanto confermata la valutazione già svolta nel PTA 2007 di un grado di alterazione quantitativa dei deflussi basso sul tratto terminale dell'asta di pianura del Cervo.
Tale effetto è probabilmente sostenuto anche dagli apporti, in periodo di magra estiva, dovuti agli scoli irrigui e al drenaggio della falda superficiale, anche se mancano al momento riscontri

diretti mediante misure di portata differenziali, in analogia a quanto effettuato su altri tratti del reticolo idrografico di pianura.
Il tratto più critico dell'asta di pianura del Cervo si localizza, in analogia a quanto osservato su altri corsi d'acqua piemontesi, nel settore più a monte, tra lo sbocco vallivo e la confluenza dell'Elvo (e in particolare immediatamente a valle della presa del canale della Baraggia), con crisi idriche piuttosto frequenti e persistenti per alcuni mesi estivi.
Il giudizio relativo all'intera asta di pianura del Cervo può pertanto essere orientato verso un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.
Il deficit di disponibilità idrica nel quadrimestre di maggior idroesigenza risulta, nell'anno medio, moderato-basso a maggio, moderato-alto a giugno e alto a luglio e agosto.
Nell'anno scarso è, moderato-alto a maggio e alto da giugno ad agosto.

N1090-SESIA A PALESTRO
Criticità moderata nel periodo da aprile ad agosto dell'anno medio.
Nell'anno scarso criticità moderata da aprile a giugno; criticità media nei mesi di luglio-agosto.
L'incidenza dei prelievi dissipativi su base annuale è dell'ordine del 30% nell'anno medio e supera il 40% nell'anno scarso.
Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica presenta moderati effetti di alterazione antropica a scala giornaliera-mensile: coefficiente di deflusso medio annuale 0,77; contributi specifici minimi estivi 6-7 l/skmq.
Rispetto al PTA 2007 la disponibilità idrica naturale simulata nel periodo di riferimento 2000-2016 è superiore sia nell'anno medio (+14%) sia nell'anno scarso (+40%), pertanto l'incidenza dei prelievi dissipativi risulta inferiore alla valutazione precedente.
Il volume di deflusso residuo al netto dei prelievi dissipativi e del DMV risulta confrontabile (lievemente superiore) a quello stimato nel PTA 2007 per l'anno medio (circa il 50% del deflusso naturale disponibile) e significativamente superiore per l'anno scarso (36% contro il 22% del PTA 2007).
La valutazione del grado di alterazione quantitativa del regime idrologico è comunque simile, con un grado di alterazione medio relativamente all'anno medio, che subisce una accentuazione nell'anno scarso soprattutto per l'effetto dei prelievi irrigui.
Tale effetto diventa peraltro critico a valle del nodo idraulico di Palestro in esame, principalmente per effetto del prelievo del Roggione Sartirana, che deriva precisamente da questo punto.
Nel tratto immediatamente a valle di questo prelievo le portate disponibili in alveo nel periodo estivo sono molto limitate, ma ricevono rapidamente incrementi significativi grazie al drenaggio degli apporti della falda superficiale (zona dei fontanili) ma soprattutto agli scoli di ritorno dalle aree risicole (rete scolante secondaria e canali principali quali la roggia Bona e la roggia Marcova): l'effetto complessivo di rientro della portate derivate più a monte è notevole, come rilevato nel corso di specifiche campagne di misure differenziali di portata, e può raggiungere all'altezza di Terranova (poco a monte della confluenza nel Po) l'entità di 20-30 mc/s.
In termini di deficit della disponibilità idrica si ha sia nell'anno medio che nell'anno scarso, maggio e giugno deficit moderato-alto e luglio e agosto alto.

N243-AGOGNA A MOMO
Anno medio: nessuna criticità; anno scarso: criticità moderata a maggio, giugno, luglio.
L'incidenza su base annuale dei prelievi dissipativi è medio-bassa (8-14% tra anno medio e anno scarso). A fronte delle valutazioni derivanti dalle simulazioni, il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica presenta significativi effetti di alterazione antropica: coefficiente di deflusso medio annuale 0,38 (0,2 negli anni scarsi); contributi specifici minimi estivi inferiori a 1 l/skmq.
Le situazioni di maggiore alterazione antropica sull'asta dell'Agogna si rilevano peraltro più a valle del nodo in esame, per effetto delle interferenze con il sistema irriguo di prelievi e restituzioni.
Nel complesso il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio in corrispondenza del nodo in esame, ed elevato più a valle.

Il deficit di disponibilità idrica nell'anno medio risulta moderato-basso a maggio, moderato-alto a giugno e alto a luglio e agosto; nell'anno scarso è moderato-alto a maggio e giugno, alto a luglio e molto alto ad agosto.

N772-GESSO A BORGO SAN DALMAZZO

Anno medio: nessuna criticità; anno scarso: criticità moderata luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi su base annuale è bassa (14% nell'anno medio, 21% nell'anno scarso). Le misure di portata differenziali eseguite lungo il tratto di pianura dell'asta del Gesso hanno confermato le forti criticità dovute all'effetto disperdente dell'alveo che tra Roccavione e Cuneo presenta tratti estesi in asciutta in particolare nel periodo estivo.
Rispetto al PTA2007 la disponibilità idrologica naturale valutata per l'attuale periodo di riferimento 2000-2016 è poco inferiore sia per l'anno medio che per l'anno scarso (10-20%), mentre risulta sostanzialmente analogo il residuo a valle dei prelievi e dei rilasci ecologici.
Ugualmente analogo è il giudizio di forte criticità del bilancio idrico a seguito dei fattori sopra evidenziati, che comportano un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico naturale elevato.
Anche in termini di disponibilità idrica, da maggio ad agosto, sia per l'anno medio che per l'anno scarso, il deficit è alto.

N788-STURA DI DEMONTE A FOSSANO

Nell'anno medio criticità moderata da aprile a luglio; criticità media ad agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata da marzo a giugno e a settembre: criticità media a luglio-agosto.
L'incidenza dei prelievi dissipativi sulla risorsa naturale disponibile è considerevole (su base annuale 35% nell'anno medio, 42% nell'anno scarso).
Le condizioni più critiche di disequilibrio del bilancio idrico si manifestano nei mesi estivi della stagione irrigua e sono più marcate a monte di Fossano, nel tratto di alveo a ridosso della confluenza con il Gesso, dove sono localizzati i maggiori prelievi che alimentano il sistema irriguo di pianura e il corso d'acqua non beneficia ancora dei contributi di drenaggio della falda e di scolo irriguo (lo stesso apporto del Gesso nei mesi estivi è praticamente nullo).
Nel tratto mediano di pianura, che interessa direttamente le rilevazioni nel nodo di Fossano, gli apporti di subalveo e di scolo irriguo diventano significativi (fino a 10 mc/s, come rilevato nelle campagne di misure di portata differenziali),
Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica manifesta significativi effetti di alterazione dovuta ai prelievi dissipativi: coefficiente di deflusso medio annuale 0,45 (0,3 negli anni scarsi); contributi specifici minimi estivi dell'ordine di 1 l/skmq.
Rispetto alle stime di bilancio idrico eseguite nell'ambito del PTA 2007 l'attuale periodo di riferimento 2000-2016 comporta una disponibilità naturale media annuale più bassa (circa il 20% sia nell'anno medio che nell'anno scarso) ma un volume residuo al netto dei prelievi dissipativi e del rilascio del DMV più elevato.
Resta comunque analogo il giudizio sull'entità dello squilibrio del bilancio idrico, che comporta un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.
Il deficit di disponibilità idrica nel quadrimestre di maggior idroesigenza risulta, nell'anno medio, moderato-basso a maggio e giugno, moderato-alto luglio e agosto.
Nell'anno scarso è, moderato-basso a maggio e giugno, alto luglio e agosto.

N802-PESIO A CARRU'

Non si rilevano criticità nè nell'anno medio nè nell'anno scarso. L'incidenza dei prelievi sul deflusso naturale disponibile è bassa (10-13%).
Il regime idrologico rilevato in questo nodo idraulico non presenta significative alterazioni antropiche a passo giornaliero-mensile, ed è pertanto riferibile a un grado di alterazione quantitativa basso, fatti salvi, immediatamente a valle della stazione di misura, gli effetti locali di un prelievo idroelettrico.
Tuttavia in termini di disponibilità idrica, si rileva un deficit nell'anno medio, a maggio moderato-basso, a giugno moderato-alto e alto a luglio e agosto. Stessa situazione per l'anno scarso, ad eccezione di agosto dove il deficit è molto alto

N809-ELLERO A MONDOVI'
Nell'anno medio criticità moderata nel periodo giugno-agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata da aprile ad agosto..
L'incidenza dei prelievi sul deflusso naturale disponibile è su base annuale (21-30%).
Il regime idrologico osservato presenta segni di alterazione antropica significativi: coefficiente di deflusso medio annuale 0,59; contributi specifici minimi estivi inferiori a 2 l/skmq.
Nel complesso può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio. Il deficit di disponibilità idrica, nell'anno medio, è basso a maggio moderato-basso a giugno e alto a luglio e agosto. Nell'anno scarso è moderato-basso a maggio, moderato-alto a giugno, alto a luglio e molto alto ad agosto.

N869 BELBO A CASTELNUOVO
Non si rilevano criticità nell'anno medio e nell'anno scarso, per la bassa pressione dei prelievi dissipativi (4% del volume di deflusso naturale su base annuale).
Il regime idrologico rilevato presenta significative alterazioni antropiche per sottrazione di portata: coefficiente di deflusso medio annuale 0,30 (0,15-0,20 negli anni scarsi); contributi specifici minimi estivi inferiori a 1 l/skmq.
Rispetto al PTA 2007 si evidenzia una significativa riduzione della disponibilità idrologica naturale media annuale stimabile per il periodo di riferimento 2000-2016 (40-60%), ma una analoga incidenza dei prelievi e dei volumi residui al netto delle utilizzazioni dissipative e dei rilasci ecologici.
Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere classificato come medio, in relazione alla presenza di prelievi dissipativi singolarmente di bassa entità ma in grado di produrre effetti significativi nel contesto idrologico del bacino, povero di risorsa naturale soprattutto nei mesi estivi interessati dall'irrigazione. Infatti, in termini di deficit della disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza si osservano, nell'anno medio, deficit moderato-alto a maggio, alto a giugno e molto-alto a luglio e agosto. Nell'anno scarso il deficit è alto a maggio, molto alto da giugno ad agosto.

N898-BORMIDA A CASSINE
Nell'anno medio criticità moderata a luglio; criticità media ad agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata a giugno; criticità media a luglio, criticità elevata ad agosto.
L'incidenza dei prelievi dissipativi in questo nodo rispetto alla disponibilità naturale è medio-bassa (4-12%) ma va considerato che il sito colloca all'inizio del tratto di pianura più critico per gli effetti delle sottrazioni dissipative per irrigazione.
Il regime idrologico osservato (al lordo del prelievo del canale Carlo Alberto) è parzialmente condizionato dai prelievi dissipativi: coefficiente di deflusso medio annuale 0,53; contributi specifici minimi estivi 1-2 l/skmq.
Si può pertanto considerare un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.
Il deficit di disponibilità idrica è assente sia nell'anno medio che nell'anno scarso.

N924-BORMIDA AD ALESSANDRIA
Nell'anno medio criticità moderata a giugno; criticità media a luglio e agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata a giugno e settembre ; criticità elevata a luglio e agosto.
L'incidenza dei prelievi sul volume di deflusso annuale naturale è medio bassa (6-12%).
Rispetto al PTA 2007 la disponibilità idrologica naturale stimata sull'attuale periodo di riferimento 2000-2016 è del tutto analoga, sia nell'anno medio che nell'anno scarso, e analoghe sono le stime di deficit delle utenze irrigue rispetto ai massimi assentiti e di volume residuo al netto dei prelievi dissipativi e dei rilasci ecologici (80-90% nell'anno medio).
Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato elevato.
In termini di deficit della disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza si osservano, nell'anno medio, deficit basso a maggio, moderato-basso da giugno ad agosto. Nell'anno scarso il deficit è moderato-basso da maggio a luglio e moderato-alto ad agosto.

N57-ORBA A BASALUZZO

Nell'anno medio nessuna criticità, nell' anno scarso, criticità moderata a giugno.

L'incidenza dei prelievi dissipativi sul volume di deflusso medio annuale è bassa (4-6%), ma nei mesi della stagione irrigua si manifestano forti criticità a carico delle utenze, in ragione anche del regime di magra idrologica che caratterizza il periodo estivo; infatti, il deficit di disponibilità idrica nell'anno medio è moderato-alto a maggio, alto a giugno, molto-alto a giugno. Nell'anno scarso è alto sia a maggio che a giugno e molto-alto a luglio e ad agosto.

Il bilancio idrologico osservato, al lordo del prelievo del canale Fresonara che deriva in corrispondenza della stazione idrometrica, presenta significativi effetti di alterazione antropica: coefficiente di deflusso medio annuale 0,57; contributi specifici minimi estivi inferiori a 1 l/skmq.

Rispetto al PTA 2007 le attuali valutazioni di bilancio idrico si sono basate su una stima della disponibilità idrologica naturale del periodo 2000-2016 confrontabile nell'anno medio e inferiore circa del 30% nell'anno scarso, con incidenza dei prelievi dissipativi poco inferiore e volumi residui al netto dei prelievi dissipativi e dei rilasci ecologici poco superiore.

Nel complesso può essere formulato un giudizio sul grado di alterazione del regime idrologico medio in corrispondenza del nodo in esame; va peraltro considerato che a valle di Basaluzzo e fino alla confluenza nel Tanaro l'alveo è soggetto a condizioni di maggiore criticità nei mesi estivi, con forte riduzione delle portate in alveo rispetto ai già poveri deflussi naturale, che inducono un giudizio di alterazione elevata del regime idrologico.

N835-TANARO A FARIGLIANO

Nessuna criticità nell'anno medio e nell'anno scarso per assenza di significativi prelievi dissipativi.

l bilancio idrologico osservato presenta caratteristiche sostanzialmente naturali: coefficiente di deflusso medio annuale 0,77; contributi specifici minimi estivi 3-5 l/skmq.

Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio in relazione al fatto che su alcuni affluenti del settore di testata del bacino del Tanaro (Pesio, Ellero) sono presenti prelievi dissipativi significativi i cui effetti, rilevabili a scala locale, non dovrebbero comunque incidere sensibilmente sul regime dell'asta del Tanaro più a valle grazie al rientro dei volumi irrigui attraverso gli scoli superficiali e il subalveo.

Il deficit di disponibilità idrica, nell'anno medio, è moderato-basso a maggio e giugno e alto a luglio e agosto. Nell'anno scarso è moderato-basso a maggio, moderato-alto a giugno, alto a luglio e molto alto ad agosto

N842-TANARO AD ALBA

Nell'anno medio la criticità è moderata da giugno ad agosto, mentre nell'anno scarso è moderata da aprile ad agosto.

L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è significativa (22-29%).

Il regime idrologico osservato dalla stazione idrometrica presenta, a passo giornaliero, caratteri di moderata alterazione antropica: coefficiente di deflusso medio annuale 0,64; contributi specifici minimi estivi 2-3 l/skmq.

Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può esser considerato medio in ragione sia di quanto osservato sull'asta del Tanaro sia dell'effetto dei prelievi dissipativi a scala di bacino (importanti principalmente sulla Stura di Demonte) e della relativa incidenza sul bilancio idrico, seppure parzialmente mitigata dal rientro, all'altezza della sezione di controllo in esame, di buona parte dei volumi prelevati attraverso gli scoli irrigui e il subalveo.

La disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza presenta nell'anno medio deficit basso a maggio, moderato-basso a giugno, moderato-alto a luglio e agosto. Nell'anno scarso il deficit è moderato-basso a maggio e a giugno, moderato-alto a luglio e alto ad agosto.

N929-TANARO A MONTECASTELLO

Nell'anno medio criticità moderata a giugno e luglio; criticità media ad agosto.

Nell'anno scarso criticità moderata a giugno; criticità media a luglio e agosto.

L'incidenza dei prelievi dissipativi dell'intero bacino sul deflusso naturale annuale disponibile è significativa (17-24%). Il regime idrologico osservato presenta caratteri di significativa alterazione antropica: coefficiente di deflusso medio annuale 0,52 (0,3-0,4 negli anni scarsi); contributi specifici minimi estivi 1-2 l/skmq.
Rispetto al PTA 2007 il bilancio idrico riferito all'attuale periodo 2000-2016 si basa su stime del deflusso medio annuale inferiori sia nell'anno medio che nell'anno scarso (14%), con analoga incidenza dei prelievi dissipativi e del volume residuo al netto dei prelievi dissipativi e dei rilasci ecologici. In analogia con la precedente valutazione si può considerare un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.
In termini di deficit della disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza si osservano, nell'anno medio, deficit basso a maggio, moderato-basso a giugno, molto basso a luglio e moderato-basso ad agosto. Nell'anno scarso il deficit è basso a maggio, moderato-basso da giugno ad agosto e moderato-alto ad agosto.

N964-SCRIVIA A GUAZZORA
Nell'anno medio criticità moderata a luglio e agosto. Nell'anno scarso criticità moderata da giugno ad agosto.
L'incidenza dei prelievi dissipativi è bassa (6-7%), ma nella stagione irrigua si manifestano situazioni critiche per effetto dei prelievi irrigui concentrati in una fase idrologica tipicamente di magra accentuata su questo settore appenninico. Infatti, il deficit di disponibilità idrica è, sia nell'anno medio che nell'anno scarso, alto a maggio e giugno e molto-alto a luglio e agosto.
Il regime idrologico osservato dalla stazione idrometrica presenta caratteri di non trascurabile alterazione antropica: coefficiente di deflusso medio annuale 0,44 (0,3 negli anni scarsi); contributi specifici minimi estivi 1-2 l/skmq.
Rispetto al PTA 2007 l'attuale periodo di riferimento 2000-2016 presenta deflussi naturali medi annuali significativamente più elevati (50-60%) e di conseguenza minore incidenza dei prelievi dissipativi sul volume naturale disponibile e maggiore incidenza del volume residuo al netto dei prelievi e dei rilasci ecologici
Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio-elevato, in considerazione del fatto che le caratteristiche naturali del regime dei deflussi estivi (molto povero e instabile negli anni) sono fortemente alterabili anche da prelievi di piccola entità.

N694-PO A TORINO
Nell'anno medio e nell'anno scarso criticità moderata nel periodo aprile-agosto.
L'incidenza dei prelievi dissipativi è significativa (26-36% su base annuale rispetto al deflusso medio naturale) e comporta situazioni di criticità nella stagione irrigua in cui il deficit di disponibilità idrica è nell'anno medio molto-basso a maggio, basso a giugno, moderato-basso a luglio e alto ad agosto. Nell'anno scarso è molto-basso a maggio, basso a giugno, moderato-alto a luglio e alto ad agosto
Il regime idrologico osservato presenta lievi effetti di alterazione antropica a passo giornaliero: coefficiente di deflusso medio annuale 0,54; contributi specifici minimi estivi 3-5 l/skmq.
Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio.

N702-PO A SAN SEBASTIANO
Nell'anno medio criticità moderata a gennaio, febbraio, maggio, giugno, settembre, media a aprile, luglio, agosto; criticità media a aprile, luglio, agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata in tutti i mesi dell'anno ad eccezione dei mesi con criticità media (da aprile ad agosto).
L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso naturale disponibile su base annuale è forte (50-67%) in questo nodo posizionato immediatamente a valle della presa del canale Cavour.
Il regime idrologico osservato presenta forti effetti di alterazione antropica per la presenza immediatamente a monte del prelievo del canale Cavour: coefficiente di deflusso medio annuale 0,5; contributi specifici minimi estivi 1-2 l/skmq.

Rispetto al PTA 2007 il bilancio idrologico basato sull'attuale periodo di riferimento 2000-2016 presenta una disponibilità di deflussi naturali su base media annuale poco superiore (10-12%) e una minore incidenza dei prelievi dissipativi effettivi, ottenendo un volume residuo al netto dei prelievi e dei rilasci ecologici superiore (30-40% in accordo con quanto rilevato dalla stazione idrometrica, contro la disponibilità pressoché nulla stimata nel PTA 2007).
Complessivamente può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio-elevato.
In termini di deficit della disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza si osservano, nell'anno medio, deficit assente a maggio, molto-basso a giugno, moderato-basso a luglio e moderato-alto ad agosto. Nell'anno scarso il deficit è molto-basso a maggio e a giugno, moderato-alto a luglio e alto ad agosto.

N715-PO A CASALE MONFERRATO
Nell'anno medio criticità moderata a gennaio, febbraio, aprile, maggio, giugno, settembre; criticità media a luglio e agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata in tutti i mesi dell'anno, salvo i mesi con criticità media (aprile, luglio e agosto).
L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al volume di deflusso naturale medio annuale è elevata (46-57%), con situazioni di criticità nel corso della stagione irrigua. In termini di deficit della disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza si osservano, deficit molto-basso a maggio e giugno sia nell'anno medio che nell'anno scarso; a luglio moderato-basso nell'anno medio e moderato-alto nell'anno scarso. Ad agosto il deficit è moderato-alto in entrambi i casi.
Il regime idrologico osservato dalla stazione idrometrica presenta caratteri di alterazione antropica meno accentuati rispetto al nodo idrografico precedente, per l'effetto mitigativo degli apporti residui della Dora Baltea: coefficiente di deflusso medio annuale 0,5: contributi specifici minimi estivi 2-3 l/skmq.
Le misure di portata differenziali eseguite sull'asta di pianura del Po in regime di magra estiva e invernale hanno evidenziato, nel tratto a monte del nodo in esame, un comportamento dell'alveo disperdente nel periodo invernale e un comportamento analogamente disperdente nel periodo estivo limitatamente al tratto tra la presa del canale Cavour e la confluenza della Dora Baltea, mentre a valle di questo punto sono stati rilevati i primi significativi apporti di subalveo e di rientro degli scoli irrigui.
Rispetto alle valutazioni di bilancio idrico del PTA 2007, l'attuale periodo di riferimento 2000-2016 presenta una maggiore disponibilità idrologica media annuale naturale (10-20%) e un volume residuo al netto dei prelievi dissipativi e dei rilasci ecologici più elevato.
Nel complesso può essere ancora considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio-elevato.

N940-PO A VALENZA
Nell'anno medio criticità moderata ad aprile, maggio, giugno; criticità media a luglio e agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata in tutti i mesi dell'anno (tranne ottobre) esclusi i mesi con criticità media (luglio e agosto).
L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso medio annuale naturale rimane elevata (42-53%).
Il regime idrologico rilevato dalla stazione presenta effetti di moderata alterazione antropica, mitigati rispetto a quanto rilevato presso le stazioni più a monte dal rientro di significativi apporti di scarico delle acque irrigue e di drenaggio della falda superficiale: coefficiente di deflusso medio annuale 0,59; contributi specifici minimi estivi 2-3 l/skmq.
In particolare, come osservato nelle campagne di misure di portata differenziali effettuate in regime di magra estiva, l'asta del Po nel tratto tra Trino e Valenza riceve significativi contributi dagli scoli irrigui delle aree risicole e dal drenaggio della falda (dell'ordine di 20-30 mc/s). Un analogo effetto si rileva sull'asta del Sesia che, a valle del prelievo del Roggione Sartirana a Palestro vede progressivamente incrementata la propria portata di magra estiva fino a veicolare nel Po portate anche dell'ordine di 30 mc/s.

Rispetto al PTA 2007 la disponibilità idrologica media annuale naturale valutata per l'attuale periodo di riferimento 2000-2016 è poco superiore (10-20%), mentre i prelievi effettivi (dissipativi) simulati sono più bassi; ne deriva un volume residuo al netto dei prelievi e dei rilasci ecologici (46% nell'anno medio, 30% nell'anno scarso) maggiore rispetto alle precedenti stime e in ottimo accordo con le osservazioni idrometriche della stazione di Valenza.
Nel complesso può essere assunto un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.
La disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza presenta nell'anno medio deficit basso solo ad agosto, assente da maggio a luglio, nell'anno scarso il deficit è assente a maggio e a giugno, moderato-basso a luglio e ad agosto.

N941-PO A ISOLA SANT'ANTONIO
Nell'anno medio criticità moderata ad aprile, maggio, giugno; criticità media a luglio e agosto.
Nell'anno scarso criticità moderata in quasi tutti i mesi dell'anno; criticità media a luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso medio annuale naturale è rilevante (37-50%).
Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica presenta effetti di moderata alterazione antropica, mitigati dai contributi del Tanaro e dal rientro di significativi apporti di scarico delle acque irrigue e di drenaggio della falda superficiale: coefficiente di deflusso medio annuale 0,59; contributi specifici minimi estivi 2-3 l/skmq.
Rispetto al PTA 2007 l'attuale periodo di riferimento presenta una disponibilità idrologica naturale media annuale analoga nell'anno medio e poco superiore nell'anno scarso (15%).
Il volume dei prelievi dissipativi posto a bilancio idrico nella valutazione attuale rispetto al PTA 2007 è inferiore del 30% nell'anno medio e circa del 20% nell'anno scarso.
Il volume residuo al netto dei prelievi dissipativi e dei rilasci ecologici è significativamente superiore nell'attuale valutazione (circa 40% nell'anno medio) e in ottimo accordo con le osservazioni idrometriche.
Nel complesso può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio. In termini di deficit della disponibilità idrica, nel periodo di maggior idroesigenza si osservano, nell'anno medio, deficit molto-basso a maggio e giugno e moderato-basso a luglio e agosto. Nell'anno scarso i deficit molto-basso a maggio, basso a giugno e moderato basso a luglio e infine moderato-alto ad agosto.

N164-PO A PONTE BECCA
Nell'anno medio criticità moderata ad aprile, maggio, giugno, settembre; criticità media a luglio e agosto. Nell'anno scarso criticità moderata in quasi tutti i mesi dell'anno; criticità media a luglio e agosto.
L'incidenza dei prelievi dissipativi si mantiene elevata (39-51%) a fronte di situazioni di criticità che si possono manifestare nella stagione irrigua, infatti i deficit di disponibilità idrica nell'anno medio è moderato-basso da maggio a luglio e moderato-alto ad agosto nell'anno scarso, il deficit è moderato-basso a maggio e giugno, moderato-alto sia a luglio che ad agosto.
Nel complesso può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

4 PORTATE NATURALI DEI CORPI IDRICI

Nei prossimi paragrafi viene descritto il procedimento utilizzato per ottenere le portate medie annue naturali per i 549 corpi idrici (di seguito CI) identificati ai sensi della Water Framework Directive.
L'analisi effettuata per step, ha previsto in primis, l'individuazione dei bacini idrografici dei suddetti CI e successivamente l'utilizzo di due differenti formule di regionalizzazione (SIMPO e RENERFOR). Infine, sono stati effettuati una serie di confronti tra i risultati ottenuti con le due diverse formule e differenti valori di pioggia media annua, per individuare la formula ottimale per il calcolo della portata media naturale annua e per confrontare i valori dell'afflusso medio annuo nel trentennio di riferimento con l'afflusso medio annuo dell'ultimo secolo.

4.1 Descrizione dei corpi idrici

La Direttiva 2000/60/CE (Water Framework Directive, di seguito *WFD*) istituisce a livello europeo un quadro di riferimento normativo per una efficace gestione e tutela delle risorse idriche attraverso la definizione di piani di gestione a scala di distretto idrografico, finalizzati alla pianificazione delle attività di monitoraggio e delle misure necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità fissato a livello europeo e corrispondente ad uno stato "*buono*".
L'unità base di gestione previsto dalla WFD è il CI, cioè un tratto fluviale o una porzione di lago appartenente ad una sola tipologia (CI), o un volume d'acqua in seno ad un corpo idrico sotterraneo ("GroundWater Bodies GWB"), omogeneo al suo interno sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.
La WFD prevede che un CI appartenga ad un unico tipo fluviale; quindi, in prima battuta tutti i tratti fluviali tipizzati possono essere considerati CI.
I criteri sulla base dei quali all'interno di ogni tratto tipizzato possa verificarsi la necessità di una suddivisione in più CI sono i seguenti:

1. caratteristiche fisiche naturali,
2. pressioni prevalenti,
3. stato di qualità.

I CI sono stati codificati secondo le indicazioni preliminari fornite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) sulla "modalità di trasmissione delle informazioni". La tipizzazione dei corsi d'acqua è stata articolata su due livelli:

1. definizione di Idroecoregioni (HER), cioè di aree geografiche all'interno delle quali gli ecosistemi di acqua dolce dovrebbero presentare una limitata variabilità per le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche,
2. definizione di tipi fluviali all'interno delle HER sulla base di un ristretto numero di variabili non incluse tra quelle utilizzate per la definizione delle HER (origine, distanza dalla sorgente, influenza del bacino a monte etc).

L'approccio metodologico che è stato utilizzato è basato sulle teorie di controllo gerarchico degli ecosistemi acquatici dove i fattori di controllo globali determinano le condizioni locali osservate lungo i fiumi. La diversità naturale dei corsi d'acqua è considerata il risultato della sovrapposizione di due fattori: l'eterogeneità regionale e il gradiente monte-valle (Figura 28.).

Idro-ecoregioni HER		Origine		Distanza sorgente		Influenza Bacino Monte IBM	
01 ÷ 20 (*)	Perenni	SS	Scorrimento Superficiale	1	< 5 km	T	Nulla o trascurabile
		GL	Grandi Laghi	2	5-25 km	D	Debole
		SR	Sorgenti	3	25-75 km	F	Forte
		AS	Acque Sotterranee	4	75-150 km	N	Non applicabile
		GH	Ghiacciai	5	>150 km		
				6	< 10 km		
	Temporanei	Persistenza		Morfologia alveo			
		IN	Intermittenti	7	Meandriforme, sinuoso o confinato		
		EF	Effimeri	8	Semiconfinato, transizionale, canali intrecciati fortemente anastomizzato		
		EP	Episodici				

Figura 28. Tipi fluviali

I corpi idrici sono stati codificati seguendo l'impostazione riportata nella figura 28.

HER		Orig/Pers		Dist/ Morf	IBM	Progressivo			Regione	

Figura 29.Codifica Corpi Idrici

Per esempio, il codice riportato nella seguente tabella:

Tabella 11. Esempio di codice corpo idrico

HER		Orig/Pers		Dist/Morf	IBM	Progressivo			Regione
0	6	S	S	4	F	3	4	9	PI

indica il corpo idrico di tipologia idroecoregione Pianura Padana (06), origine da scorrimento superficiale (SS), grande (4), con influenza forte dell'idroecoregione Alpi Occidentali (F), con progressivo 349 in Regione Piemonte, la denominazione assegnata al CI è: *ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1*.
Nella seguente figura si riportano i CI individuati ai sensi della WFD in Piemonte.

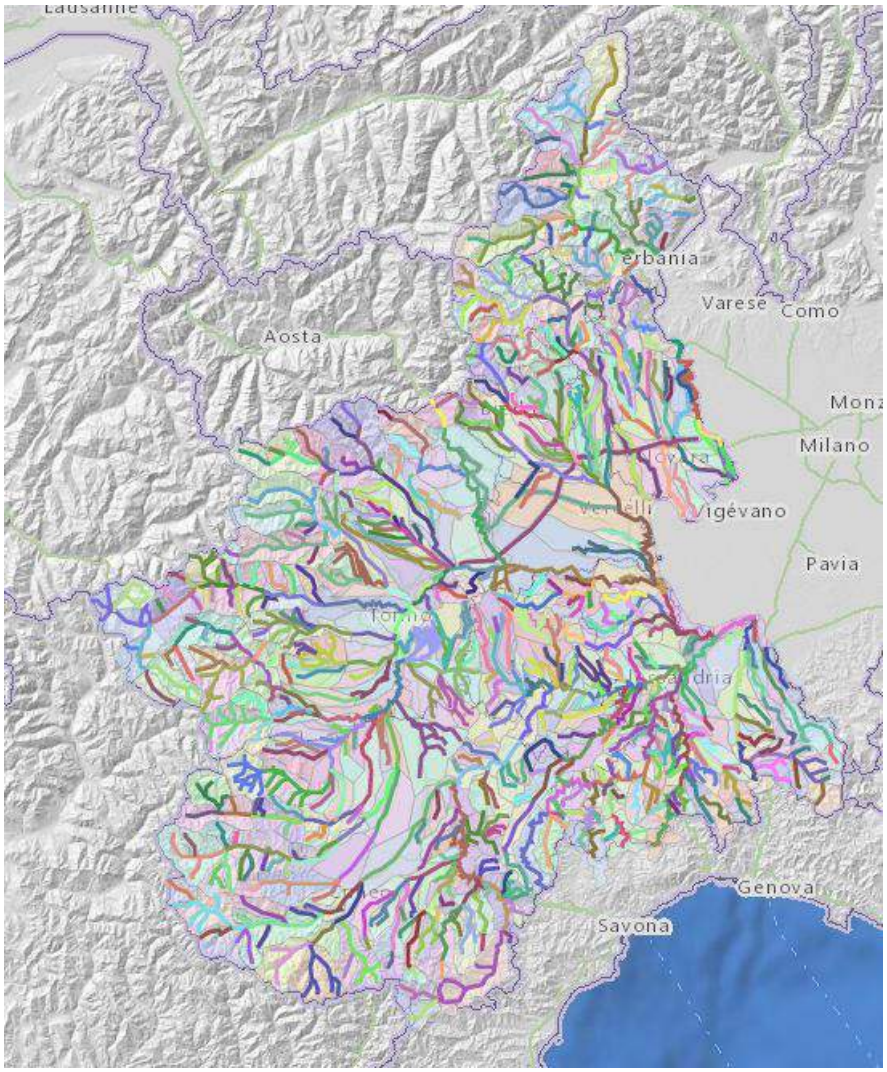


Figura 30. Corpi idrici in Piemonte

4.2 Metodologia utilizzata

Per il calcolo della portata media annua naturale sui bacini idrografici dei CI individuati ai sensi della WFD, sono state utilizzate due metodologie differenti, la prima è quella definita dalle formule **SIMPO** e la seconda proposta dal metodo **Renerfor**.
Le formule **SIMPO**, sono state già utilizzate nel Piano di Tutela delle Acque (PTA *Regione Piemonte, D.C.R.n°117-10731 del 13 marzo 2007*) introdotto dal Decreto 152/99 che contiene l'insieme delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dei sistemi idrici, a scala regionale e di bacino idrografico. Nel PTA furono utilizzati i dati pluviometrici raccolti presso le stazioni del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale a partire dal secondo dopoguerra e più precisamente nel periodo 1951-1991.
Nel campo della regionalizzazione delle portate naturali, le formule SIMPO, aventi struttura semplice e flessibile, permettono di conseguire guadagni, in termini di rispondenza ed affidabilità, anche con aggiornamenti delle stesse a scala locale. Le formule, ottenute mediante modelli statistici a regressione multipla per ricercare le leggi di dipendenza delle portate da fattori fisico-climatici, calibrate sulla base dei risultati dell'analisi sui dati storico-statistici, consentono di determinare i valori caratteristici di deflusso per qualsiasi sezione del reticolo idrografico del bacino padano, noti i dati fisio-climatici di base.
I parametri idrologici fondamentali per poter applicare le formule **SIMPO** in una sezione qualsiasi del reticolo idrografico sono:

- l'afflusso meteorico annuo "MAP" [mm],
- l'area del bacino "S" [kmq],
- l'altitudine media "H_{med}" [m s.l.m.].

Per il bacino del fiume Po, la formula **SIMPO** per ottenere la portata media annua Q_{med} [mc/sec] è la seguente:

$$Q_{med} = \left[\left(-24{,}5694 + 0{,}0086 * H_{med} + 0{,}03416 * MAP \right) * \frac{S}{1000} \right] \quad \text{(formula 6)}$$

La metodologia Renerfor (Claps P., 2013) per la stima della portata media annua di un corso d'acqua consiste in un modello di regressione a quattro parametri (quattro parametri assicurano prestazioni ottimali rispetto a due che comportano prestazioni inferiori ma più semplice applicazione). Il deflusso medio annuo Y si calcola con la regressione espressa nella formula 6.

$$Y = -7.3605 * 10^{2} + 1.2527 * MAP + 3.2569 * 10^{-1} h_m + 5.2674 * fourier_{B1} - 6.7185 * clc_2 \quad \text{(formula 7)}$$

I descrittori di bacino da inserire nella formula 5 sono:

- l'afflusso medio annuo a scala di bacino PMA,
- la quota media del bacino h_m,
- un parametro rappresentativo del regime pluviometrico $fourier_{B1}$
- la percentuale di area del bacino classificata nel raggruppamento 2 delle categorie di uso del suolo del Corine Land Cover clc_2.

Noto il deflusso medio annuo *Y* [mm] e l'area del bacino [kmq] si calcola la portata media annua ***Q*** [mc/s] utilizzando la formula seguente:

$$Q = \frac{A * Y}{31536} \quad \text{(formula 8)}$$

- I descrittori di bacino utilizzati nella metodologia Renerfor sono stati scelti in modo da garantire la congruenza delle portate lungo le aste fluviali, ovvero garantire che la portata a valle di una confluenza sia uguale alla somma delle portate relative dei due tributari.

4.3 Risultati

Avendo a disposizione due differenti mappe di PMA calcolate su periodi molto differenti (1981-2010 e 1913-2012) si è ritenuto opportuno, innanzitutto, effettuare un confronto tra i valori di PMA calcolati sul territorio piemontese.
Nella seguente tabella si riportano per tutti i bacini idrografici (figura 4) l'area, il valore della pioggia media annua calcolata per il periodo 1913-2012, il valore della pioggia media annua calcolata per il periodo 1981-2010 e lo scarto espresso in percentuale e ottenuto come:

$$scarto = \frac{\left(PMA_{1981-2010} - PMA_{1913-2012}\right)}{PMA_{1981-2010}} \qquad \text{(formula 9)}$$

Tabella 12. Confronto $PMA_{1981-2010}$ vs $PMA_{1913-2012}$ sui principali bacini idrografici.

Bacino	Area [Km²]	PMA 1913-2012	PMA 1981-2010	SCARTO [%]
ALTO PO	717	1047	949	**-10%**
PELLICE	975	1112	1017	**-9%**
VARAITA	601	923	836	**-10%**
MAIRA	1214	938	846	**-11%**
RESIDUO PO CONFLUENZA DORA RIPARIA	1778	848	800	**-6%**
DORA RIPARIA	1337	908	852	**-7%**
STURA DI LANZO	886	1239	1193	**-4%**
ORCO	913	1239	1200	**-3%**
RESIDUO PO CONFLUENZA DORA BALTEA	781	1008	936	**-8%**
DORA BALTEA	3939	981	1002	**2%**
CERVO	1019	1342	1230	**-9%**
SESIA	1132	1640	1574	**-4%**
RESIDUO PO CONFLUENZA TANARO	2021	816	740	**-10%**
STURA DI DEMONTE	1472	1135	1023	**-11%**
TANARO	1812	1090	976	**-12%**
BORMIDA	1733	960	855	**-12%**
ORBA	776	1300	1179	**-10%**
ASTA TANARO	2403	721	663	**-9%**
SCRIVIA - CURONE	1364	1057	961	**-10%**
AGOGNA - TERDOPPIO	1598	988	913	**-8%**
TOCE	1784	1631	1552	**-5%**

Per l'analisi dei dati si è adottato il seguente criterio:

- se lo scarto in percentuale è compreso tra -5% e +5% il valore della $PMA_{1981-2010}$ è il valore ottenuto viene ricompreso nella classe "invariato"
- se lo scarto in percentuale è maggiore di +10% il valore della $PMA_{1981-2010}$ è assegnato alla classe "aumentato"
- se lo scarto in percentuale è minore di -10% il valore della $PMA_{1981-2010}$ è assegnato alla classe "diminuito".

Come si evince dai dati in tabella 7, e ancor più dalla figura 31, risulta che:

- Toce, Sesia, Dora Baltea, Orco e Stura di Lanzo rientrano nella classe invariata;
- altrove il valore della $PMA_{1981-2010}$ è inferiore a quello della $PMA_{1913-2012}$.

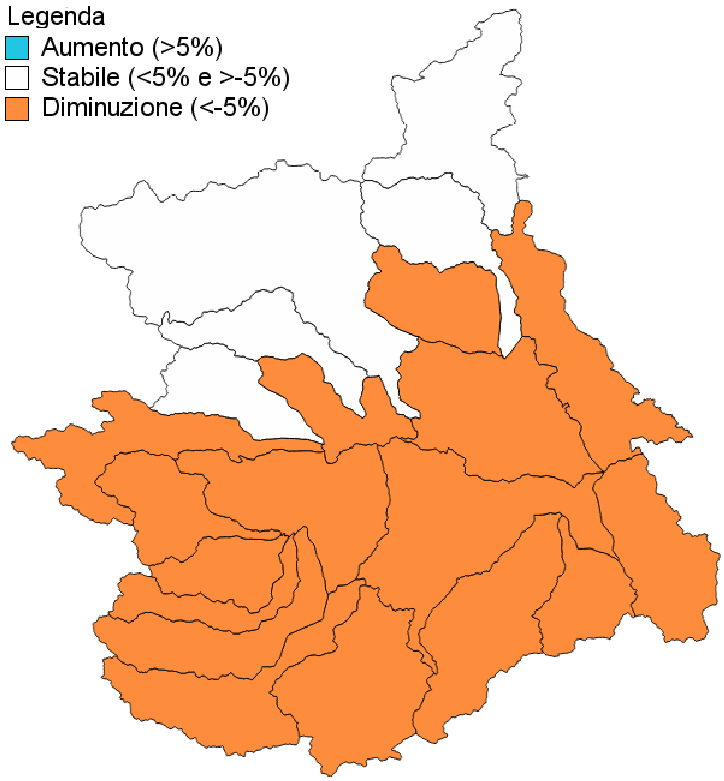


Figura 31. Confronto $PMA_{1981-2010}$ vs $PMA_{1913-2012}$

Per i 549 bacini idrografici dei CI individuati ai sensi della Direttiva WFD, esclusi quelli identificati come virtuali, rogge, fossi, canali e navigli, è stata calcolata la portata media naturale annua sia con la formula SIMPO che con RENERFOR.
Sono stati effettuati dei confronti sia in termini di PMA che di valori di portata, per capire in che misura le differenti formule e le PMA incidono sui valori di portata media annua ottenuti.

Per tutti i confronti sono stati adottati i seguenti criteri:

- se la variazione in percentuale è compresa tra -10 % e +10 % il valore ottenuto viene ricompreso nella classe "invariato"
- se la variazione in percentuale è maggiore di +10 % il valore ottenuto è assegnato alla classe "aumentato"
- se è minore di -10 % il valore ottenuto è assegnato alla classe "diminuito".

La variazione percentuale tra i due differenti PMA è stata calcolata per tutti i 549 bacini mediante la formula 10:

$$\text{variazione}\,\% = \frac{PMA_{1981-2010} - PMA_{1913-2012}}{PMA_{1981-2010}} * 100 \qquad \text{(formula 10)}$$

Nella seguente tabella si riporta, a titolo di esempio, la variazione della PMA ottenuta per alcuni CI.

Tabella 13. Calcolo della variazione della PMA

Codice bacino Direttiva	Denominazione CI	Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	PMA 1913-2012 [mm]	PMA 1981-2010 [mm]	Variazione [%]
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	26645	940	1025	958	-7
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	1728	452	962	856	-12
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	3342	2085	949	991	4
04SS3N289PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	552	1731	970	885	-10

Dall'analisi è risultato che per 398 CI la $PMA_{1981-2010}$ è invariata rispetto alla $PMA_{1913-2012}$, per 151 CI la PMA1981-2010 è diminuita (figura 32).

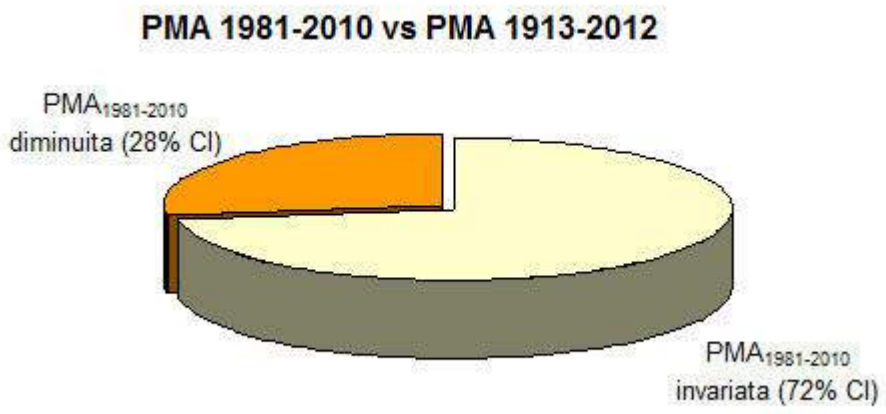


Figura 32. Confronto $PMA_{1981-2010}$ vs $PMA_{1913-2012}$

Si è effettuato anche un confronto tra le portate medie annuali ottenute applicando le differenti formule di regionalizzazione (formula 4 e formula 6) e partendo dai due differenti valori di PMA.

Per tutti i 549 bacini è stata calcolata la variazione percentuale tra i valori di portata media annua ottenuti con la formula SIMPO e con i due differenti PMA:

$$\text{variazione}\,Q\% = \frac{QSIMPO_{PMA1981-2010} - QSIMPO_{PMA1913-2012}}{QSIMPO_{PMA1981-2010}} * 100 \qquad \text{(formula 11)}$$

Nella seguente tabella si riportano, a titolo di esempio, i valori della portata media annua naturale ottenuta con la formula SIMPO e i due differenti valori di PMA e la variazione di portata ottenuta per alcuni CI.

Tabella 14. Calcolo della variazione di portata media annua

Codice bacino Direttiva	Denominazione CI	Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Q Simpo (PMA1913-2012) [mc/sec]	Q Simpo (PMA1981-2010) [mc/sec]	Variazione [%]
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	26645	940	494	432	-14
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	1728	452	21	15	-42
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	3342	2085	86	91	5
04SS3N289PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	552	1731	13	11	-14

Dall'analisi è risultato che per 188 CI la QSIMPO$_{(PMA\ 1981-2010)}$ è invariata rispetto alla QSIMPO$_{(PMA\ 1913-2012)}$, per 361 CI la QSIMPO$_{(PMA\ 1981-2010)}$ è diminuita (figura 33).

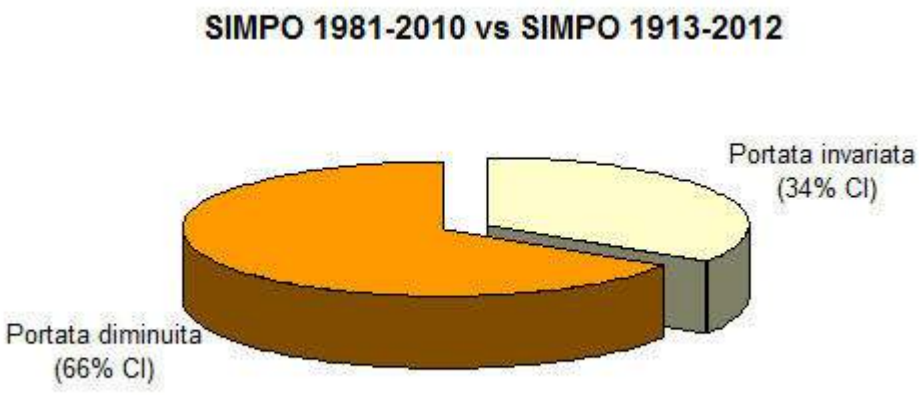


Figura 33. Confronto portata ottenuta con formula SIMPO e usando la PMA$_{1981-2010}$ e la PMA$_{1913-2012}$

In generale si nota che la variazione della portata è legata alla variazione di PMA, se aumenta una aumenta anche l'altra e viceversa però la variazione di portata è maggiore a causa dei coefficienti che entrano in gioco nella formula SIMPO.

Successivamente per tutti i 549 bacini è stata calcolata la variazione percentuale della portata calcolata con Renerfor (formula 7) considerando i due diversi afflussi medi del trentennio 1981-2010 e del secolo 1913-2012 attraverso la formula:

$$\text{variazione}\,Q\% = \frac{Q_{REN1981-2010} - Q_{REN1913-2012}}{Q_{REN1981-2010}} * 100 \qquad \text{(formula 12)}$$

Nella seguente tabella si riporta, a titolo di esempio, la variazione di portata media annua calcolata con la formula Renerfor e con i due differenti PMA ottenuta per alcuni CI.

Tabella 15. Calcolo della variazione di portata media annua

Codice bacino Direttiva	Denominazione CI	Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Q Renerfor (PMA1913-2012) [mc/sec]	Q Renerfor (PMA1981-2010 [mc/sec]	Variazione [%]
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	26645	940	481	410	-17
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	1728	452	19	12	-58
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	3342	2085	87	93	6
04SS3N289PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	552	1731	12	10	-20

Dall'analisi è risultato che per 142 CI la QRENERFOR$_{(PMA1981-2010)}$ è invariata rispetto alla QRENERFOR$_{(PMA\ 1913-2012)}$, per 404 è diminuita e per 3 CI è aumentata (figura 34).

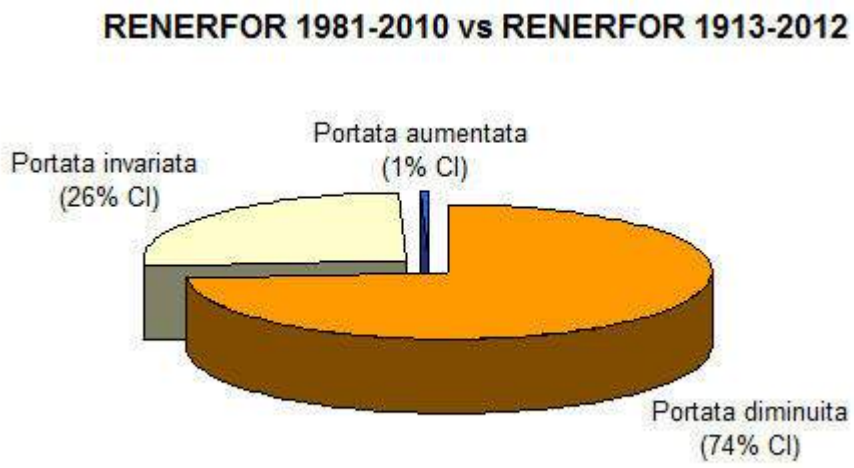


Figura 34. Confronto portata ottenuta con formula Renerfor usando la PMA$_{1981-2010}$ e la PMA$_{1913-2012}$

Si è voluto ulteriormente indagare sugli effetti in termini di variazione di portata media annua, che si avrebbero mantenendo fisso la PMA, in particolar modo si è scelto la PMA$_{1913-2012}$, e cambiando solo le formule per il calcolo della portata.

La formula utilizzata per calcolare la variazione percentuale tra la portata ottenuta con la formula SIMPO e quella calcolata con la formula Renerfor è la seguente:

$$\text{variazione}\,Q\% = \frac{Q_{SIMPO1913-2012} - Q_{REN1913-2012}}{Q_{SIMPO1913-2012}} * 100 \qquad \text{(formula 13)}$$

Dall'analisi è risultato che per 168 CI la QRENERFOR$_{(PMA1913-2012)}$ è invariata rispetto alla QSIMPO$_{(PMA1913-2012)}$, per 237 CI la QRENERFOR$_{(PMA1913-2012)}$ è diminuita e per 144 CI la QRENERFOR(PMA1913-2012) è aumentata (figura 35).

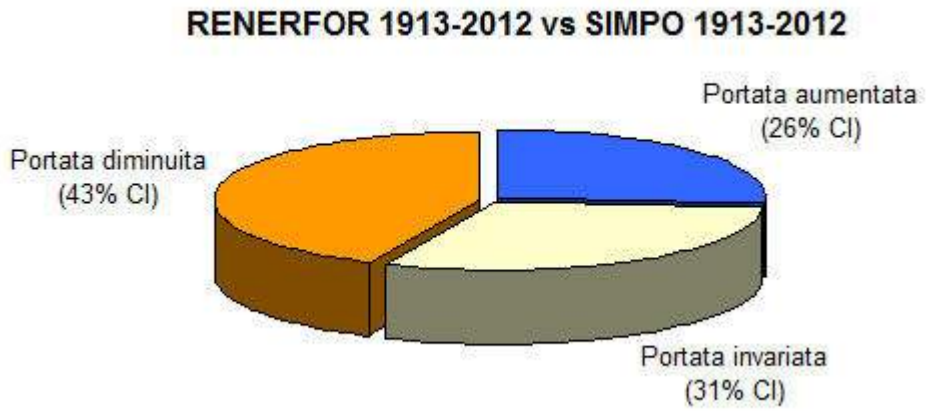


Figura 35. Confronto portata calcolata con Renerfor e SIMPO usando la $PMA_{1913\text{-}2012}$

Si è ripetuto quest'ultimo tipo di confronto utilizzando la $PMA_{1981\text{-}2010}$. La formula utilizzata per calcolare la variazione percentuale tra la portata ottenuta con la formula SIMPO e quella calcolata con la formula Renerfor a parità di PMA è la seguente:

$$\text{variazione}\, Q\% = \frac{Q_{SIMPO1981-2010} - Q_{REN1981-2010}}{Q_{SIMPO1981-2010}} * 100 \qquad \text{(formula 14)}$$

Nella tabella seguente si riporta, a titolo di esempio, la variazione di portata media annua calcolata come descritto nella formula 13.

Tabella 16. Calcolo della variazione di portata media annua

Codice bacino Direttiva	Denominazione CI	Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Q SIMPO (PMA1981-2010) [mc/sec]	Q Renerfor (PMA 1981-2010) [mc/sec]	Variazione [%]
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	26645	940	432	410	5
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	1728	452	15	12	20
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	3342	2085	91	93	-2
04SS3N289PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	552	1731	11	10	11

Dall'analisi è risultato che per 144 CI la $QRENERFOR_{(PMA1981\text{-}2010)}$ è invariata rispetto alla $QSIMPO_{(PMA1981\text{-}2010)}$, per 264 CI la $QRENERFOR_{(PMA1981\text{-}2010)}$ è diminuita e per 144 CI la QRENERFOR(PMA1981-2010) è aumentata (figura 36).

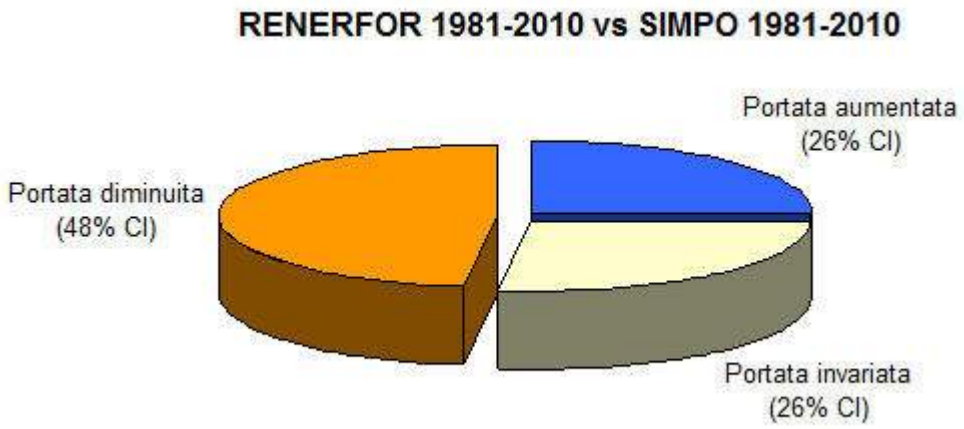


Figura 36. Confronto portata calcolata con Renerfor e SIMPO usando la $PMA_{1981-2010}$

Alla luce di tutte le analisi ed i confronti incrociati effettuati, si può dedurre che la procedura Renerfor applicata ai CI piemontesi, nella maggior parte dei casi sottostima la portata media annua rispetto alla formula SIMPO.

Questa diminuzione, può essere dovuta a molteplici fattori tra cui:

- i cambiamenti climatici;
- incremento progressivo dei processi di degrado del territorio, generati dai cambiamenti di uso del suolo (cambio della vegetazione, dell'area boschiva ecc);
- le differenti basi dati utilizzate per stimare il valore dell'afflusso medio annuo.

Concludendo, per il calcolo della portata media naturale annuale dei 549 CI presi in esame si è scelto di utilizzare la formula SIMPO (formula 4) già utilizzata nel PTA regionale e come afflusso medio annuo quello relativo al trentennio 1981-2010. Si è ritenuto inoltre opportuno utilizzare un trentennio di dati (1981-2010 e non i 40 anni utilizzati nel PTA regionale precedente) in quanto i 30 anni, rappresentano una durata convenzionale, e, secondo la comunità scientifica, un intervallo temporale sufficiente affinchè gli elementi climatici possano presentarsi con una certa regolarità e può essere facilmente analizzato con opportune e molteplici metodologie statistiche.

L'appendice contiene per i CI il codice identificativo ai sensi della WFD, la denominazione del CI, i descrittori principali (area bacino espressa in kmq, quota media espressa in metri s.l.m.), il valore di $PMA_{1981-2010}$ (espressa in mm), i valori di portata media annua naturale (mc/sec) e mensile ottenuti con la formula SIMPO.

5 LE VARIAZIONI CLIMATICHE

5.1 Introduzione

Il rapporto di sintesi “Climate Change 2014”, pubblicato nel 2015 dal Panel Intergovernativo per i Cambiamenti Climatici[1], e nel quale sono richiamate le conclusioni dei tre Gruppi di lavoro che hanno concorso a redigerlo, sancisce in modo inequivocabile il riscaldamento globale e gli impatti sulle altre componenti del sistema climatico, evidenziando come **il fattore umano sia ritenuto la causa dominante del riscaldamento globale** dal 95% della comunità scientifica internazionale. Il rapporto asserisce infatti che con una probabilità superiore al 95%, le attività antropiche sono responsabili di più del 50% dell’aumento di temperatura fra 1951 e 2010.
Le concentrazioni di gas ad effetto serra sono cresciute a partire dall’era preindustriale raggiungendo livelli che non hanno precedenti nella storia dell’umanità. La concentrazione di anidride carbonica, metano e protossido di azoto è aumentata dal 1750 ad oggi del 40%, 150% e 20%, raggiungendo i valori più elevati degli ultimi 800.000 anni.
La temperatura media globale è aumentata di 0,85°C dal 1880 ad oggi, con un aumento di 0.12°C/decennio nel periodo 1951–2012, la temperatura superficiale dell’oceano è aumentata (dal 1971 al 2010 l’aumento supera 0.11°C/decennio nei primi 75m), il livello globale medio del mare dal 1901 al 2010 è cresciuto di 0.19m. L’estensione ed il volume dei ghiacci si sono ridotti, la copertura nevosa nell’emisfero nord è diminuita e il permafrost è in generale degradazione. L’anno 2015 e poi l’anno 2016 sono risultati i più caldi da quando sono state avviate le misurazioni della temperatura.
I cambiamenti climatici osservati dal 1950 ad oggi, compresi gli eventi estremi, hanno determinato impatti diffusi sui sistemi naturali e antropici, dimostrando l’elevata suscettibilità dei sistemi naturali e della società umana al clima e alla sua evoluzione.
Continuare ad emettere gas climalteranti in atmosfera produrrà un ulteriore riscaldamento e cambiamenti di lunga durata di tutte le componenti del sistema clima aumentando la probabilità di impatti severi, pervasivi e irreversibili per le persone e i sistemi naturali e antropici.
Le emissioni cumulative di anidride carbonica concorrono a determinare il riscaldamento della superficie terrestre nella seconda parte del XXI secolo e oltre. Le proiezioni sulle future emissioni di gas climalteranti variano in un range molto ampio di valori che dipendono dallo sviluppo socio economico e dalle politiche sul clima. In tutti gli scenari ipotizzati, le proiezioni indicano un aumento della temperatura media superficiale nel corso del secolo, almeno di 1.5°C oltre il livello preindustriale. Senza misure significative di mitigazione, ossia di riduzione sostanziale e prolungata nel tempo delle emissioni di gas serra, la temperatura potrebbe crescere nel range di 2°C-4°C.
E’ molto probabile un aumento della frequenza e intensità delle ondate di calore e dei periodi di siccità. Nello stesso tempo anche gli eventi di precipitazione intensa saranno più frequenti in molte regioni. Gli oceani continueranno a riscaldarsi e acidificarsi e il livello medio dei mari a crescere.
Al fine di evitare che il riscaldamento globale possa raggiungere livelli pericolosi per la vita sul nostro pianeta il rapporto sollecita sostanziali riduzioni delle emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra.
Il cambiamento climatico infatti amplificherà gli attuali rischi e ne determinerà di nuovi per le persone e i sistemi naturali e antropici. I rischi saranno distribuiti in modo non uniforme e saranno generalmente più grandi per le popolazioni e le comunità svantaggiate degli Stati ad ogni livello di sviluppo. Non è da sottovalutare che la possibilità di improvvisi e irreversibili cambiamenti del clima aumenta con il crescere del riscaldamento. Molti aspetti del cambiamento climatico e degli impatti ad essi associati continueranno per secoli anche se le emissioni antropiche di gas serra fossero azzerate.
Adattamento e mitigazione sono strategie complementari per ridurre e gestire i rischi del cambiamento climatico. Sostanziali riduzioni nelle emissioni nelle prossime decadi possono ridurre

[1] http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf

il rischio climatico nel XXI secolo e oltre, aumentare la probabilità di un efficace adattamento, ridurre i costi e le sfide della mitigazione nel lungo termine e contribuire ad uno sviluppo sostenibile e resiliente al clima. Efficaci decisioni per limitare il cambiamento climatico e i suoi effetti negativi devono essere basate su un ampio range di approcci analitici per valutare rischi e benefici attesi, riconoscere l'importanza della governance, della dimensione etica, dell'equità, dei valori, delle valutazioni economiche e delle diverse percezioni e risposte al rischio ed alle incertezze.
L'introduzione nel Piano di Tutela delle Acque, seppur in modo preliminare, di un'analisi dei cambiamenti del clima osservati e di quelli stimati negli scenari futuri, consentono di integrare questa nuova dimensione nella definizione delle misure di gestione dell'acqua.

5.2 Analisi dei dati storici

Un'attenta lettura dei dati osservati consente di evidenziare alcuni cambiamenti nelle variabili meteorologiche, sia sui trend di più lungo periodo sia sulla variabilità interannuale e gli eventi estremi. Vengono presentati di seguito alcuni risultati più interessanti ottenuti sia utilizzando i dati rilevati dalle stazioni meteorologiche appartenenti alla rete automatica di monitoraggio di Arpa Piemonte, sia le analisi oggettive del campo di temperatura e precipitazione giornaliera ottenute applicando una tecnica di interpolazione statistica che consente di ottenere dei campi su griglia regolare omogenei e confrontabili negli anni perché indipendenti dal numero di stazioni attive.
Questa tecnica consente l'integrazione di dati derivanti da stazioni di rilevamento appartenenti a differenti reti di misurazione, sia con diversa copertura temporale sia con una distribuzione spaziale arbitraria e variabile sul territorio regionale, sfruttando il principio che solo le osservazioni più vicine possono influenzare il valore finale sul punto griglia. Attraverso tale approccio, si rinuncia quindi ad avere un'informazione dettagliata sul singolo punto-stazione, ma si ottiene un campo di analisi su griglia, completo del maggior numero possibile di informazioni del passato, omogeneo ed integrabile con altri dati eventualmente disponibili in futuro, che può essere utilizzato per analisi statistiche sulla variazione relativa nel tempo dei parametri meteo-climatici. La ricostruzione è stata fatta a partire dal 1958, tenendo conto di rilevazioni meteorologiche afferenti a reti diverse, disponibili in un dato giorno in un dato luogo, indipendentemente dalla lunghezza della serie storica e dalla sua continuità, ed operando in maniera tale da minimizzare le disomogeneità temporali delle serie storiche ricostruite (per i dettagli sulla metodologia vedi *www.arpa.piemonte.gov.it/rischinaturali/approfondimenti/clima/clima-piemonte/metodologia.html*).

5.2.1 Temperatura

Dall'analisi storica dei dati misurati sulla regione Piemonte si evidenzia un trend positivo nelle temperature, in particolare nei valori massimi, significativo dal punto di vista statistico. Tale trend, che raggiunge circa i 2°C negli ultimi 59 anni, è in linea con quanto evidenziato dalla letteratura per l'area alpina: un'area dove il riscaldamento globale si manifesta in modo più deciso.
L'analisi delle anomalie di temperatura media annuali sul Piemonte calcolate a partire dal 1958 fino al 2016, mostra chiaramente una inversione di tendenza delle annate a partire dagli anni '90 (figura 37) rispetto al periodo precedente.
Negli ultimi anni in particolare, si osserva come la temperatura media sia stata pressoché sempre al disopra della norma del trentennio di riferimento (1971-2000) per un aumento totale stimato di circa 1°C in 50 anni.

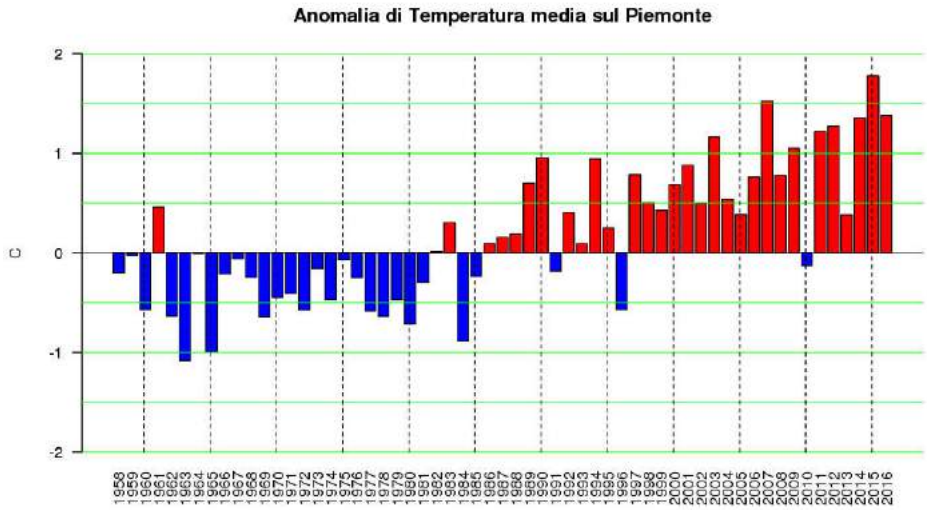


Figura 37. Anomalia della temperatura media annuale dal 1958 al 2015 rispetto al periodo di riferimento 1971-2000. In blu le anomalie negative (anni più freddi) in rosso le anomalie positive (anni più caldi rispetto al periodo di riferimento)

Da notare come l'anno 2015 sia stato mediamente il più caldo degli ultimi 50 anni e che solo il 2010, mostri una tendenza inversa rispetto al comportamento medio delle annate del nuovo millennio.
Se consideriamo l'andamento delle temperature massime giornaliere negli ultimi 59 anni in Piemonte (figura 38) si osserva un trend positivo statisticamente significativo di circa 0.37°C ogni 10 anni nell'intero periodo 1958-2016. Considerando un periodo più breve (1981 – 2016) tale variazione è più accentuata e raggiunge i 0,57 °C/10y. Quindi si può affermare che, sulla base dei dati osservati, le temperature massime sono aumentate di circa +2°C in 59 anni.

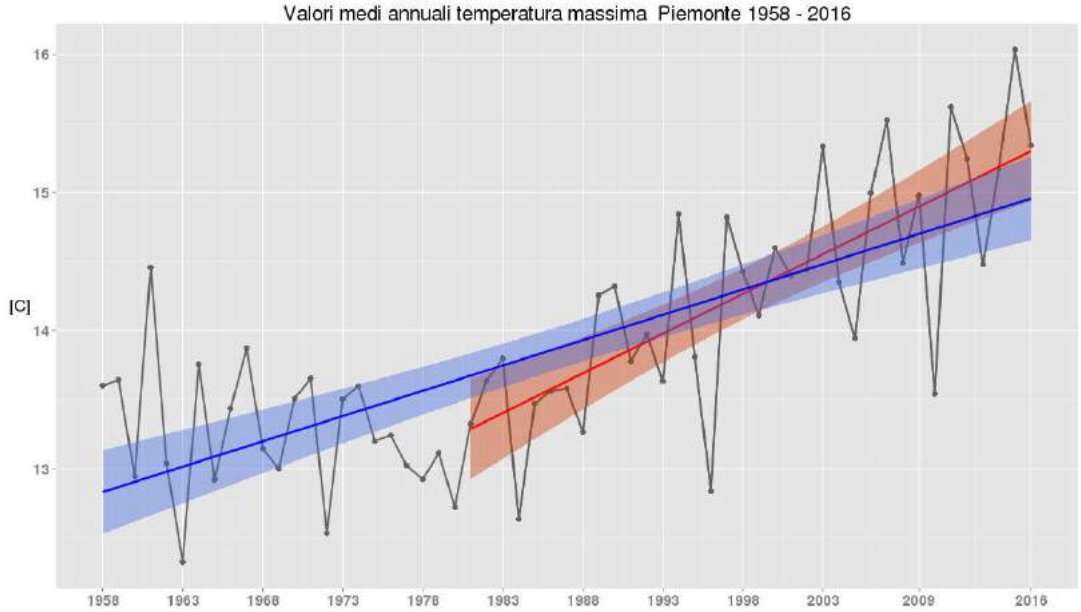


Figura 38 Valori medi annuali della temperatura massima dal 1958 al 2016. In blu è rappresentata la linea di tendenza riferita agli anni 1958-2016, in rosso la linea di tendenza riferita al periodo dal 1981 al 2016. Le aree in grigio e arancione rappresentano gli intervalli di confidenza della retta di regressione lineare (al 95%)

Questo aumento sembra essere più accentuato per le temperature massime in primavera e in estate e, in generale, nelle zone montane.
Considerando queste ultime (quota superiore ai 700 m slmm), la tendenza della temperatura massima è di 0,45°C/10 y negli ultimi 59 anni e di 0,9°C/10y se si considerano solo gli ultimi 35 anni (figura 39).

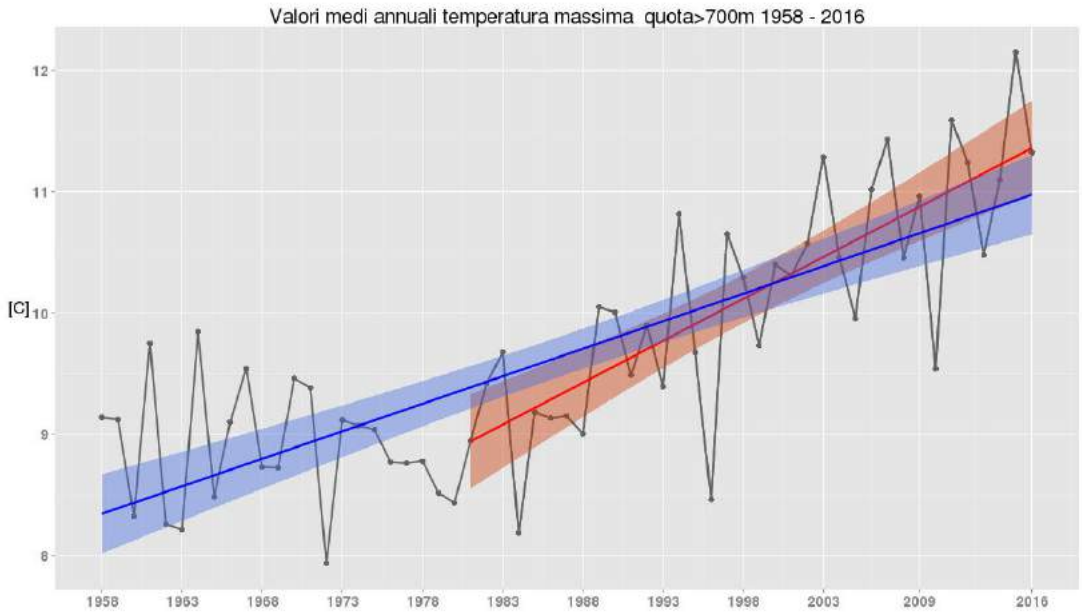


Figura 39 Valori medi annuali della temperatura massima dal 1958 al 2016 a quote superiori ai 700m. In blu è rappresentata la linea di tendenza riferita agli anni 1958-2016, in rosso la linea di tendenza riferita al periodo dal 1981 al 2016. Le aree in grigio e rosso rappresentano gli intervalli di confidenza della retta di regressione lineare (al 95%)

Anche le temperature minime (figura 40) giornaliere hanno subito un aumento, anche se di minore entità, circa 1,5°C in 59 anni. Non si evince una variazione di trend nei periodi più recenti, infatti nell'intero periodo 1958-2015 le temperature minime sono aumentate di 0,25°C/10 anni, nel periodo 1981-2016 di 0,22°C/10 anni.

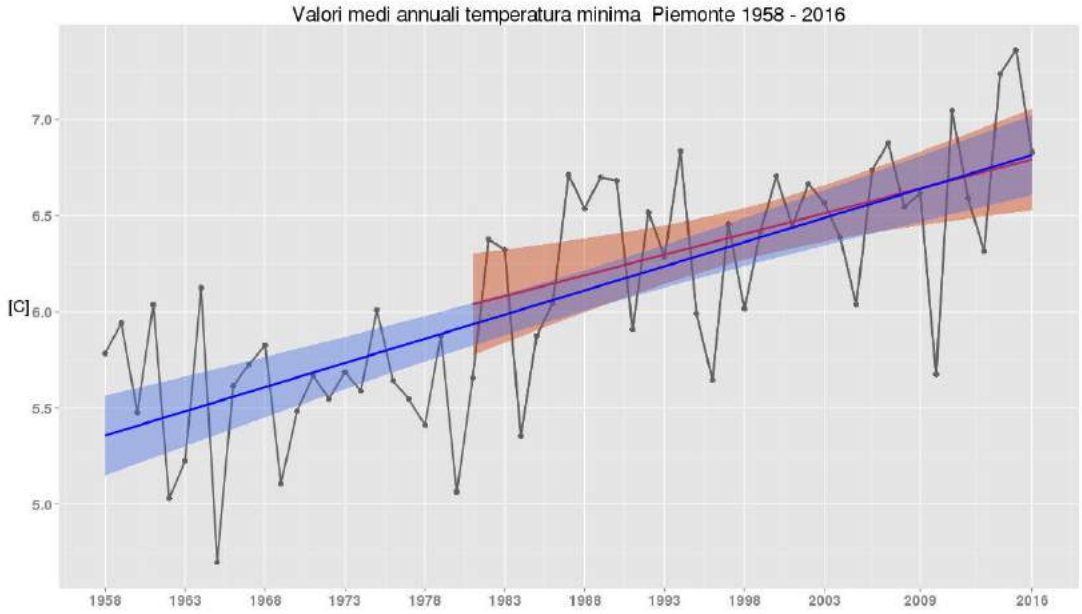


Figura 40. Valori medi annuali della temperatura minima dal 1958 al 2016. In blu è rappresentata la linea di tendenza riferita agli anni 1958-2016, in rosso la linea di tendenza riferita al periodo dal 1981 al 2016. Le aree in grigio e arancione rappresentano gli intervalli di confidenza della retta di regressione lineare (al 95%).

Interessante è osservare come l'effetto dell'aumento della temperatura si rifletta anche sulla forma della distribuzione della temperatura stessa, modificandone così non solo il valore medio ma anche gli estremi. Confrontando, ad esempio, le distribuzioni stagionali della temperatura massima giornaliera del periodo 1981-2015 con quella del periodo 1958-1980 si evidenziano delle differenze in particolare per la stagione invernale (dicembre, gennaio e febbraio) ed estiva (giugno, luglio e agosto)(figura 41).

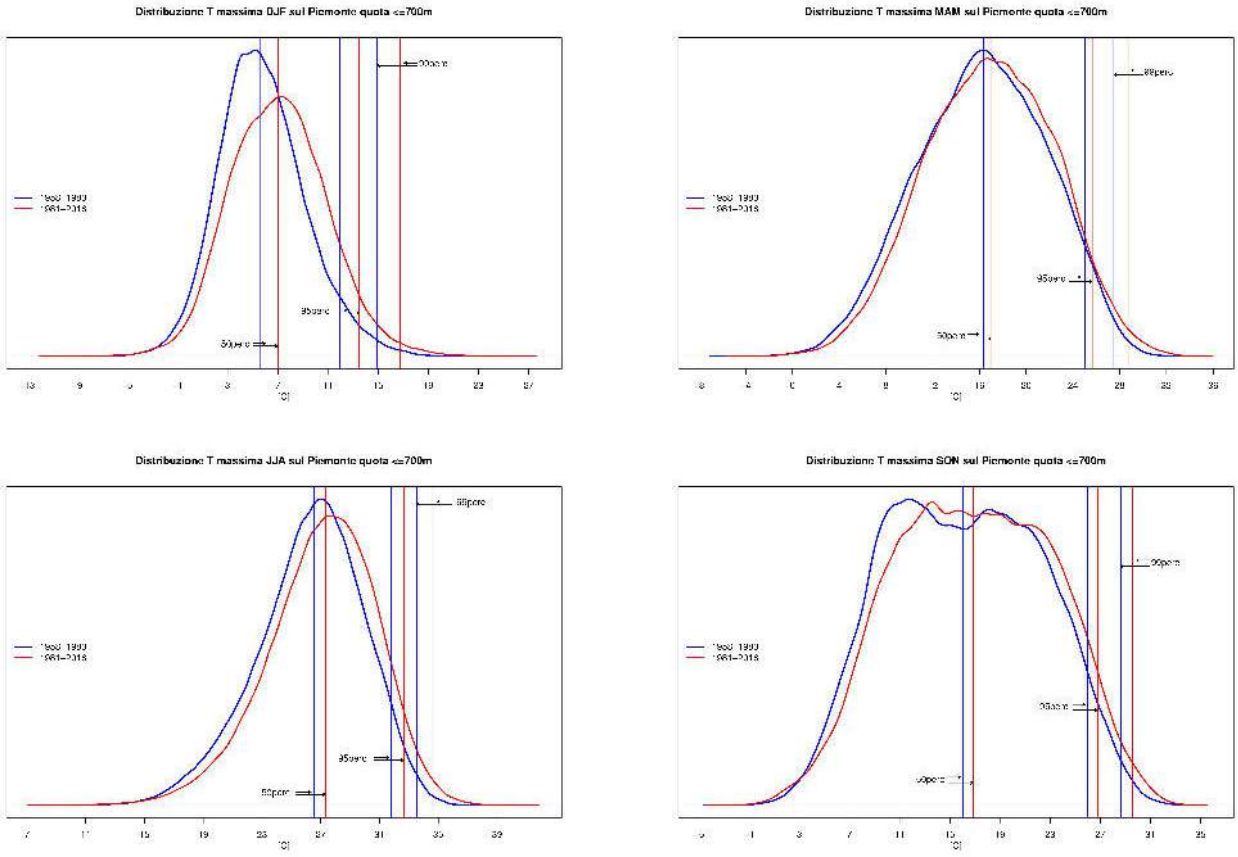


Figura 41. Distribuzione dei valori di temperatura massima per le zone di pianura in Piemonte nel periodo 1958-1980 (blu) e 1981-2016 (rosso), per le diverse stagioni (DJF in alto a sn, MAM in alto a ds, JJA in basso a sn e SON in basso a ds). Le linee verticali rappresentano i percentili (50°, 95° e 99°) delle due distribuzioni

In tutte le stagioni aumentano sia la mediana sia i percentili più alti. Nel periodo invernale ed estivo l'aumento degli estremi è decisamente più significativo. In inverno l'aumento della mediana e del 95° percentile risulta essere di circa 1,5°C, il 99° percentile subisce una variazione di circa 2°C; in estate si assiste ad un aumento della mediana e del 95° percentile di circa 1°C, per il 99° percentile circa 1,5°C. Per quanto riguarda la frequenza di occorrenza dei vari percentili analizzati, per la mediana si passa dal 50% al 64%in inverno e al 58% in estate; per il 95° percentile il 5% raggiunge il 10% dei casi in inverno e il 9% in estate; per il 99° percentile si passa dall'1% al 3% in entrambe le stagioni.
Anche le distribuzioni della temperatura minima nei due periodi mostrano uno spostamento verso destra della distribuzione, anche se meno accentuato. Le stagioni in cui l'aumento di temperatura è maggiore rimangono estate e inverno, quest'ultimo vede un aumento del 95° percentile di circa 1°C e del 99° di circa1,2°C (figura 42).

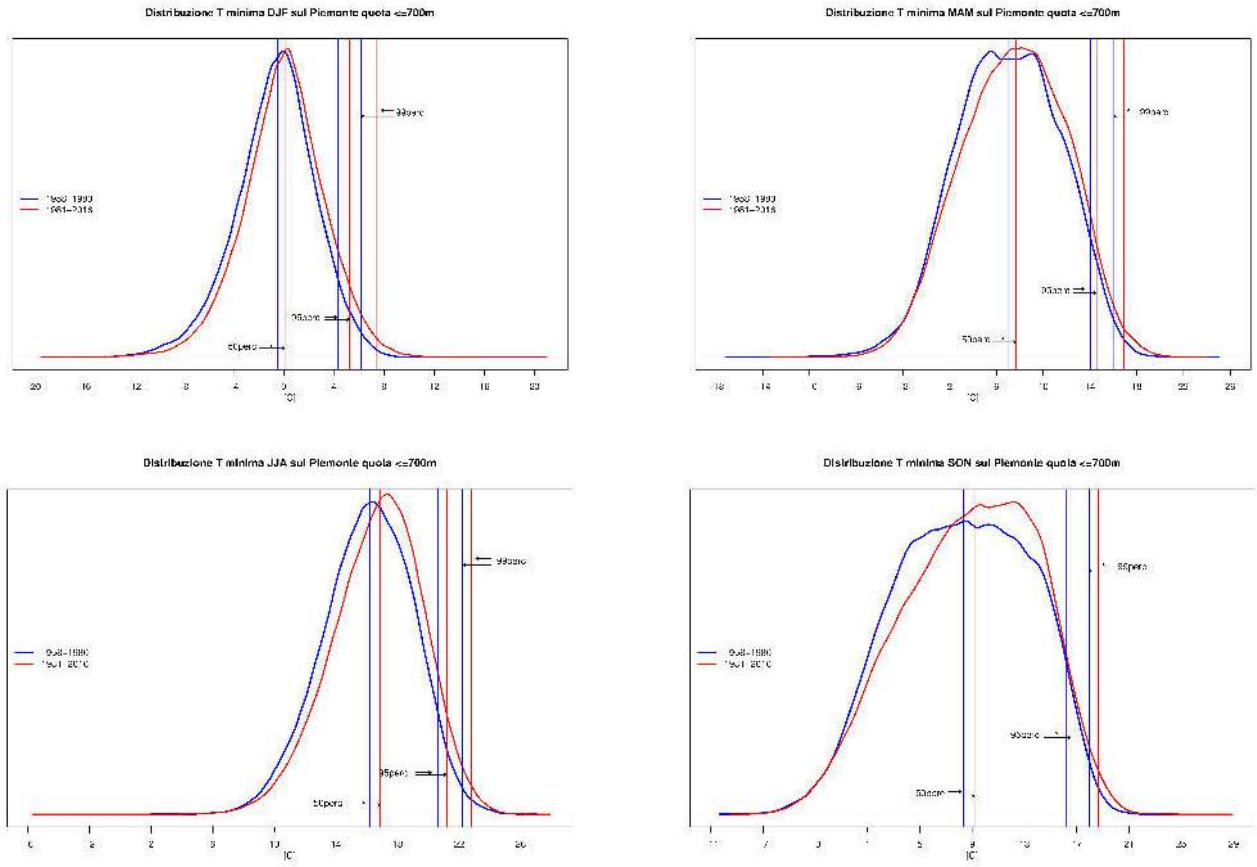


Figura 42. Distribuzione dei valori di temperatura minima per le zone di pianura in Piemonte nel periodo 1958-1980 (blu) e 1981-2016 (rosso), per le diverse stagioni (DJF in alto a sn, MAM in alto a ds, JJA in basso a sn e SON in basso a ds). Le linee verticali rappresentano i percentili (50°, 95° e 99°) delle due distribuzioni

Interessanti sono gli allungamenti delle code delle distribuzioni verso destra nel periodo invernale, a testimonianza di un aumento degli estremi positivi invernali e, verso sinistra, nel periodo estivo, corrispondente ad un aumento degli estremi freddi estivi. Questi andamenti danno conto di un'aumentata frequenza di estremi di temperatura "anomali": caldi nella stagione invernale e freschi in quella estiva, a conferma di un'aumentata variabilità meteorologica.
Dal punto di vista della distribuzione geografica possiamo vedere nella figura 43 le medie trentennali della temperatura media sulla regione. Si evince nell'ultimo trentennio una tendenza al riscaldamento, più evidente sulle pianure e sull'intera fascia prealpina.

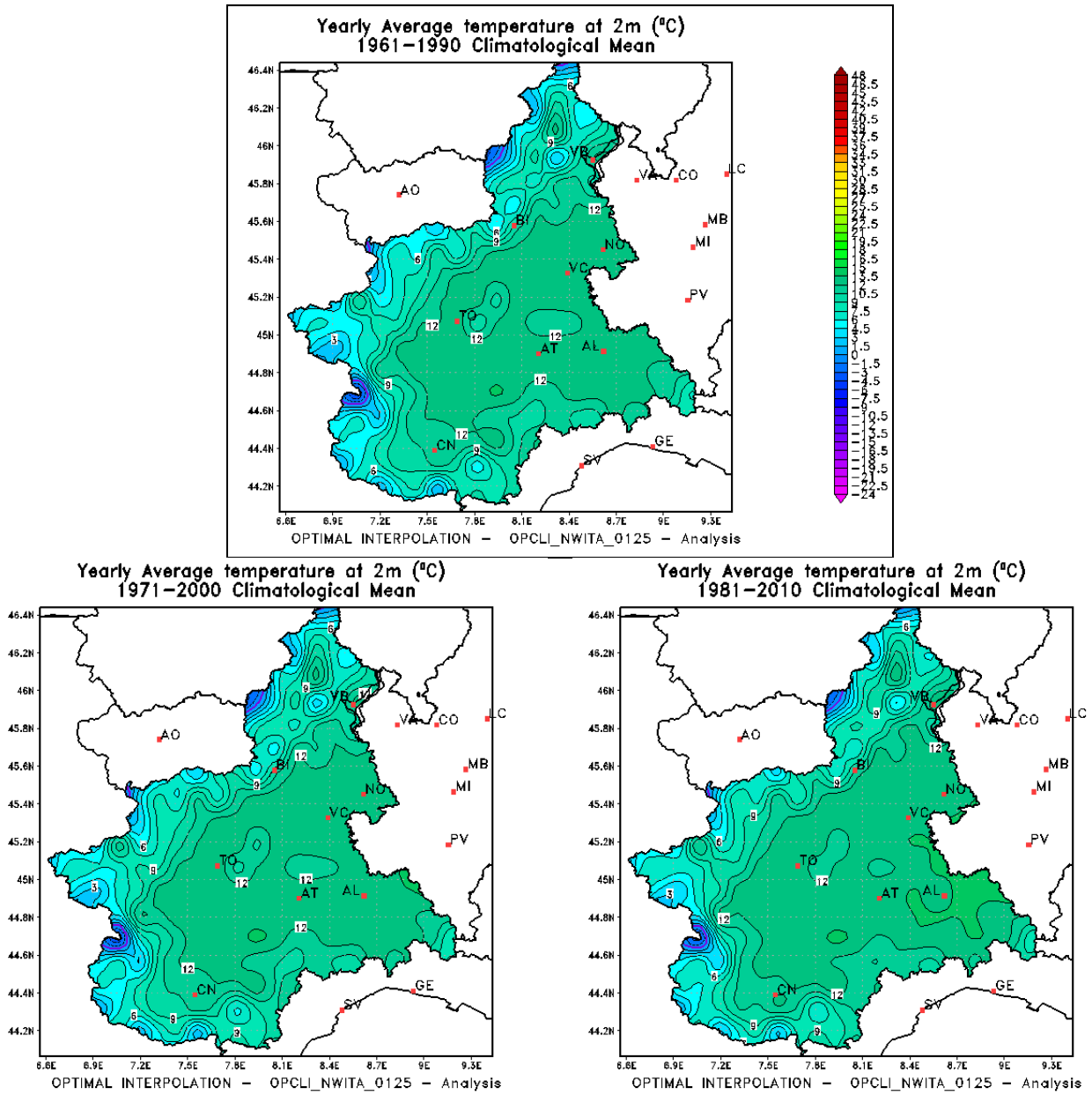


Figura 43. Temperatura media annua del trentennio 1961-1990 (in alto), 1971-2000 (in basso a sinistra) e del trentennio 1981-2010 (in basso a destra) sul Piemonte.

5.2.2 Precipitazione

L'analisi delle anomalie precipitazione cumulata media annua sul Piemonte calcolata a partire dal 1958 fino al 2016, utilizzando i dati a disposizione, non delinea una tendenza chiara e, anche i deboli segnali di tendenza (diminuzione nell'intero periodo e aumento nell'ultimo periodo), non risultano statisticamente significativi (figura 44).

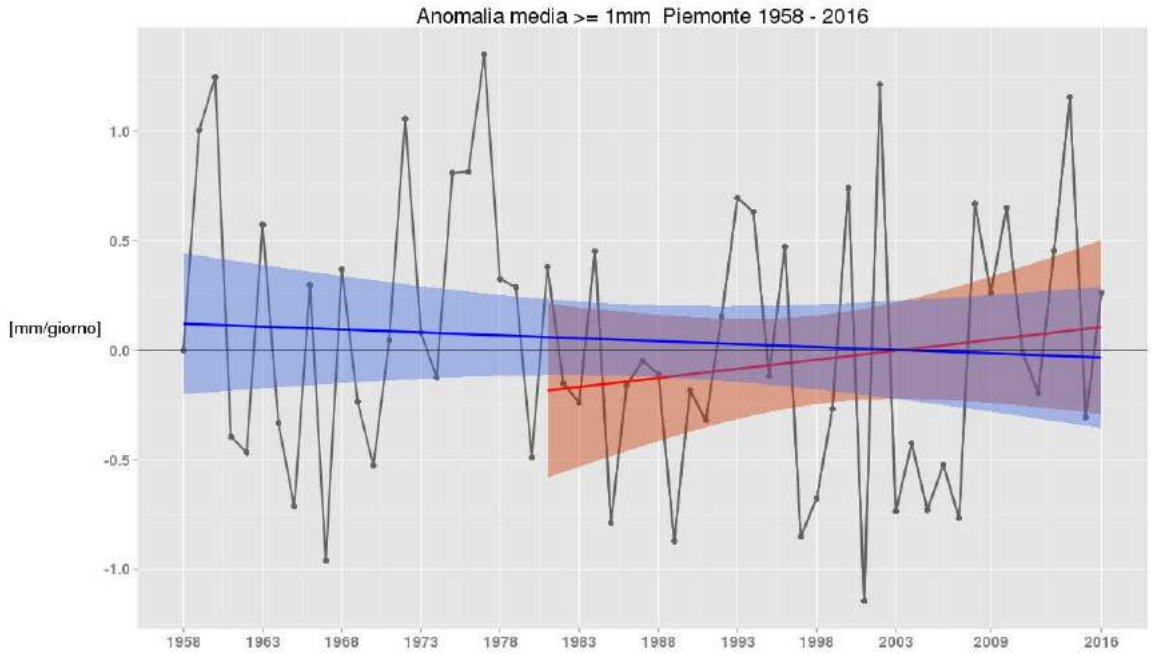


Figura 44. Anomalia della precipitazione annua del periodo 1958-2016 rispetto alla media del periodo 1971-2000. In blu la linea di tendenza sull'intero periodo, in rosso nel periodo 1981-2016.

Piuttosto si osservano periodi di più anni consecutivi dove la precipitazione è al di sotto della norma di riferimento, alternati ad altri in cui l'apporto di precipitazione nel corso dell'annata, risulta positivo (figura 45).

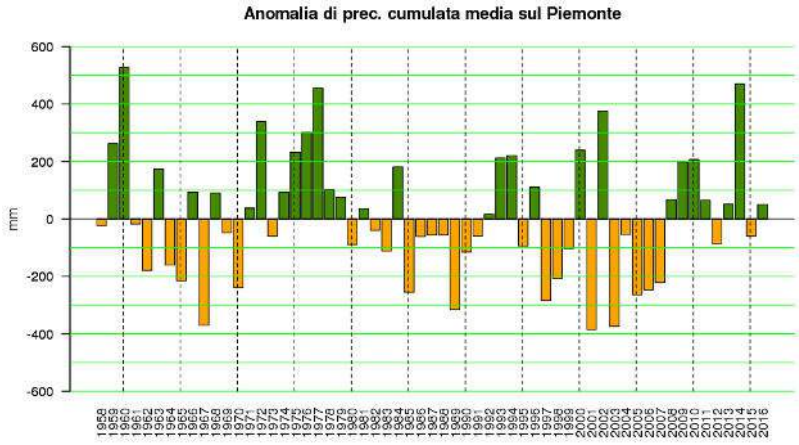


Figura 45. Anomalia della precipitazione media annuale dal 1958 al 2016 rispetto al periodo di riferimento 1971-2000. In arancione gli anni con anomalie negative (anni meno piovosi) in rosso le anomalie positive (anni più piovosi rispetto al periodo di riferimento)

In particolare, nella seconda metà degli anni '80 e nei primi anni 2000, il Piemonte si è trovato a dover affrontare più annate consecutive di scarse piogge, mentre a fine anni '70 e negli ultimi anni, ad eccezione del 2015, la situazione è opposta. Dall'analisi non si evince un aumento della variabilità interannuale.
Da un punto di vista più qualitativo, si può osservare nell'ultimo ventennio, nelle stagioni invernali e primaverili una maggiore frequenza di anni con un deficit di precipitazione rispetto alla media.
Nella stagione autunnale (figura 46) sembra invece aumentare il numero di anni caratterizzati da un surplus di precipitazione.

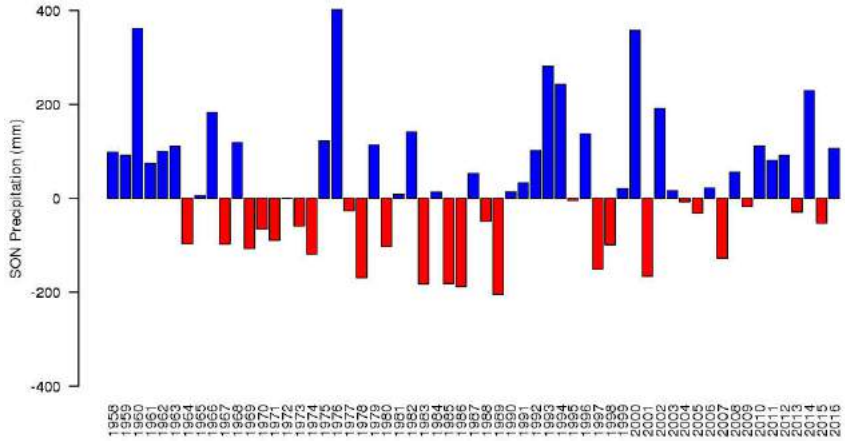
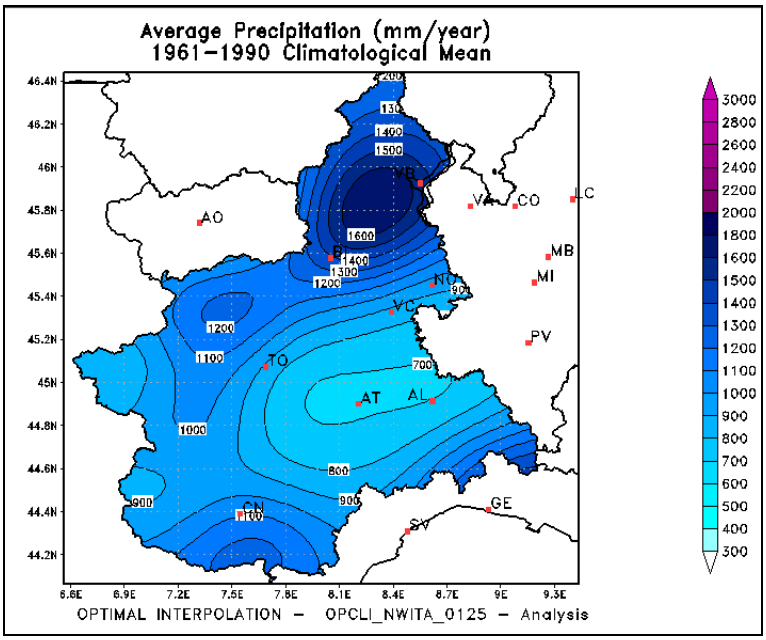


Figura 46. Anomalia delle precipitazioni autunnali cumulate sul Piemonte dal 1958 al 2016 rispetto alla media del periodo 1971-2000 (in blu gli anni al di sopra della media, in rosso quelli al di sotto)

Confrontando il periodo di riferimento più recente (1981-2010) con il trentennio 1971-2000 (figura 47), non si evincono variazioni apprezzabili, maggiori differenze si rilevano confrontando con il periodo 1961-1990, con una diminuzione sulle pianure.



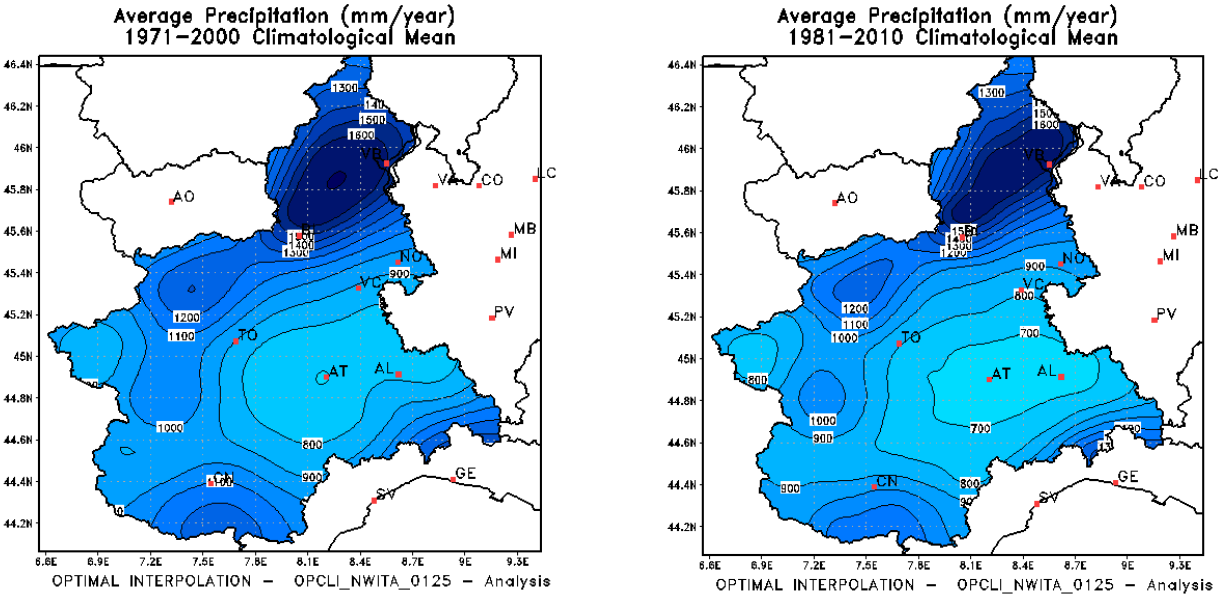


Figura 47. Precipitazione media annua sul Piemonte del trentennio 1961-1990 (in alto), 1971-2000 (in basso a sinistra) e 1981-2010 (in basso a destra) a destra.

Facendo però un'analisi degli ultimi 15 anni (2001-2016) rispetto al periodo di riferimento 1971-2000, si osserva una diminuzione del numero di giorni piovosi (precipitazione registrata maggiore o uguale a 1mm) un po' ovunque, con alcune punte nelle valli occidentali e sudoccidentali (figura 48, a destra).

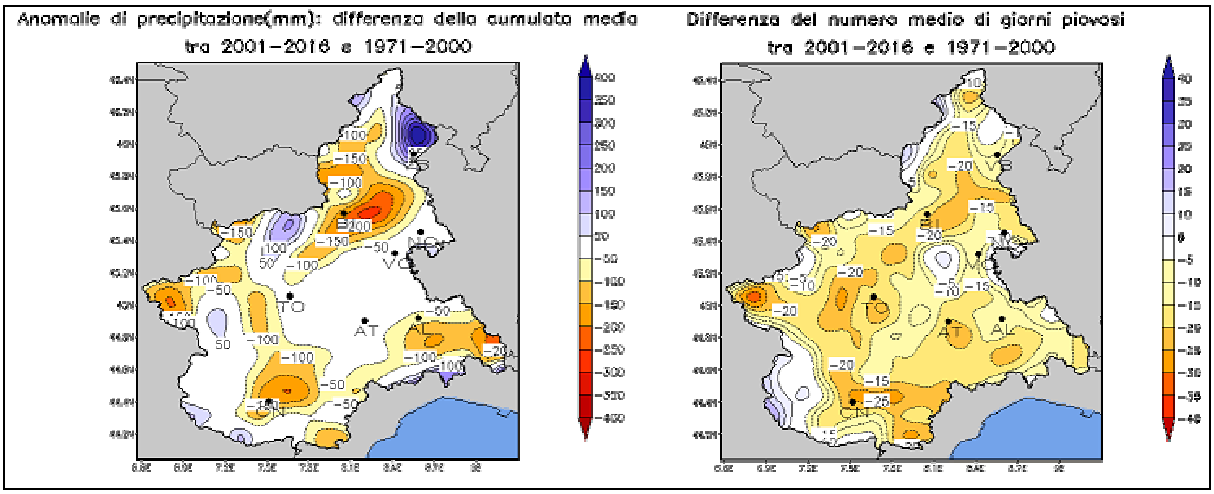


Figura 48. Differenza della precipitazione cumulata annua tra i periodi 2001-2015 e 1971-2000 (a sinistra) e differenza del numero medio di giorni piovosi tra i periodi 2001-2015 e 1971-2000 (a destra)

Nello stesso periodo si osserva una diminuzione della precipitazione (anche se percentualmente bassa) su gran parte della regione, più rilevante sul Biellese e sulla fascia meridionale tra Cuneo e Alessandria, ad eccezione della zona del Verbano, in corrispondenza della zona del Lago Maggiore, e su alcune valli delle Alpi Cozie e Graie e sull'Appennino al confine con la Liguria, dove si registra un lieve aumento della precipitazione (figura 48, a sinistra). Comparando i due indicatori si evidenzia un aumento degli eventi intensi laddove la pioggia annuale è aumentata.
Dal punto di vista delle precipitazioni intense, confrontando i percentili più elevati (95° e 99°) della distribuzione della pioggia giornaliera dei periodi 1971-2000 e 2001-2015, si osserva un aumento del 99° percentile nella zona del Verbano (Lago Maggiore), nell'Alessandrino e Cuneese appenninico, e in alcune aree prealpine nordoccidentali, (figura 49).

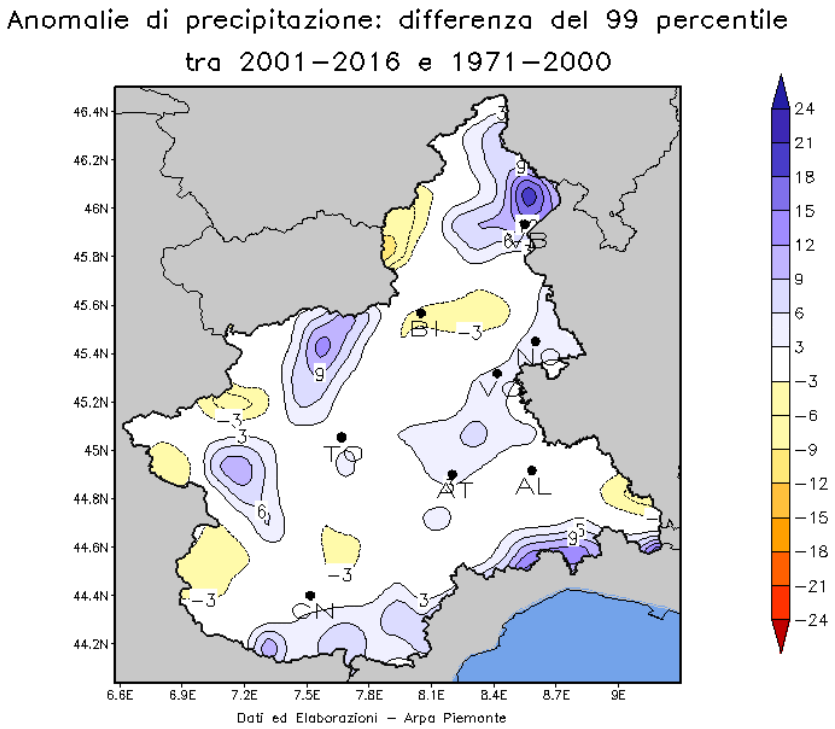


Figura 49. Differenze dei valori del 99° percentile della distribuzione della precipitazione giornaliera tra il 2001-2016 e il 1971-2000

Questo supporta il fatto che l'aumento della precipitazione sia da attribuire a un aumento dei fenomeni più intensi. Proprio per analizzare le variazioni nelle precipitazioni più intense, sono state considerate le distribuzioni annuali delle precipitazioni giornaliere (superiori o uguali ad 1mm) su tutti i punti griglia su cui viene effettuata l'analisi oggettiva (figura 50). Si riscontra un trend positivo statisticamente significativo di aumento dei valori estremi giornalieri (massimo della distribuzione di ogni anno), pari a 1,63 mm.

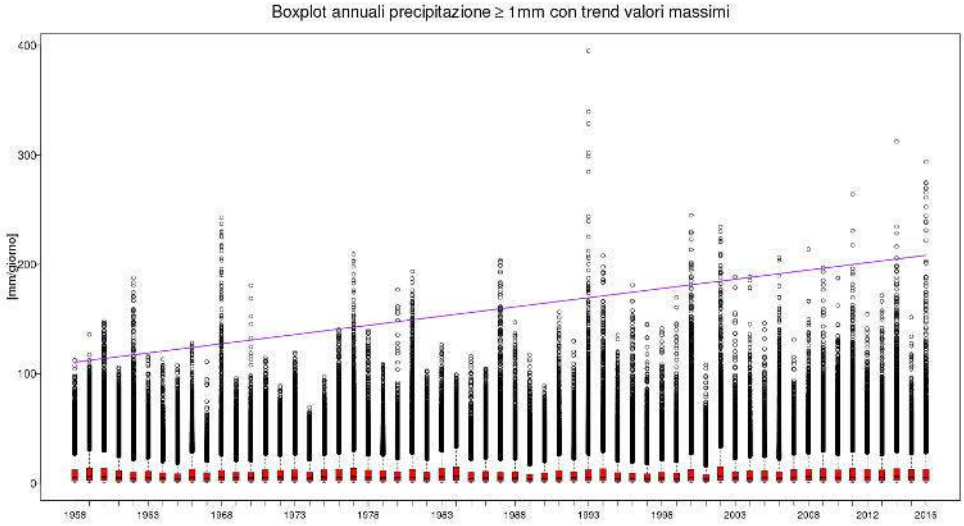


Figura 50. Boxplot delle distribuzioni annuali delle precipitazioni giornaliere sul Piemonte dal 1958 al 2016, superiori o uguali ad 1 mm. In viola il trend (statisticamente significativo) dei valori massimi giornalieri

Interessante è analizzare la variazione della lunghezza massima annuale dei periodi secchi (giorni consecutivi con precipitazione inferiore ad 1mm) sull'intera regione. Si osserva qualitativamente un aumento di tale lunghezza nell'ultimo ventennio, dove si evidenziano molti episodi caratterizzati da periodi lunghi soprattutto alle quote più basse. Si evidenzia anche l'anno 2015, caratterizzato da un'anomalia negativa di precipitazione, così come gli anni di forte siccità dal 1996 al 2007 (figura 51).

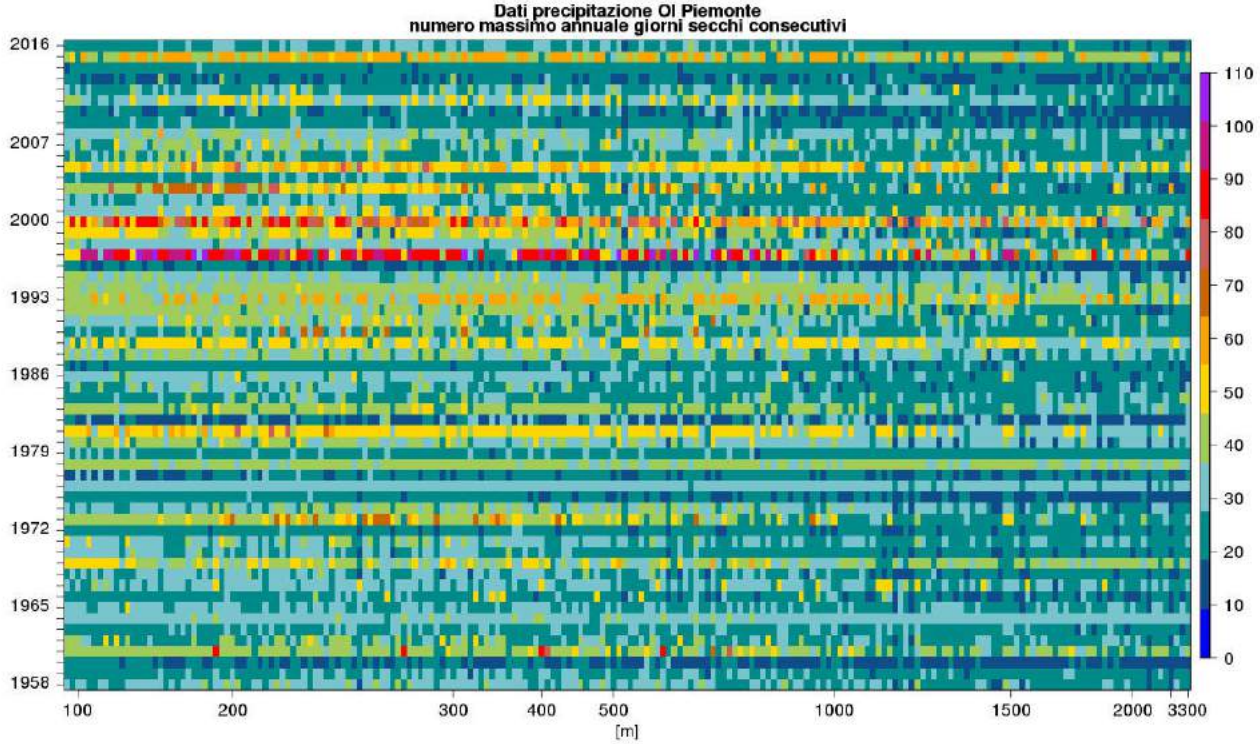


Figura 51. Lunghezza massima dei periodi secchi annuali (giorni consecutivi con precipitazione inferiore ad 1mm) per ogni punto di griglia dell'analisi oggettiva sul Piemonte, ordinati per quota (asse delle ascisse). In ordinata gli anni dal 1958 al 2016

Dal punto di vista delle precipitazioni nevose, possiamo affermare che negli anni si è osservata una grande variabilità meteorologica, che ha caratterizzato soprattutto la parte iniziale dell'inverno: i mesi di novembre e dicembre in particolare. Periodi asciutti, con temperature molto elevate per il periodo (l'ultimo esempio rilevante è stato nel 2015) con scarsità o addirittura assenza di neve, anche a quote elevate, si sono alternati ad anni con nevicate precoci, spesso distribuite in modo diverso sulle Alpi Piemontesi, o importanti nevicate nel periodo primaverile che in alcuni anni, grazie alle temperature relativamente basse dei mesi di maggio e giugno, si sono conservate al suolo più a lungo.
Complessivamente la quantità di neve fresca è stata in diminuzione negli ultimi trent'anni, anche se nello stesso periodo si evidenziano singole stagioni particolarmente nevose. In generale, sovrapposta a una tendenza al riscaldamento, sembra aumentare la variabilità interannuale, che determina l'alternanza di stagioni con caratteristiche climatiche molto differenti.
Per avere un'indicazione sulle quantità di neve fresca si utilizza l'indice standardizzato di anomalia nevosa (SAI - Standardized Anomaly Index): un indice SAI positivo indica una quantità di neve superiore alla media dell'intero periodo, mentre un indice negativo è legato ad un deficit. L'indice SAI esprime l'entità delle anomalie in termini di multipli di deviazione standard.
Analizzando tutta la serie storica dei mesi da novembre a maggio dal 1941 al 2015, si può notare che gli anni con anomalia negativa sono concentrati in prevalenza negli ultimi trent'anni. Nello stesso periodo compare comunque il 2008 che è stato l'anno, dopo il 1950, con anomalia positiva maggiore. Si evidenzia un periodo, dal 1970 al 1980 caratterizzato da stagioni prevalentemente nevose (figura 52).

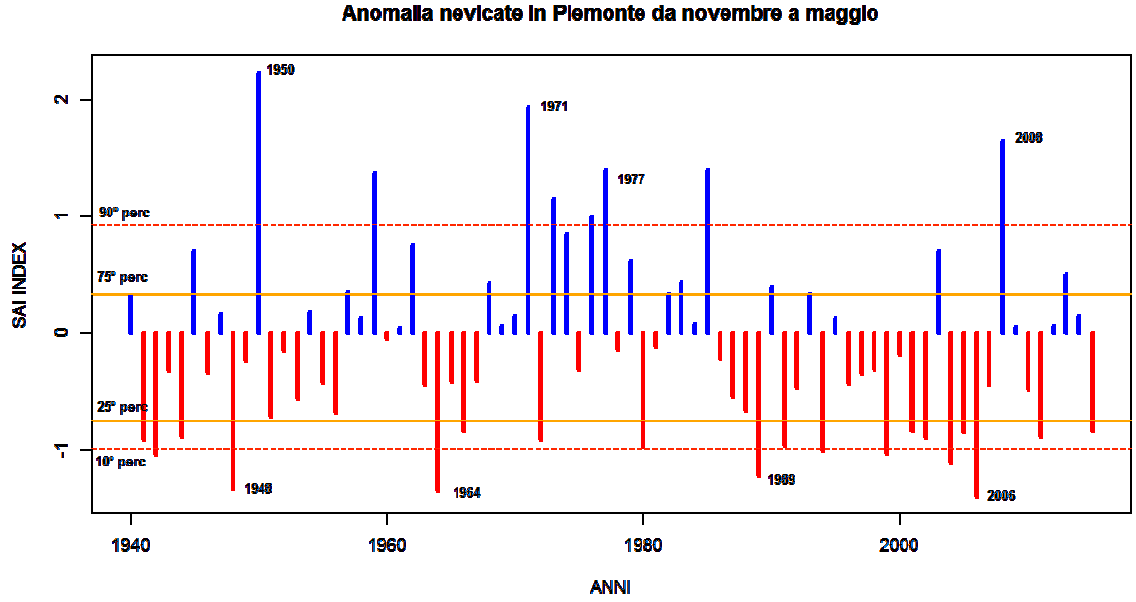


Figura 52. Indice standardizzato di anomalia nevosa (SAI – Standardized Anomaly Index) nei mesi da novembre a maggio dal 1941 al 2015 considerando i valori medi delle stazioni sull'arco alpino piemontese. In blu gli anni in cui le nevicate sono state superiori alla media, in rosso gli anni con deficit nevoso. Nell'immagine sono indicati i percentili della distribuzione (10°, 25°, 75° e 90°). Le variazioni dei valori compresi tra le linee arancioni continue (25° e 75° percentile) sono da considerarsi normali mentre quelle oltre le linee tratteggiate sono da considerarsi situazioni anomale (10° e 90° percentile).

Sicuramente esiste una distribuzione altitudinale di questa diminuzione, che è evidente alle quote più basse. Possiamo dire che alle quote dai 2000 metri in su, in molte aree del Piemonte, le nevicate complessive della stagione invernale, se sono diminuite dagli anni '80, non mostrano negli ultimi anni una ulteriore tendenza alla diminuzione, piuttosto sembra essersi modificata la loro distribuzione nei mesi. In alcune stazioni al di sopra dei 2000-2200 m di quota si evince un lieve aumento della precipitazione nevosa negli ultimi 15 anni.

5.3 Scenari futuri

5.3.1 Introduzione

Alla base delle simulazioni di quello che sarà il clima futuro attraverso modelli climatici, in grado di riprodurre la dinamica dell'oceano e dell'atmosfera e di rappresentare in modo più completo possibile tutti i processi di interazione terra-atmosfera, vi sono delle ipotesi sugli scenari emissivi e sulle politiche riduzione dei gas serra che verranno applicate, cosi da definire degli "*emission pathways*" che rappresentano l'andamento delle emissioni e della relativa concentrazione dei gas climalteranti in atmosfera nel corso del XXI secolo e più. Gli scenari di riferimento sono attualmente quattro (definiti nell'ambito della stesura del V Rapporto IPCC) e si differenziano per il potenziale di perturbazione del bilancio energetico planetario espresso in termini di Forcing Radiativo. Si definiscono RCP Representative Concentration Pathways seguiti da un numero che rappresenta il forcing radiativo (in W/m^2), ossia l'alterazione del bilancio tra energia entrante e energia uscente nel sistema terra-atmosfera dovuta alla diversa concentrazione dei gas serra in atmosfera, includendo anche i processi di feedback e di interazione. Gli scenari considerati in questo lavoro sono l'RCP 8.5, che rappresenta uno scenario a forti emissioni, all'incirca come se il tasso di emissioni fosse come l'attuale, senza azioni di mitigazione, e uno scenario intermedio, RCP 4.5, dove le emissioni di CO_2 raggiungono una stabilizzazione verso la fine del XXI secolo. Tutti questi scenari vedono un aumento della temperatura globale a fine secolo rispetto ai valori del periodo 1986-2005, pari a 3.7°C (in un range tra 2.6-4.8°C) per RCP8.5 e 1,8°C (in un range tra 1,1-2,6 °C) per RCP4.5.

Gli scenari modellistici utilizzati sono i medesimi alla base del Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico, messi a disposizione dal Centro Euromediterraneo sui Cambiamenti Climatici (www.cmcc.it). Si tratta di scenari realizzati attraverso un downscaling dinamico, ossia utilizzando il modello regionale COSMO-CLM ad alta risoluzione innestati in scenari di modelli globali.
I dati disponibili su scala giornaliera e a una risoluzione di circa 7 km, sono stati ulteriormente adattati alla realtà regionale con l'applicazione di tecniche statistiche che puntano ad eliminare l'errore sistematico, valutato su un periodo di simulazioni del passato, in modo da poter confrontare l'output del modello con le osservazioni. Nelle elaborazioni che seguono, il periodo di riferimento nel passato, detto anche periodo di controllo, è 1971-2005.

5.3.2 Temperatura

La temperatura è la variabile meteorologica sulla quale si ha una maggiore confidenza delle proiezioni future, sia per la qualità della rappresentazione dei modelli nel periodo di controllo, sia per la concordanza tra diversi modelli sul segno della variazione e, non da ultimo, perché l'incertezza che si ottiene utilizzando modelli climatici differenti è inferiore all'aumento di temperatura atteso.
Come si evince dalla figura 53 l'aumento di temperatura si ha con entrambi gli scenari emissivi, anche se di diversa entità. L'aumento riguarda in particolare i valori massimi, con una tendenza rispettivamente di +0,3°C/10y in RCP4.5 e di 0,7°C/10y in RCP 8.5 per le massime e di 0,28°C/10y in RCP4.5 e di 0,6°C/10y in RCP 8.5 per le minime.
Queste tendenze portano la temperatura massima annuale ad un aumento di circa +3,5 °C rispetto al periodo di controllo raggiungendo i 15,5°C, secondo le scenario RCP 4.5 e ad un aumento di circa +6,5°C con valori fino a 19°C con lo scenario RCP 8.5. Le temperature minime sono invece attese aumentare di 2,5°C rispetto al periodo di controllo raggiungendo gli 8,5 °C a fine secolo nello scenario RCP 4,5, l' aumento si attesta invece su circa 5°C con valori a fine secolo intorno agli 11°C applicando lo senario RCP 8,5.

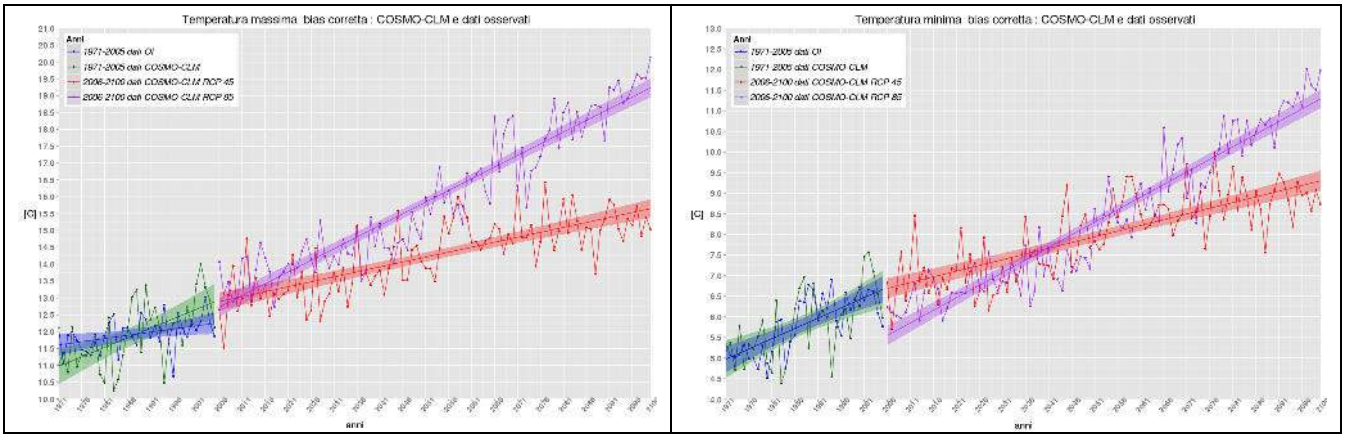


Figura 53. Temperatura massima (a sinistra) e minima (a destra) annuale dal 1971 al 2100 nel periodo di controllo 1971-2005 dei dati osservati (verde) e della simulazione modellistica (blu) e nel periodo 2006-2100 delle stime modellistiche (in rosso per lo scenario RCP 4.5 e in viola per lo scenario RCP 8.5). Le bande rappresentano i margini di incertezza.

Interessante è vedere come, nello scenario RCP4.5 si arrivi nell'ultima parte del secolo, ad una stabilizzazione della temperatura, in accordo con la stabilizzazione della concentrazione dei gas serra in atmosfera, mentre nello scenario RCP 8.5 l'aumento sia costante durante tutto il XXI secolo.
Per analizzare la distribuzione del riscaldamento nelle diverse zone altitudinali, è stato analizzata la tendenza per i punti di griglia del modello al di sopra dei 700 m, rappresentativi della montagna, e per quelli a quote inferiori ai 700m, rappresentativi della pianura (figura 54).

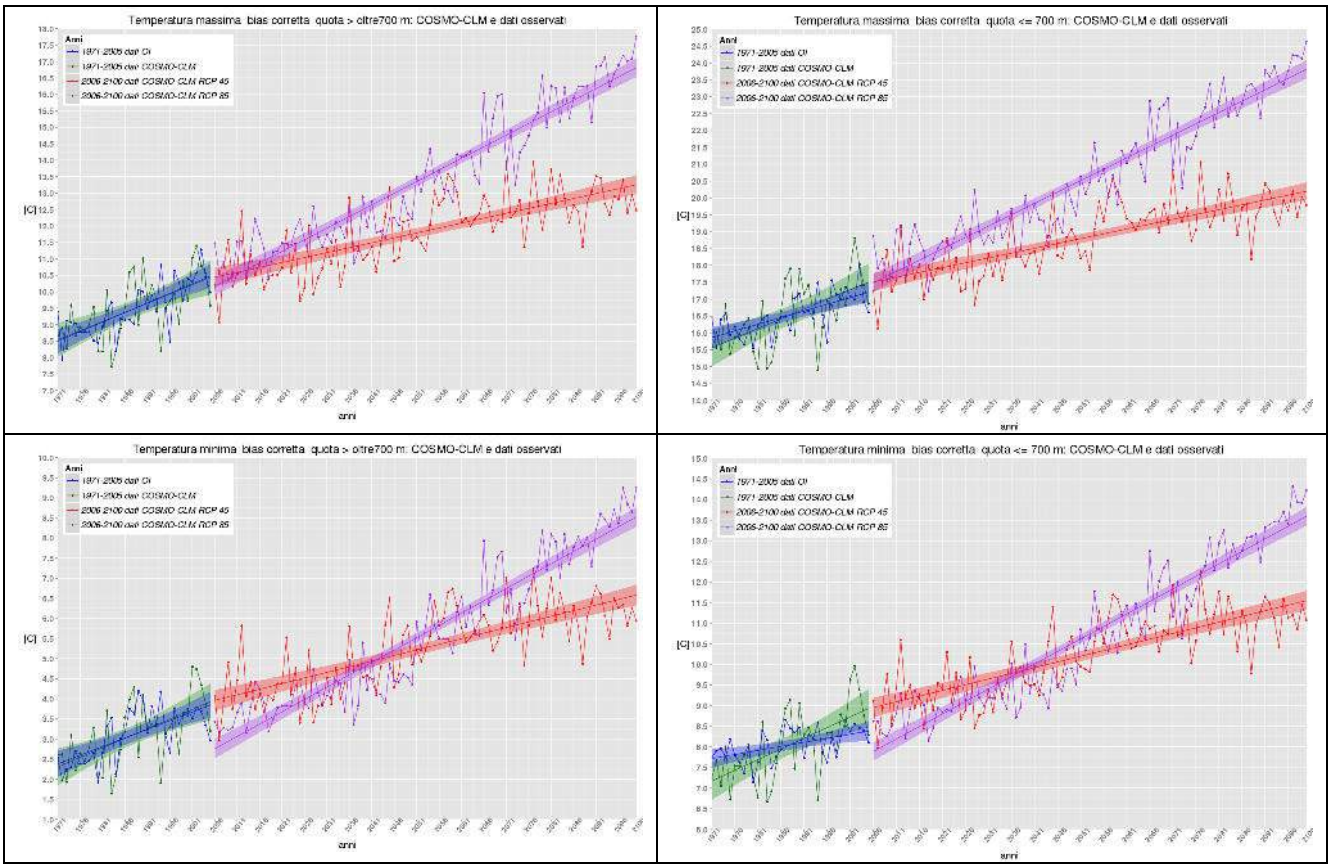


Figura 54. Temperatura massima (sopra) e minima (sotto) annuale per i punti di griglia al di sopra dei 700m (a sinistra e al di sotto dei 700m (a destra) nel periodo di controllo 1971-2005 dei dati osservati (verde) e della simulazione modellistica (blu) e nel periodo 2006-2100 delle stime modellistiche (in rosso per lo scenario RCP 4.5 e in viola per lo scenario RCP 8.5). Le bande rappresentano i margini di incertezza.

Per quanto riguarda la montagna, le tendenze della temperatura massima sull'intero periodo 2006-2100 sono di + 0,3°C/10y in RCP4.5, che portano a un aumento di circa +2,5°C al 2100 e di + 0,7°C/10y 2006-2100 in RCP8.5 che portano ai un aumento di Circa +6°C al 2100.
Le tendenze della temperatura minima sull'intero periodo 2006-2100 sono di + 0,28°C/10y in RCP4.5, che portano a un aumento di circa 2,5°C al 2100 e di 0,6°C/10y 2006-2100 in RCP8.5 che portano ai un aumento di Circa +5°C al 2100.
Per quanto riguarda la pianura, le tendenze risultano uguali o lievemente inferiori: quelle della temperatura massima sull'intero periodo 2006-2100 sono di circa + 0,3°C/10y in RCP4.5, che portano a un aumento di circa +2,5°C al 2100 e di + 0,65°C/10y 2006-2100 in RCP8.5 che portano ai un aumento di Circa 4,5°C al 2100.
Le tendenze della temperatura minima sull'intero periodo 2006-2100 sono di +0,28°C/10y in RCP4.5, che portano a un aumento di circa 2,5°C al 2100 e di 0,6°C/10y 2006-2100 in RCP8.5 che portano ai un aumento di Circa +5C al 2100.
Si è poi voluto analizzare in quali stagioni l'aumento di temperatura fosse più significativo, anche per capire l'impatto sulla formazione della riserva idrica da parte della neve (temperatura dei mesi invernali e primaverili) o quella sulla riserva rappresentata dai ghiacciai (temperatura estiva e autunnale). In figura 55 e figura 56 sono mostrati rispettivamente gli andamenti stagionali della temperatura massima e della temperatura minima.

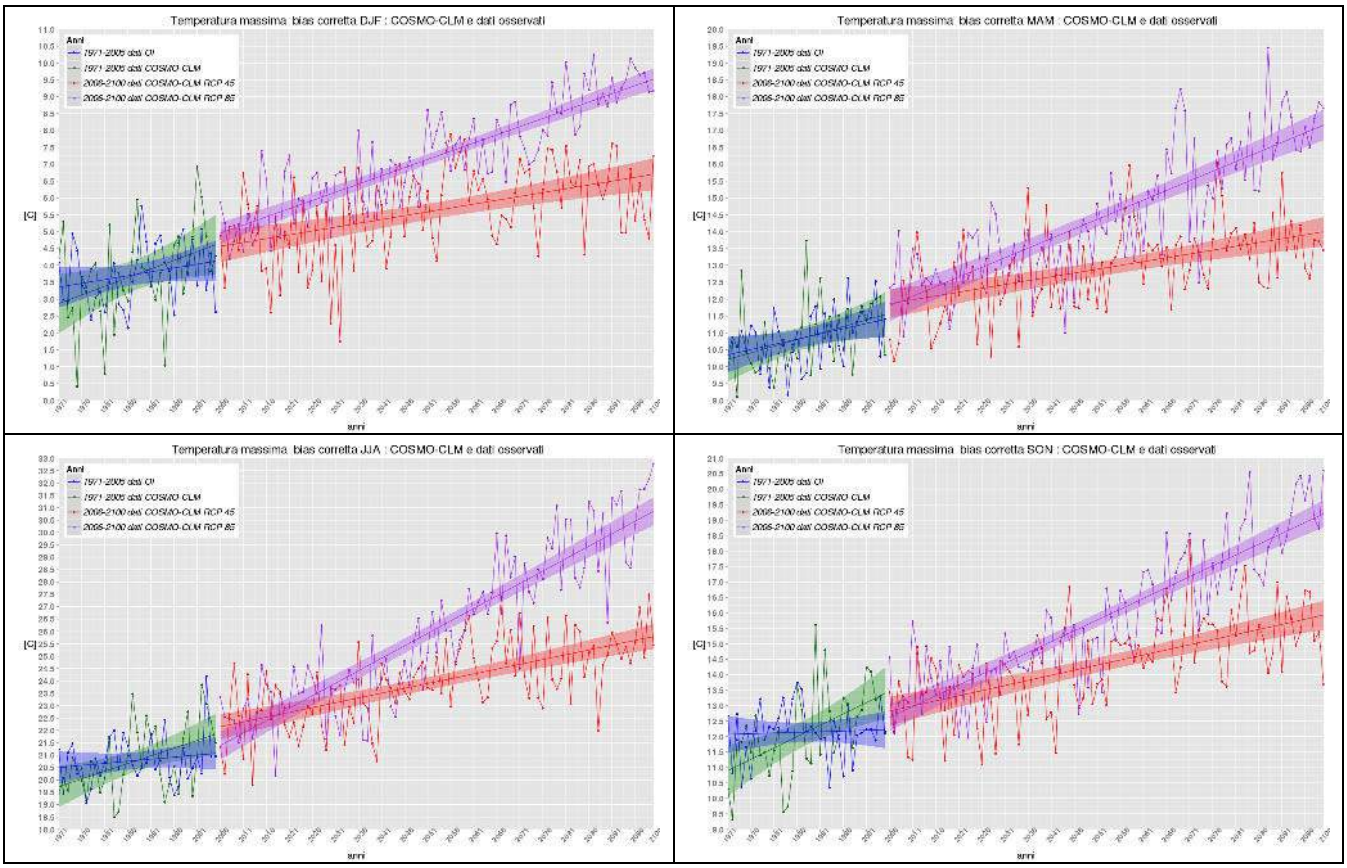
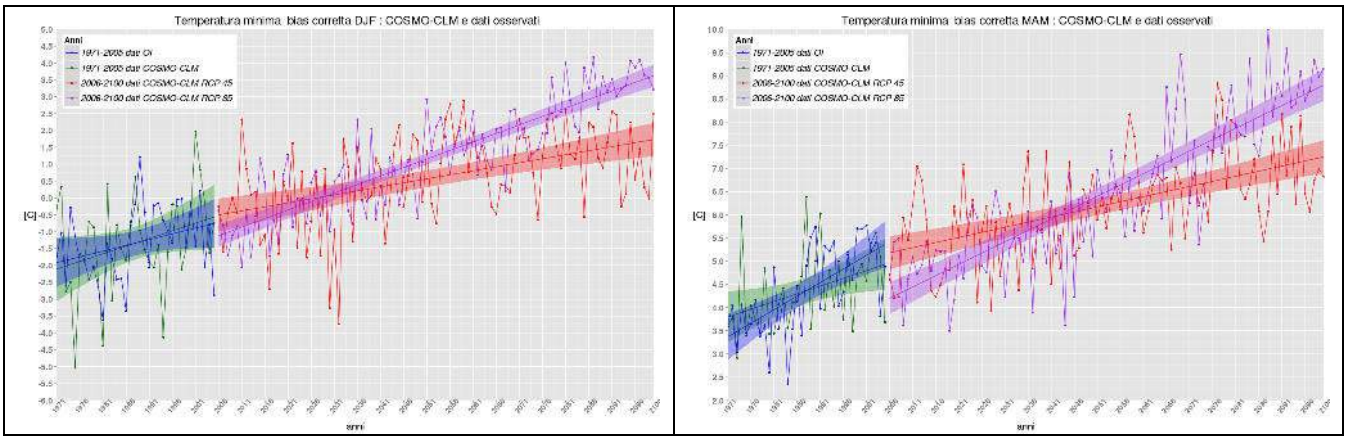


Figura 55. Temperatura massima stagionale di tutti i punti griglia (sopra DJF,MAM;sotto JJA;SON) nel periodo di controllo 1971-2005 dei dati osservati (verde) e della simulazione modellistica (blu) e nel periodo 2006-2100 delle stime modellistiche (in rosso per lo scenario RCP 4.5 e in viola per lo scenario RCP 8.5). Le bande rappresentano i margini di incertezza.



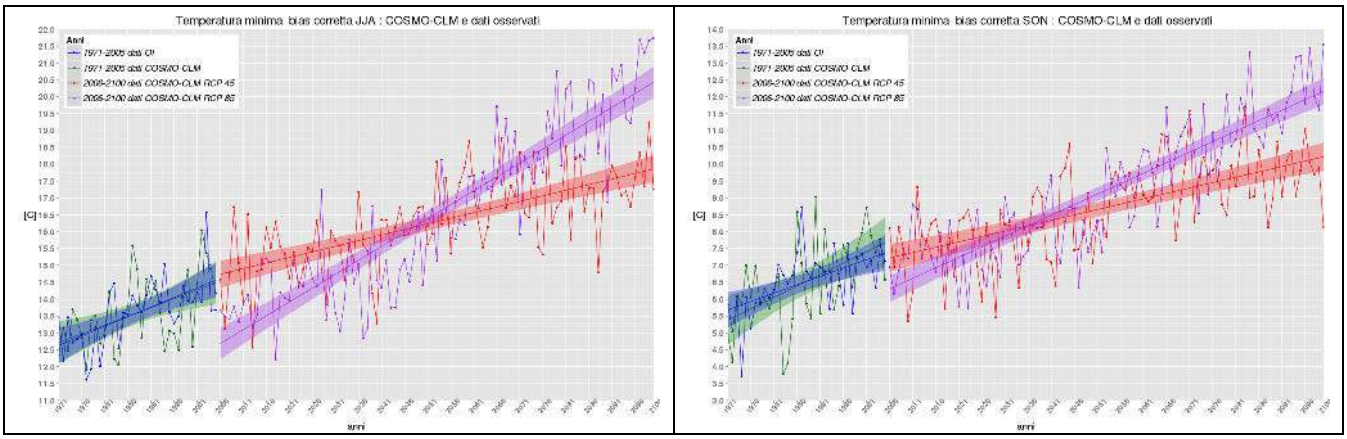


Figura 56. Temperatura minima stagionale di tutti i punti griglia (sopra DJF,MAM;sotto JJA;SON) nel periodo di controllo 1971-2005 dei dati osservati (verde) e della simulazione modellistica (blu) e nel periodo 2006-2100 delle stime modellistiche (in rosso per lo scenario RCP 4.5 e in viola per lo scenario RCP 8.5). Le bande rappresentano i margini di incertezza

5.3.3 Precipitazioni

Gli scenari di precipitazione mostrano una maggiore incertezza nella proiezione futura, sia per la difficoltà a rappresentare correttamente la precipitazione nel periodo di controllo, sia perché manca un assessment di riferimento a scala europea con cui confrontarsi: i diversi modelli utilizzati propongono scenari differenti per l'area alpina che risulta essere un'area di cerniera tra la zona Mediterranea, dove è attesa una diminuzione delle precipitazioni e una tendenza all'aumento delle condizioni di siccità, e la zona del centro Europa, dove invece è atteso un aumento delle stesse.
Abbiamo esaminato i tre periodi di riferimento futuri 2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100 rispetto al periodo di controllo 1971-2005 per valutare, al di là del valore quantitativo, la variazione percentuale della precipitazione stagionale e il segno della stessa.

Periodo 2011-2040

Nello scenario RCP 4.5 si osserva in generale una diminuzione percentuale (statisticamente significativa) della precipitazione in quasi tutte le stagioni ad eccezione dell'autunno dove, in alcune aree del Piemonte meridionale mostra un debole segnale di aumento, seppure non significativo (figura 57). La diminuzione è più importante nel periodo estivo e riguarda la parte centro occidentale del Piemonte.

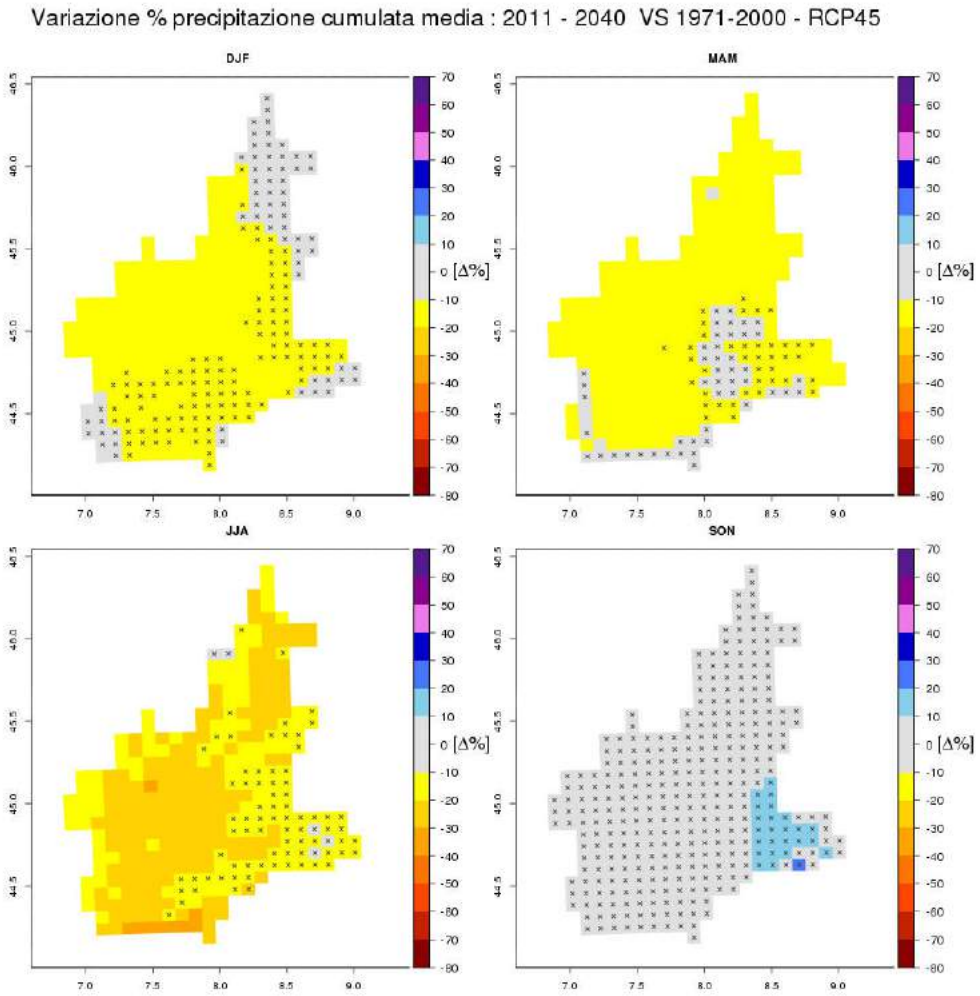


Figura 57. Variazione percentuale della precipitazione cumulata media del periodo 2011-2040 vs 1971-2000 nello scenario RCP 4.5 per la quattro stagioni DJF (in alto a sinistra), MAM (in alto a destra), JJA (in basso a sinistra) e SON (in basso a destra). I punti griglia contrassegnati dalle croci grigie corrispondono a variazioni statisticamente non significative (livello di confidenza del 5%, tecnica bootstrap).

Nello scenario RCP 8.5 si osserva, in questo trentennio, un aumento marcato e significativo in autunno, mentre in estate le variazioni sono significative soltanto sull'arco alpino nordoccidentale (figura 58).

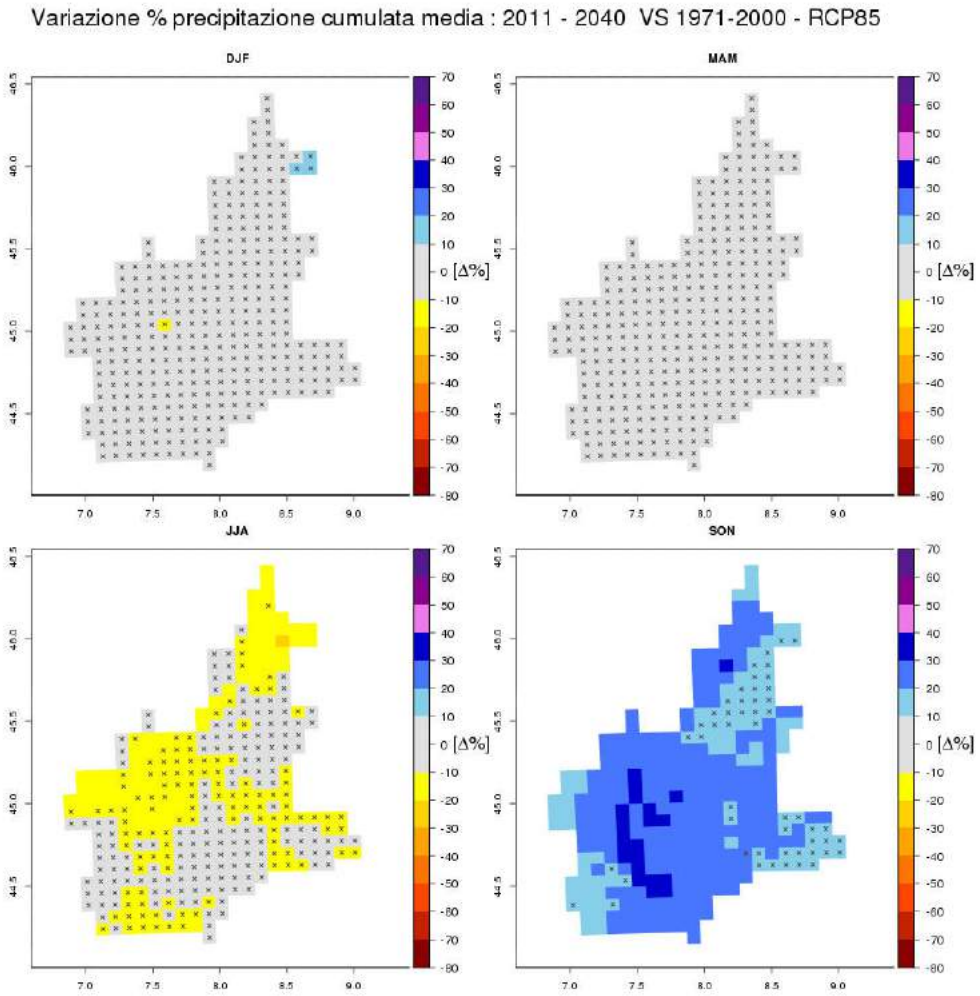


Figura 58. Variazione percentuale della precipitazione cumulata media del periodo 2011-2040 vs 1971-2000 nello scenario RCP 8.5 per la quattro stagioni DJF (in alto a sinistra), MAM (in alto a destra), JJA (in basso a sinistra) e SON (in basso a destra). I punti griglia contrassegnati dalle croci grigie corrispondono a variazioni statisticamente non significative (livello di confidenza del 5%, tecnica bootstrap).

2041-2070

Considerazioni analoghe ma più severe per il trentennio successivo, che vede una diminuzione decisa della precipitazione estiva nello scenario RCP 4.5, che arriva fino al 35-50% nelle aree di pianura, e un aumento intorno al 20-50% nella stagione autunnale in particolare sul'area del basso torinese, del cuneese e sull'Appennino (figura 59).

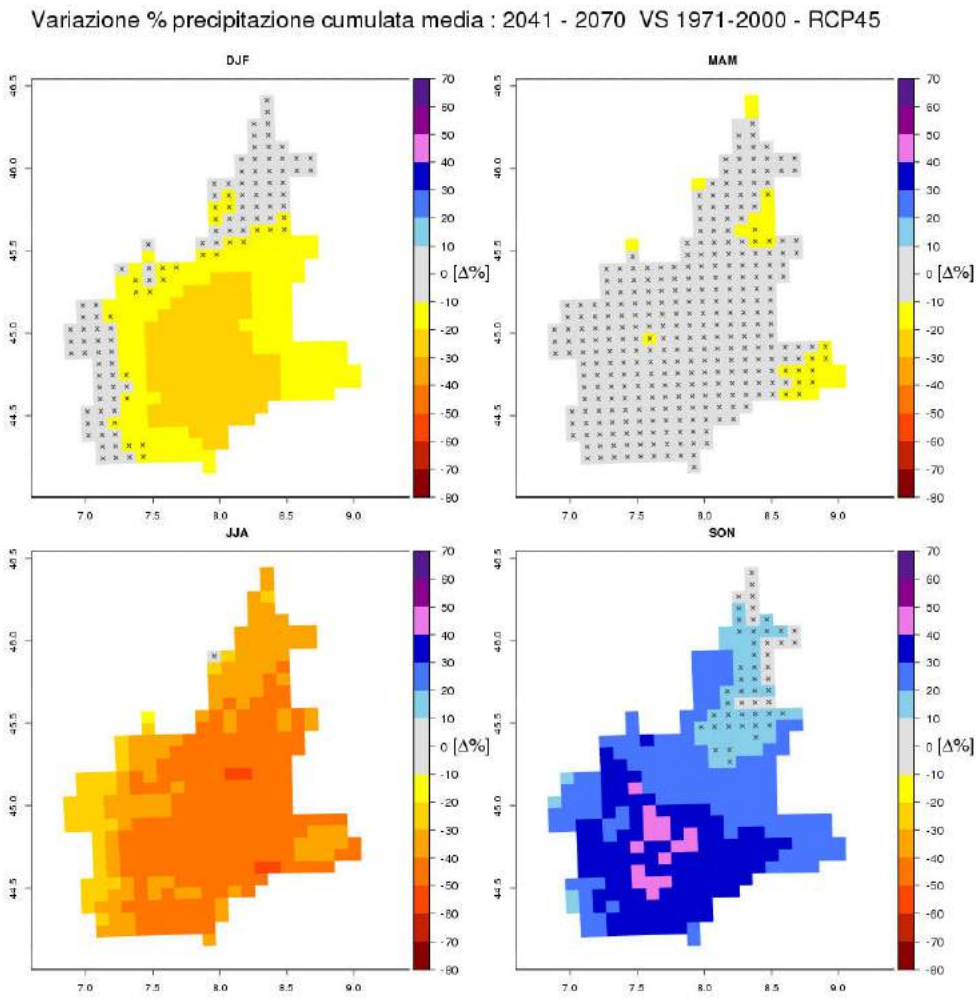


Figura 59. Variazione percentuale della precipitazione cumulata media del periodo 2041-2070 vs 1971-2005 nello scenario RCP 4.5 per la quattro stagioni DJF (in alto a sinistra), MAM (in alto a destra), JJA (in basso a sinistra) e SON (in basso a destra). I punti griglia contrassegnati dalle croci grigie corrispondono a variazioni statisticamente non significative (livello di confidenza del 5%, tecnica bootstrap).

Nello scenario RCP 8.5 si continua a vedere una diminuzione della precipitazione nella stagione estiva, ma le variazioni simulate raggiungono valori più marcati e diffusi. In questo trentennio si assiste ad una diminuzione anche nel primi tre mesi dell'anno, perlopiù sul settore centro-meridionale della regione. L' aumento della precipitazione autunnale non risulta invece significativo (figura 60).

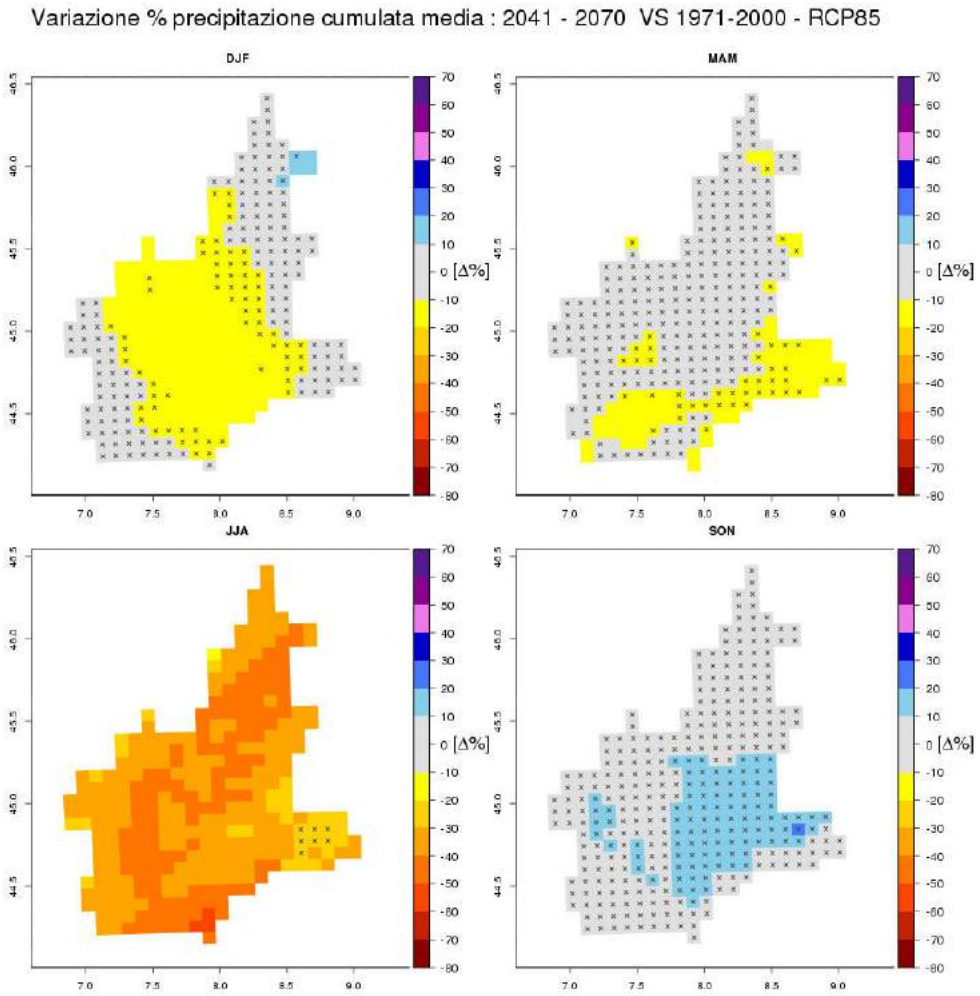


Figura 60. Variazione percentuale della precipitazione cumulata media del periodo 2041-2070 vs 1971-2005 nello scenario RCP 8.5 per la quattro stagioni DJF (in alto a sinistra), MAM (in alto a destra), JJA (in basso a sinistra) e SON (in basso a destra). I punti griglia contrassegnati dalle croci grigie corrispondono a variazioni statisticamente non significative (livello di confidenza del 5%, tecnica bootstrap).

2071-2100

Nell'ultimo trentennio del XXI secolo, nello scenario RCP4.5, si continua ad avere una diminuzione della precipitazione nel periodo estivo, anche se di minore entità e più distribuita sulla regione, ma con una variazione più marcata sul settore settentrionale, in particolare nelle zone del Verbano - Lago Maggiore e Biellese rispetto al periodo 2041-2100, mentre si assiste ad un leggero aumento in primavera, ma limitato ad alcune aree localizzate sulle Alpi (figura 61).

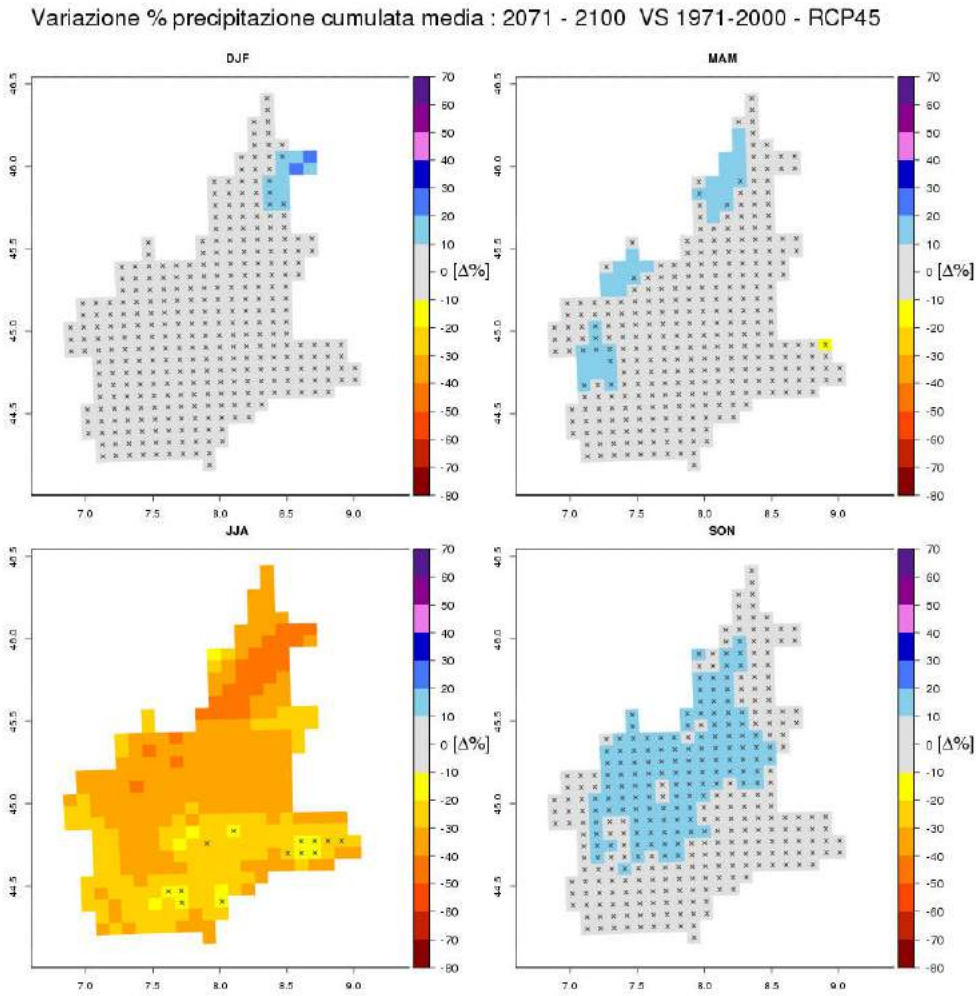


Figura 61. Variazione percentuale della precipitazione cumulata media del periodo 2071-2100 vs 1971-2000 nello scenario RCP 4.5 per la quattro stagioni DJF (in alto a sinistra), MAM (in alto a destra), JJA (in basso a sinistra) e SON (in basso a destra). I punti griglia contrassegnati dalle croci grigie corrispondono a variazioni statisticamente non significative (livello di confidenza del 5%, tecnica bootstrap).

Nello scenario RCP 8.5 la situazione si estremizza, con un aumento molto deciso nel periodo invernale, dove la zona del Lago Maggiore continua ad essere quella maggiormente interessata, e una forte diminuzione nel periodo estivo (figura 62). A fine secolo anche la primavera risulta caratterizzata da una leggera diminuzione, significativa, nelle fasce prealpine e in alcuni settori pianeggianti.

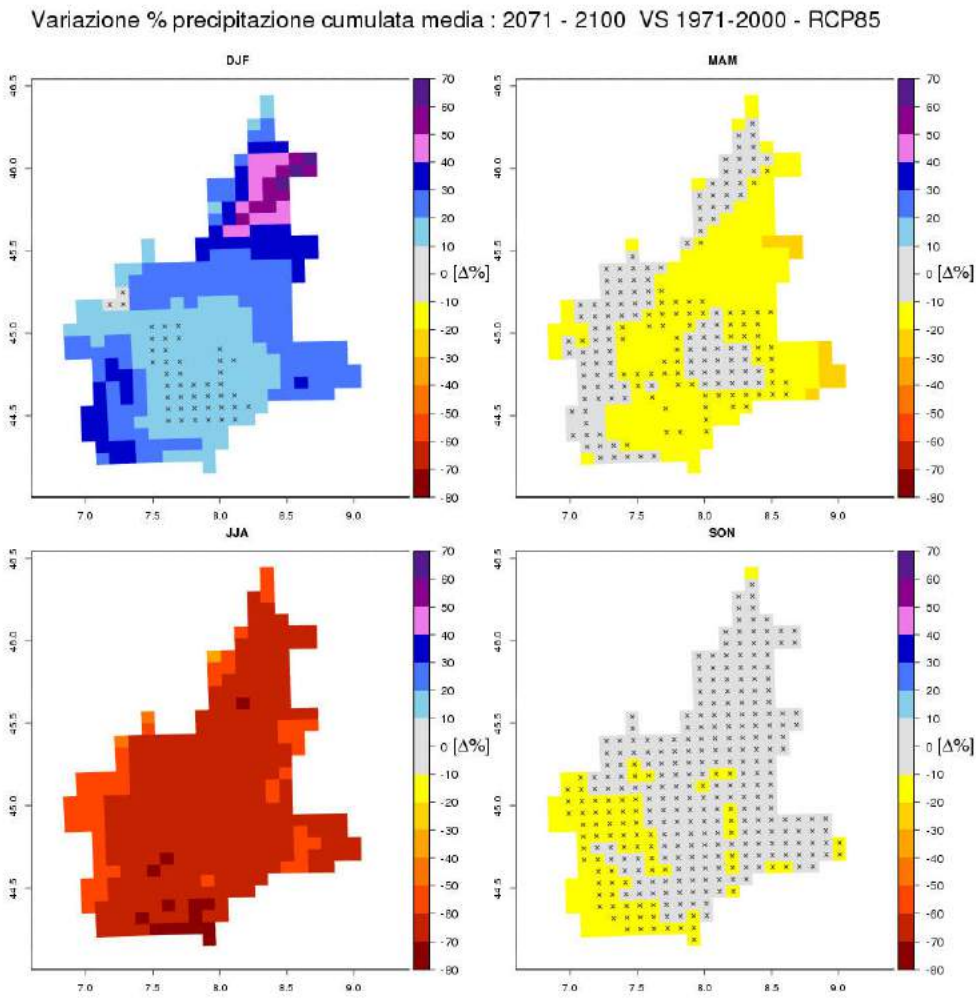


Figura 62. Variazione percentuale della precipitazione cumulata media del periodo 2071-2100 vs 1971-2005 nello scenario RCP 8.5 per la quattro stagioni DJF (in alto a sinistra), MAM (in alto a destra), JJA (in basso a sinistra) e SON (in basso a destra). I punti griglia contrassegnati dalle croci grigie corrispondono a variazioni statisticamente non significative (livello di confidenza del 5%, tecnica bootstrap).

VARIAZIONE PERCENTUALE MEDIATA SU TUTTO IL DOMINIO

La figura 63 mostra un quadro di sintesi della variazione percentuale stagionale della precipitazione cumulata globale su tutti i punti griglia e su tutti i tre periodi futuri, per entrambi gli scenari. Si nota come l'estate sia l'unica stagione in cui le variazioni sembrano assumere soltanto valori negativi, con una diminuzione percentuale molto elevata in entrambi gli scenari. Al contrario, in inverno la variazione assume in gran parte valori positivi, se si esclude il trentennio 2071-2100 nello scenario RCP 8.5 Questa lieve diminuzione nei valori di precipitazione potrebbe spiegarsi con un inasprimento delle condizioni di siccità e di temperature elevate per la fine del secolo anche durante l'inverno, associato ad un conseguente cambio di regime pluviometrico ed in generale dei pattern di circolazione a grande scala.

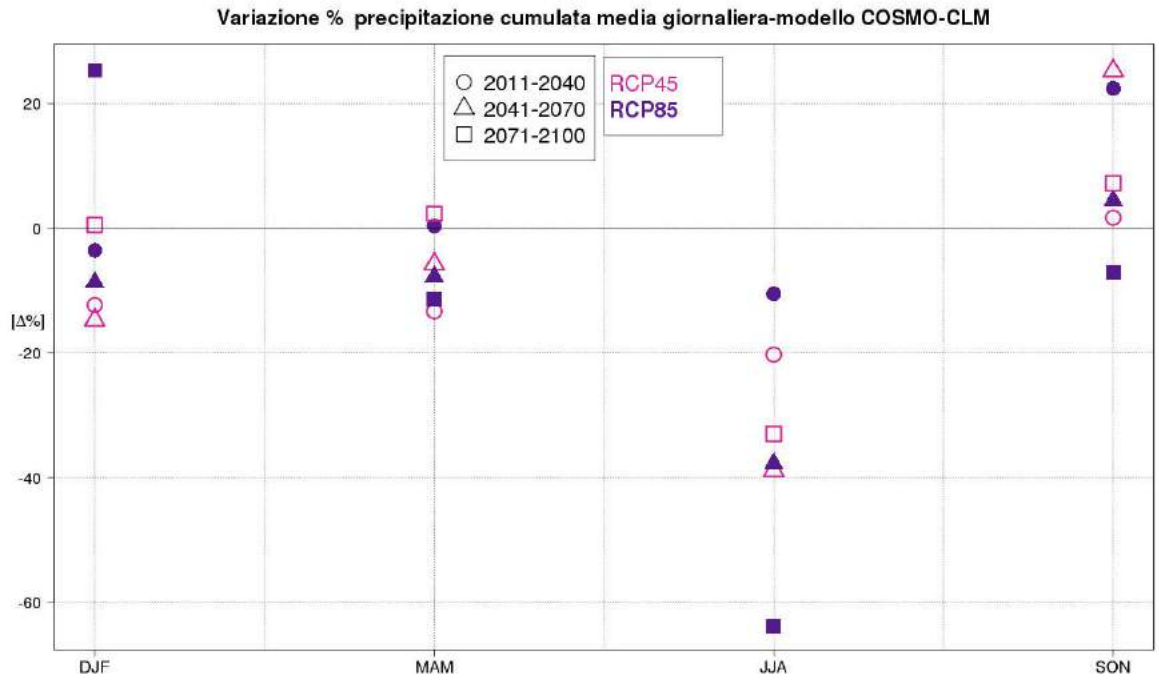


Figura 63. Variazione percentuale della precipitazione cumulata media, grafico riassuntivo. Sono illustrati i tre periodi futuri (rispettivamente 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100) vs 1971-2005 sia per lo scenario RCP 4.5 (in rosa) sia per lo scenario RCP 8.5 (in viola), nelle quattro stagioni DJF,MAM, JJA e SON.

NUMERO MASSIMO GIORNI SECCHI CONSECUTIVI

Come ulteriore indagine sulla variabilità del clima futuro e in particolare sulla siccità in funzione della quota, è stata analizzata la variazione della lunghezza massima annuale dei periodi secchi (giorni consecutivi con precipitazione inferiore ad 1mm) su tutta la regione utilizzando lo scenario RCP 4.5 (figura 64) e RCP 8.5 (figura 65).
Si osserva un generale aumento di tale lunghezza in entrambi gli scenari. Tuttavia, mentre nello scenario RCP 4.5 la variazione più marcata sembra limitata alle zone pianeggianti, con lo scenario RCP 8.5 l'incremento si distribuisce in modo pressoché uniforme a tutte le quote, in particolare a partire dal 2060.

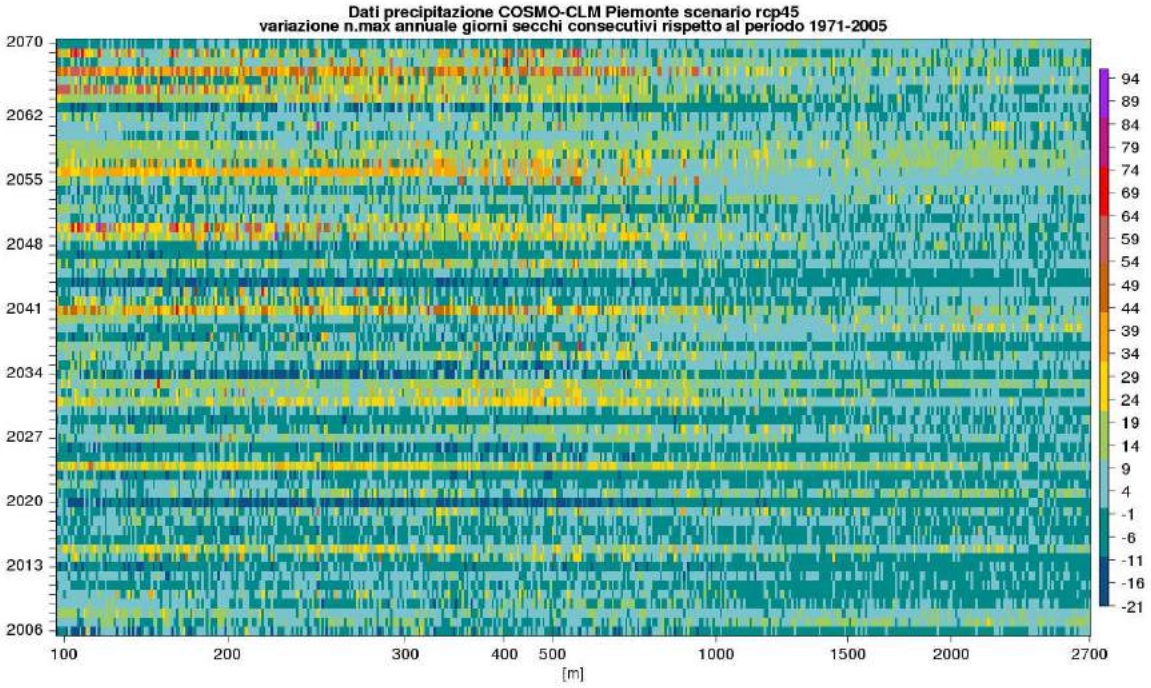


Figura 64 Lunghezza massima dei periodi secchi annuali (giorni consecutivi con precipitazione inferiore ad 1mm) per ogni punto di griglia dell'analisi oggettiva sul Piemonte, ordinati per quota (asse delle ascisse). In ordinata gli anni dal 1958 al 2016

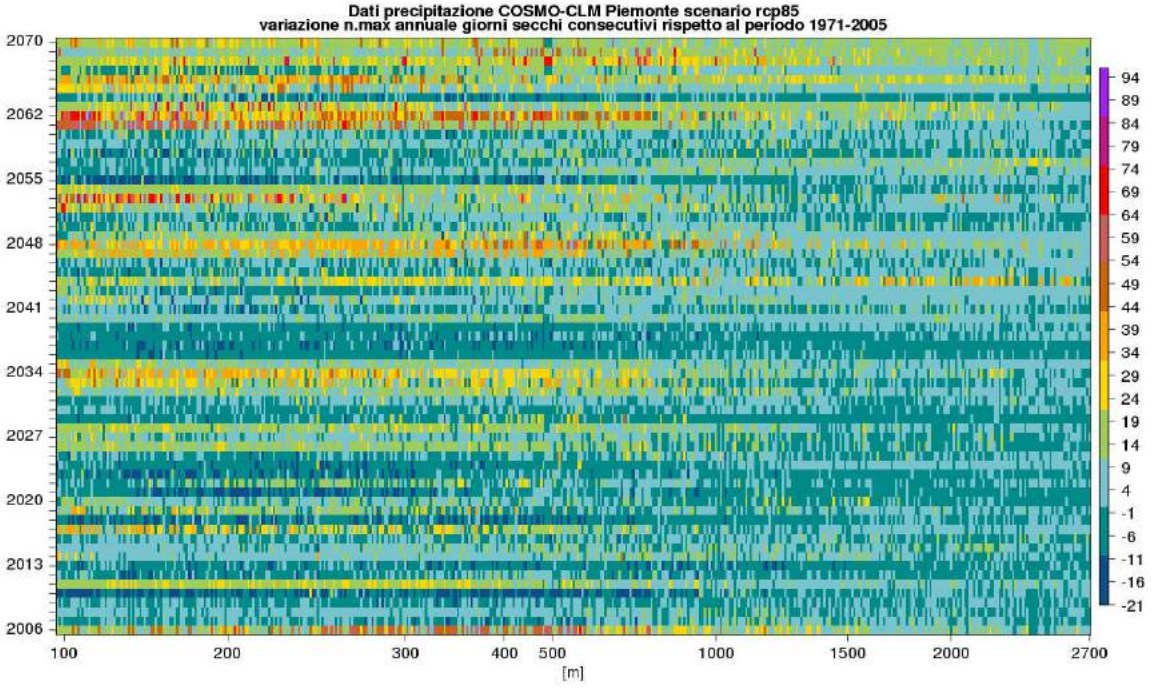


Figura 65. Lunghezza massima dei periodi secchi annuali (giorni consecutivi con precipitazione inferiore ad 1mm) per ogni punto di griglia dell'analisi oggettiva sul Piemonte, ordinati per quota (asse delle ascisse). In ordinata gli anni dal 1958 al 2016.

6 SITOGRAFIA & BIBLIOGRAFIA

http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-superficiali-laghi/IMPLEMENTAZIONEWFDPIEMONTE.pdf

http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/pianoTAcque.htm

http://www.idrologia.polito.it/web2/progetti/in-corso/renerfor/ (Analisi idrologiche e valutazioni del potenziale idroelettrico dei bacini piemontesi)

Barbero S, Graziadei M, Zaccagnino M, Comune E. Torretta S, 2014 *Sistema modellistico di supporto alla previsione e gestione di situazioni di scarsità idrica in Piemonte,* XXXIV Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 7-10 settembre 2014 Bari

Rabuffetti D., Barbero S. 2005 "Operational hydro-meteorological warning and real time flood forecasting: the Piemonte Region case study" European Geosciences Union - Hydrology and Earth System Sciences 9(4) pp. 457-466

Decreto della Presidente della Giunta Regionale 17 luglio 2007, n. 8/R "Disposizioni per la prima attuazione delle norme in materia di deflusso minimo vitale (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)

Consiglio Regionale del Piemonte, Piano di tutela delle acque di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, 13 marzo 2007

Mike Basin User's Guide by DHI Group September 2012.

Mike 11 User's Guide by DHI Group September 2012.

Bilancio Idrico e Uso delle Acque del Territorio Piemontese

APPENDICE

PORTATE MEDIE NATURALI

SCHEDE RIEPILOGATIVE DEL BILANCIO IDRICO

PORTATE MEDIE NATURALI

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
01GH1N345PI	ORCO_1-Da ghiacciai-Molto piccolo	85	2457	1170	3,1	0,93	0,85	1,07	2,48	5,92	8,00	5,49	3,62	3,15	2,78	1,97	1,13
01GH1N719PI	SESIA_1-Da ghiacciai-Molto piccolo	52	2425	1258	2,0	0,63	0,58	0,74	1,70	3,83	5,07	3,47	2,33	2,09	1,89	1,41	0,79
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	3342	2085	991	91,0	33,3	31,81	41,28	74,82	171	228	157	100	83,00	73,15	57,91	39,58
01SS1N004PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	27	767	1678	1,1	0,64	0,68	0,89	1,39	1,65	1,38	0,89	0,79	1,00	1,21	1,47	0,88
01SS1N015PI	ANTOLINA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1317	1418	0,2	0,11	0,11	0,15	0,24	0,35	0,36	0,24	0,18	0,20	0,22	0,24	0,15
01SS1N016PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	57	2440	1270	2,3	0,70	0,65	0,82	1,89	4,27	5,64	3,86	2,60	2,34	2,12	1,57	0,87
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	1320	2068	0,5	0,25	0,25	0,33	0,61	0,88	0,89	0,58	0,48	0,56	0,61	0,63	0,34
01SS1N025PI	ARSA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	1351	1982	1,0	0,46	0,48	0,61	1,15	1,66	1,69	1,12	0,91	1,04	1,15	1,17	0,64
01SS1N086PI	CANNERO DI R._1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	942	1913	0,5	0,28	0,29	0,38	0,64	0,83	0,76	0,49	0,43	0,52	0,60	0,67	0,38
01SS1N104PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	1800	1725	0,9	0,36	0,36	0,46	0,92	1,53	1,72	1,15	0,87	0,92	0,95	0,90	0,49
01SS1N122PI	CHIUSELLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	21	2089	1367	0,9	0,31	0,31	0,39	0,80	1,55	1,91	1,30	0,91	0,87	0,84	0,72	0,41
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	1588	1428	0,5	0,25	0,25	0,33	0,57	0,92	1,02	0,68	0,51	0,52	0,55	0,55	0,33
01SS1N156PI	CROT_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	872	1853	0,3	0,16	0,17	0,22	0,36	0,45	0,40	0,26	0,23	0,28	0,33	0,38	0,22
01SS1N175PI	DUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	1023	1802	0,8	0,43	0,45	0,59	0,99	1,31	1,22	0,80	0,67	0,80	0,93	1,03	0,59
01SS1N181PI	ELVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	1823	1702	0,5	0,22	0,22	0,28	0,56	0,94	1,07	0,72	0,54	0,57	0,58	0,55	0,30
01SS1N293PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	24	1239	1463	0,9	0,46	0,48	0,63	1,02	1,43	1,42	0,94	0,74	0,82	0,92	1,02	0,62
01SS1N300PI	MARMAZZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	827	1770	0,4	0,20	0,21	0,28	0,45	0,55	0,48	0,31	0,27	0,34	0,40	0,47	0,28
01SS1N302PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	1805	1815	0,9	0,38	0,38	0,49	0,98	1,62	1,81	1,21	0,92	0,99	1,03	0,96	0,52

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
01SS1N360PI	PASCONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	13	866	1812	0,6	0,33	0,35	0,45	0,75	0,93	0,83	0,53	0,47	0,58	0,68	0,78	0,46
01SS1N365PI	PELLINO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	16	777	1791	0,7	0,38	0,41	0,53	0,86	1,04	0,89	0,57	0,51	0,64	0,77	0,91	0,53
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	689	1626	0,7	0,46	0,49	0,64	0,97	1,11	0,88	0,56	0,51	0,66	0,83	1,03	0,63
01SS1N410PI	R. COLOBIASCA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	17	2113	1536	0,8	0,28	0,28	0,36	0,75	1,40	1,69	1,14	0,82	0,81	0,80	0,69	0,38
01SS1N426PI	R. DELL`UJA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1006	1284	0,2	0,10	0,11	0,14	0,20	0,25	0,22	0,15	0,12	0,13	0,16	0,20	0,13
01SS1N463PI	R. QUALBA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	665	1858	0,3	0,16	0,17	0,22	0,35	0,41	0,34	0,22	0,20	0,26	0,31	0,37	0,22
01SS1N473PI	R. SAULERA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	1361	1319	0,4	0,19	0,19	0,25	0,40	0,60	0,62	0,42	0,31	0,33	0,36	0,39	0,25
01SS1N500PI	RIALE SAN CARLO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	751	1996	0,3	0,19	0,20	0,26	0,44	0,54	0,47	0,30	0,27	0,34	0,41	0,47	0,26
01SS1N503PI	RIBORDONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	38	1592	1341	1,3	0,61	0,62	0,80	1,38	2,25	2,50	1,68	1,22	1,24	1,30	1,31	0,80
01SS1N518PI	RIO BODRO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	613	1661	0,2	0,16	0,17	0,22	0,33	0,37	0,28	0,18	0,17	0,22	0,28	0,35	0,22
01SS1N541PI	RIO D`ANZUNO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	713	1503	0,2	0,16	0,17	0,22	0,32	0,36	0,28	0,18	0,16	0,21	0,26	0,34	0,21
01SS1N566PI	RIO DELLE RAVINE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	1195	1719	0,6	0,32	0,33	0,43	0,73	1,02	1,00	0,66	0,53	0,62	0,69	0,75	0,43
01SS1N588PI	RIO FALMENTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	17	1124	2103	1,0	0,48	0,50	0,64	1,17	1,60	1,55	1,01	0,86	1,02	1,15	1,22	0,67
01SS1N647PI	RIO TRUCCHETTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	21	1657	1299	0,7	0,32	0,33	0,42	0,73	1,23	1,40	0,95	0,68	0,67	0,69	0,68	0,42
01SS1N652PI	RIO VALLUNGO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	1565	1365	0,5	0,24	0,24	0,31	0,54	0,87	0,96	0,64	0,47	0,48	0,51	0,52	0,31
01SS1N715PI	SEGNARA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	21	1483	1850	1,1	0,48	0,49	0,63	1,18	1,79	1,88	1,24	0,99	1,10	1,19	1,19	0,66
01SS1N716PI	SELVA SPESSA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	686	1771	0,3	0,15	0,16	0,21	0,33	0,39	0,32	0,20	0,19	0,24	0,29	0,35	0,21
01SS1N725PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	25	1497	1796	1,2	0,56	0,57	0,74	1,37	2,08	2,20	1,46	1,15	1,27	1,37	1,37	0,76
01SS1N742PI	STRONA DI CAMANDONA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	883	1617	0,8	0,45	0,48	0,63	0,98	1,21	1,06	0,68	0,59	0,72	0,86	1,02	0,62
01SS1N743PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	23	1663	2080	1,4	0,58	0,59	0,76	1,52	2,37	2,56	1,69	1,34	1,49	1,59	1,53	0,81
01SS1N764PI	STURA DI VIU`_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	24	2614	1048	0,8	0,21	0,18	0,23	0,57	1,57	2,23	1,54	0,98	0,81	0,67	0,40	0,24

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
01SS1N776PI	T. LAGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	13	516	1628	0,5	0,30	0,33	0,43	0,63	0,67	0,48	0,30	0,29	0,40	0,52	0,68	0,42
01SS1N840PI	TORRENTE IANCA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	1500	1504	0,4	0,17	0,17	0,23	0,40	0,62	0,66	0,44	0,33	0,36	0,38	0,39	0,23
01SS1N858PI	V.NE DEL ROC_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	2512	1159	0,5	0,14	0,13	0,16	0,39	0,95	1,30	0,89	0,59	0,51	0,44	0,30	0,17
01SS1N862PI	V.NE DI NOASCHETTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	1974	1195	0,2	0,09	0,08	0,11	0,20	0,40	0,50	0,34	0,23	0,21	0,20	0,18	0,11
01SS1N925PI	VENENZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	613	1671	0,2	0,15	0,16	0,21	0,31	0,35	0,27	0,17	0,16	0,21	0,26	0,33	0,20
01SS2N005PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	51	645	1641	1,9	1,20	1,29	1,69	2,54	2,86	2,22	1,41	1,31	1,71	2,15	2,71	1,65
01SS2N017PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	214	1890	1442	8,8	3,50	3,48	4,48	8,64	15,41	18,15	12,26	8,82	8,77	8,80	8,07	4,61
01SS2N026PI	ARTOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	21	1976	1495	0,9	0,35	0,35	0,44	0,89	1,61	1,91	1,29	0,93	0,93	0,92	0,83	0,46
01SS2N081PI	CAIRASCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	79	2035	1456	3,4	1,27	1,24	1,59	3,22	6,01	7,25	4,91	3,50	3,43	3,38	2,97	1,66
01SS2N082PI	CAMPIGLIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	32	2145	1228	1,2	0,41	0,40	0,51	1,02	2,12	2,71	1,85	1,25	1,14	1,07	0,88	0,52
01SS2N087PI	CANNOBINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	102	1136	2045	5,6	2,71	2,82	3,65	6,60	9,05	8,78	5,73	4,83	5,72	6,46	6,86	3,78
01SS2N088PI	CANNOBINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	110	1086	2030	6,0	2,94	3,06	3,97	7,10	9,60	9,20	6,00	5,08	6,07	6,90	7,40	4,10
01SS2N105PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	80	1458	1829	4,1	1,84	1,88	2,43	4,51	6,77	7,08	4,69	3,72	4,14	4,50	4,55	2,52
01SS2N106PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	95	1330	1791	4,6	2,17	2,24	2,90	5,21	7,53	7,66	5,05	4,06	4,60	5,07	5,29	2,97
01SS2N123PI	CHIUSELLA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	99	1475	1402	3,6	1,72	1,76	2,29	3,87	5,99	6,43	4,30	3,21	3,36	3,61	3,76	2,27
01SS2N162PI	DEVERO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	110	1990	1431	4,6	1,75	1,72	2,21	4,39	8,12	9,76	6,60	4,70	4,61	4,56	4,05	2,29
01SS2N163PI	DIVERIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	203	2124	1403	8,4	3,05	2,96	3,79	7,84	15,23	18,80	12,76	8,96	8,60	8,31	7,07	3,96
01SS2N176PI	EGUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	44	1789	1679	2,1	0,87	0,87	1,12	2,19	3,65	4,12	2,76	2,07	2,18	2,25	2,13	1,17
01SS2N182PI	ELVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	45	1254	1555	1,8	0,90	0,93	1,21	2,03	2,87	2,86	1,89	1,50	1,67	1,87	2,04	1,21
01SS2N185PI	ERNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	680	1691	1,1	0,65	0,69	0,91	1,40	1,61	1,29	0,82	0,76	0,98	1,21	1,49	0,90
01SS2N188PI	EUGIO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	18	2020	1309	0,7	0,26	0,25	0,32	0,63	1,22	1,50	1,02	0,71	0,67	0,65	0,57	0,33

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	23	906	1976	1,2	0,61	0,64	0,83	1,42	1,82	1,66	1,07	0,94	1,15	1,34	1,49	0,84
01SS2N200PI	FORZO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	64	2147	1311	2,5	0,88	0,85	1,09	2,24	4,51	5,67	3,86	2,66	2,49	2,36	1,97	1,13
01SS2N210PI	GALLENCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	876	1304	0,7	0,49	0,53	0,70	0,97	1,13	0,93	0,60	0,50	0,60	0,76	1,00	0,66
01SS2N262PI	INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo	40	665	1287	1,0	0,75	0,81	1,07	1,40	1,44	0,97	0,61	0,57	0,75	1,02	1,48	1,00
01SS2N265PI	ISORNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	73	1579	1612	3,2	1,43	1,46	1,88	3,45	5,44	5,91	3,94	3,00	3,21	3,41	3,40	1,93
01SS2N282PI	LOANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	1523	1866	1,4	0,62	0,63	0,82	1,55	2,36	2,50	1,66	1,31	1,45	1,56	1,56	0,85
01SS2N294PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	105	708	1280	2,7	1,96	2,11	2,81	3,70	3,89	2,73	1,73	1,56	2,02	2,71	3,88	2,62
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	150	1299	1959	8,1	3,77	3,89	5,03	9,24	13,22	13,33	8,76	7,17	8,26	9,15	9,48	5,22
01SS2N308PI	MELEZZO OCCIDENTALE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	54	1178	1594	2,2	1,13	1,18	1,54	2,56	3,52	3,43	2,26	1,82	2,08	2,35	2,60	1,54
01SS2N309PI	MELEZZO ORIENTALE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	116	1326	1809	5,6	2,67	2,76	3,57	6,43	9,29	9,44	6,22	5,01	5,68	6,28	6,54	3,67
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	30	1556	1740	1,4	0,64	0,65	0,84	1,57	2,42	2,60	1,73	1,34	1,46	1,57	1,56	0,87
01SS2N346PI	ORCO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	198	2257	1185	7,0	2,33	2,20	2,81	5,90	13,01	17,02	11,66	7,78	6,93	6,30	4,89	2,89
01SS2N352PI	OROPA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	29	1208	1834	1,4	0,68	0,71	0,92	1,62	2,26	2,23	1,47	1,20	1,39	1,56	1,67	0,94
01SS2N356PI	OVESCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	148	1721	1452	5,9	2,54	2,56	3,31	6,07	10,22	11,61	7,81	5,72	5,82	6,00	5,79	3,36
01SS2N367PI	PESCONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	18	728	1719	0,7	0,42	0,45	0,59	0,93	1,09	0,90	0,58	0,52	0,66	0,81	0,98	0,58
01SS2N374PI	PIANTONETTO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	50	2241	1247	1,9	0,64	0,60	0,77	1,63	3,47	4,47	3,06	2,07	1,88	1,74	1,38	0,80
01SS2N462PI	R. POGALLO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	126	1198	1989	6,8	3,26	3,38	4,37	7,92	11,03	10,86	7,11	5,91	6,93	7,77	8,19	4,52
01SS2N504PI	RICCHIAGLIO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	1254	1302	0,8	0,45	0,47	0,62	0,95	1,35	1,35	0,90	0,68	0,73	0,82	0,94	0,60
01SS2N563PI	RIO DELLA VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	18	1543	1306	0,6	0,29	0,30	0,39	0,65	1,05	1,15	0,78	0,56	0,57	0,60	0,62	0,38
01SS2N690PI	S.BERNARDINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	131	1171	1986	7,0	3,39	3,52	4,55	8,21	11,34	11,09	7,26	6,06	7,13	8,02	8,50	4,70
01SS2N691PI	S.GIOVANNI DI INTRA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	59	894	2021	3,1	1,62	1,70	2,21	3,82	4,89	4,44	2,87	2,52	3,10	3,61	4,02	2,26

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
01SS2N710PI	SAVENCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	34	1246	1378	1,1	0,60	0,63	0,82	1,30	1,83	1,82	1,21	0,93	1,02	1,14	1,29	0,80
01SS2N718PI	SERMENZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	132	1632	1649	6,0	2,63	2,66	3,44	6,44	10,28	11,27	7,52	5,73	6,11	6,45	6,32	3,55
01SS2N720PI	SESIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	294	1819	1483	12,2	5,03	5,03	6,49	12,35	21,36	24,69	16,63	12,12	12,27	12,49	11,69	6,66
01SS2N726PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	103	1286	1753	4,8	2,32	2,40	3,11	5,49	7,84	7,89	5,20	4,19	4,76	5,29	5,59	3,17
01SS2N732PI	SOANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	214	1871	1300	7,7	3,13	3,11	4,02	7,44	13,63	16,29	11,05	7,75	7,46	7,39	6,78	4,04
01SS2N734PI	SORBA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	47	1768	1630	2,2	0,90	0,90	1,16	2,24	3,73	4,21	2,82	2,11	2,21	2,29	2,17	1,20
01SS2N744PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	85	1276	2107	5,0	2,30	2,38	3,07	5,74	8,16	8,17	5,36	4,44	5,18	5,75	5,93	3,21
01SS2N746PI	STRONA DI POSTUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	35	1049	1771	1,6	0,83	0,87	1,14	1,92	2,54	2,39	1,56	1,31	1,55	1,78	1,99	1,15
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	43	619	1622	1,6	1,01	1,08	1,42	2,12	2,35	1,79	1,13	1,06	1,40	1,77	2,26	1,39
01SS2N752PI	STURA DI ALA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	133	1990	1241	4,6	1,79	1,75	2,26	4,29	8,37	10,35	7,05	4,83	4,51	4,33	3,79	2,28
01SS2N763PI	STURA DI VALLEGRANDE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	156	1884	1259	5,4	2,20	2,18	2,82	5,18	9,64	11,63	7,90	5,49	5,21	5,12	4,67	2,82
01SS2N765PI	STURA DI VIU`_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	241	1729	1198	7,5	3,35	3,37	4,39	7,47	13,27	15,60	10,59	7,34	6,97	6,99	6,78	4,29
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	18	533	1219	0,4	0,33	0,36	0,48	0,59	0,53	0,27	0,16	0,17	0,26	0,39	0,63	0,44
01SS2N785PI	T. PIOVA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	30	1109	1324	0,9	0,53	0,55	0,73	1,08	1,43	1,34	0,89	0,70	0,78	0,90	1,09	0,70
01SS2N817PI	TESSO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	47	1106	1316	1,4	0,83	0,87	1,15	1,70	2,24	2,10	1,39	1,09	1,21	1,41	1,71	1,10
01SS2N827PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	204	2065	1327	7,9	2,92	2,84	3,65	7,29	14,21	17,56	11,94	8,30	7,87	7,58	6,51	3,76
01SS2N838PI	TORRENTE BOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	91	1543	1541	3,8	1,72	1,75	2,27	4,06	6,36	6,88	4,60	3,48	3,70	3,94	3,98	2,30
01SS2N868PI	VAL GRANDE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	71	1357	1906	3,7	1,72	1,77	2,29	4,22	6,13	6,27	4,13	3,34	3,80	4,18	4,30	2,37
01SS2N869PI	VALBELLA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	11	1317	2054	0,6	0,29	0,30	0,39	0,73	1,05	1,06	0,70	0,57	0,66	0,73	0,75	0,41
01SS2N932PI	VEVERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	25	425	1487	0,7	0,55	0,59	0,79	1,07	1,04	0,63	0,38	0,41	0,59	0,82	1,16	0,75
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	57	558	1228	1,3	1,06	1,16	1,54	1,91	1,76	0,96	0,58	0,60	0,87	1,29	2,03	1,42

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
01SS2N934PI	VIONA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	19	999	1240	0,5	0,32	0,34	0,46	0,63	0,78	0,69	0,45	0,36	0,40	0,49	0,64	0,43
01SS2N936PI	VOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	45	2152	1373	1,8	0,65	0,63	0,80	1,66	3,29	4,10	2,79	1,94	1,85	1,77	1,49	0,84
01SS3N018PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Medio	258	1768	1496	10,8	4,52	4,54	5,86	11,03	18,71	21,38	14,37	10,55	10,78	11,07	10,51	6,01
01SS3N164PI	DIVERIA_1-Scorrimento superficiale-Medio	317	1991	1421	13,0	4,99	4,91	6,31	12,52	23,20	27,91	18,89	13,43	13,15	12,97	11,51	6,53
01SS3N347PI	ORCO_1-Scorrimento superficiale-Medio	396	1953	1247	13,8	5,42	5,33	6,89	12,92	24,79	30,39	20,68	14,24	13,36	12,94	11,49	6,92
01SS3N721PI	SESIA_1-Scorrimento superficiale-Medio	931	1368	1678	41,4	19,8	20,38	26,45	46,78	68,63	70,67	46,78	36,92	41,07	45,08	47,06	26,90
01SS3N727PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Medio	192	1053	1718	8,3	4,41	4,62	6,02	10,04	13,29	12,48	8,15	6,81	8,04	9,27	10,38	6,04
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	235	876	1908	11,3	6,09	6,41	8,35	14,06	17,78	15,94	10,30	9,02	11,12	13,06	14,79	8,45
01SS3N758PI	STURA DI LANZO_1-Scorrimento superficiale-Medio	575	1769	1232	18,8	8,15	8,16	10,61	18,54	33,20	39,22	26,61	18,53	17,71	17,70	16,87	10,46
01SS3N828PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Medio	373	1889	1367	14,3	5,75	5,71	7,37	13,97	25,32	30,10	20,37	14,46	14,14	14,08	12,87	7,50
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	1412	1733	1458	56,7	24,2	24,38	31,53	58,20	98,20	112	75,19	55,04	56,05	57,71	55,41	32,08
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	1781	1554	1556	74,7	33,9	34,57	44,80	80,59	126	137	91,54	69,41	73,80	78,56	79,00	45,52
04SS1N030PI	ASSIETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1973	806	0,1	0,04	0,04	0,06	0,08	0,21	0,29	0,20	0,12	0,09	0,07	0,05	0,05
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	1526	852	0,1	0,07	0,07	0,10	0,12	0,22	0,26	0,18	0,11	0,08	0,08	0,10	0,09
04SS1N115PI	CHISOLA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	24	649	1016	0,4	0,37	0,40	0,54	0,58	0,49	0,21	0,13	0,12	0,18	0,31	0,61	0,47
04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	40	2343	795	0,9	0,26	0,23	0,30	0,57	1,84	2,73	1,91	1,12	0,80	0,59	0,30	0,27
04SS1N127PI	CLAREA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	32	2160	886	0,8	0,27	0,25	0,33	0,59	1,52	2,12	1,47	0,90	0,69	0,57	0,40	0,30
04SS1N129PI	COLLA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	10	1506	1324	0,3	0,16	0,17	0,22	0,37	0,58	0,63	0,42	0,31	0,32	0,34	0,35	0,22
04SS1N133PI	COMBA CIAMPIANO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	1146	1060	0,1	0,10	0,10	0,14	0,18	0,23	0,22	0,15	0,11	0,11	0,13	0,17	0,12
04SS1N143PI	COMBAMALA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	12	1423	886	0,2	0,14	0,14	0,19	0,23	0,38	0,43	0,29	0,18	0,15	0,16	0,20	0,17
04SS1N146PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	17	1810	1190	0,5	0,23	0,23	0,30	0,52	0,96	1,15	0,78	0,54	0,50	0,49	0,46	0,29

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
04SS1N153PI	CROSA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1603	827	0,1	0,06	0,06	0,08	0,10	0,20	0,24	0,17	0,10	0,07	0,07	0,08	0,07
04SS1N177PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	21	2113	1159	0,7	0,25	0,24	0,31	0,61	1,29	1,65	1,13	0,75	0,67	0,62	0,51	0,31
04SS1N184PI	ERMENA T._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	537	942	0,2	0,27	0,30	0,41	0,40	0,26	0,01	0,01	0,01	0,06	0,17	0,42	0,35
04SS1N199PI	FONTANA NATA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	600	1085	0,1	0,09	0,10	0,13	0,15	0,13	0,06	0,03	0,04	0,05	0,09	0,16	0,12
04SS1N217PI	GELASSA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	1702	836	0,2	0,10	0,10	0,13	0,17	0,36	0,46	0,32	0,19	0,14	0,13	0,13	0,12
04SS1N230PI	GHIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	1217	885	0,2	0,17	0,18	0,24	0,28	0,38	0,37	0,25	0,16	0,14	0,16	0,25	0,21
04SS1N245PI	GRANA-MELLEA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	35	1968	990	0,9	0,36	0,35	0,46	0,79	1,70	2,22	1,53	0,98	0,82	0,74	0,63	0,44
04SS1N272PI	LAUX_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	2308	876	0,3	0,09	0,08	0,10	0,20	0,56	0,80	0,55	0,34	0,26	0,20	0,13	0,09
04SS1N273PI	LEMINA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	19	757	1113	0,4	0,31	0,34	0,45	0,54	0,55	0,36	0,23	0,20	0,25	0,35	0,56	0,41
04SS1N310PI	MELLE T._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	1266	898	0,2	0,17	0,18	0,24	0,28	0,40	0,41	0,28	0,18	0,15	0,17	0,25	0,21
04SS1N314PI	MOLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1207	879	0,1	0,07	0,07	0,10	0,11	0,15	0,15	0,10	0,06	0,05	0,07	0,10	0,09
04SS1N320PI	MONGIA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	13	1225	1047	0,3	0,18	0,19	0,25	0,33	0,46	0,45	0,30	0,21	0,21	0,24	0,31	0,23
04SS1N330PI	NERAISSA DI VINADIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	1832	1013	0,5	0,20	0,20	0,26	0,43	0,85	1,06	0,73	0,47	0,41	0,38	0,35	0,25
04SS1N332PI	NIERE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	626	1010	0,2	0,17	0,18	0,25	0,26	0,22	0,08	0,05	0,05	0,08	0,14	0,28	0,22
04SS1N361PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	2392	994	0,4	0,12	0,11	0,14	0,30	0,79	1,11	0,76	0,48	0,39	0,33	0,22	0,14
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	38	1731	1209	1,2	0,53	0,53	0,70	1,19	2,11	2,47	1,68	1,17	1,11	1,12	1,08	0,68
04SS1N375PI	PIOSSASCO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	1046	905	0,1	0,11	0,12	0,16	0,18	0,21	0,18	0,12	0,08	0,07	0,10	0,17	0,14
04SS1N377PI	PISSAGLIO DI BRUZOLO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	1075	914	0,1	0,11	0,12	0,16	0,18	0,21	0,18	0,12	0,08	0,08	0,10	0,17	0,14
04SS1N379PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	120	1989	1028	3,3	1,29	1,25	1,63	2,87	6,12	7,91	5,44	3,52	3,01	2,74	2,32	1,57
04SS1N408PI	R. CHIAPINETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	786	961	0,1	0,10	0,10	0,14	0,15	0,14	0,08	0,05	0,04	0,05	0,08	0,15	0,12
04SS1N413PI	R. CORRENTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	1056	833	0,1	0,08	0,08	0,11	0,12	0,13	0,11	0,07	0,04	0,03	0,05	0,11	0,10

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
04SS1N442PI	R. DI VALLORIATE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	17	1154	985	0,3	0,23	0,25	0,33	0,40	0,53	0,50	0,33	0,23	0,22	0,27	0,38	0,29
04SS1N443PI	R. ENVERS_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1807	635	0,1	0,04	0,04	0,05	0,05	0,15	0,22	0,15	0,08	0,04	0,02	0,02	0,04
04SS1N444PI	R. FENILS_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1816	688	0,1	0,04	0,04	0,06	0,06	0,17	0,24	0,17	0,09	0,05	0,04	0,03	0,04
04SS1N447PI	R. GERONDE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1889	755	0,1	0,05	0,04	0,06	0,08	0,20	0,28	0,19	0,11	0,07	0,06	0,05	0,05
04SS1N448PI	R. GIANDULA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	1366	812	0,1	0,08	0,08	0,11	0,12	0,19	0,20	0,14	0,08	0,06	0,06	0,10	0,09
04SS1N456PI	R. MERDARELLO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1075	779	0,1	0,07	0,07	0,10	0,09	0,10	0,08	0,06	0,03	0,02	0,03	0,08	0,08
04SS1N535PI	RIO CLAPIER_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	2087	891	0,1	0,05	0,05	0,06	0,11	0,27	0,37	0,26	0,16	0,12	0,10	0,08	0,06
04SS1N560PI	RIO DELLA VALLE RITTANA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	896	1000	0,1	0,10	0,10	0,14	0,16	0,17	0,12	0,08	0,06	0,07	0,09	0,16	0,12
04SS1N597PI	RIO GALAMBRA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	15	2403	842	0,4	0,10	0,09	0,11	0,24	0,74	1,08	0,76	0,45	0,34	0,25	0,14	0,11
04SS1N598PI	RIO GAMBONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	436	839	0,04	0,08	0,09	0,12	0,10	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,11	0,10
04SS1N601PI	RIO INTERSILE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	35	1726	919	0,8	0,37	0,37	0,49	0,71	1,39	1,73	1,20	0,75	0,61	0,57	0,57	0,44
04SS1N648PI	RIO TURINELLA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	708	1167	0,1	0,10	0,11	0,14	0,18	0,18	0,11	0,07	0,06	0,08	0,12	0,18	0,13
04SS1N663PI	RISAGLIARDO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	726	1156	0,1	0,10	0,10	0,14	0,17	0,17	0,11	0,07	0,06	0,08	0,11	0,18	0,13
04SS1N674PI	ROCCABRUNA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	17	1047	830	0,2	0,20	0,21	0,29	0,29	0,33	0,26	0,18	0,10	0,08	0,13	0,27	0,24
04SS1N676PI	ROCCIAMELONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	17	1990	919	0,4	0,16	0,15	0,20	0,33	0,77	1,02	0,71	0,44	0,35	0,30	0,25	0,19
04SS1N703PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	16	1707	1163	0,5	0,22	0,22	0,29	0,48	0,86	1,01	0,68	0,47	0,44	0,44	0,43	0,28
04SS1N753PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	48	2173	953	1,3	0,44	0,41	0,54	1,00	2,46	3,37	2,33	1,46	1,18	1,00	0,74	0,51
04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	19	2221	622	0,3	0,09	0,08	0,10	0,14	0,64	1,01	0,72	0,38	0,21	0,11	0,01	0,08
04SS1N809PI	TAONERE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	15	1201	1163	0,4	0,23	0,24	0,32	0,45	0,62	0,61	0,41	0,30	0,31	0,36	0,44	0,30
04SS1N860PI	V.NE DI BORSETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	12	1773	997	0,3	0,14	0,14	0,18	0,28	0,55	0,67	0,46	0,30	0,26	0,24	0,23	0,17
04SS1N905PI	VALLONE DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	1980	1067	0,5	0,20	0,20	0,26	0,46	0,96	1,22	0,84	0,55	0,48	0,44	0,38	0,25

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
04SS1N911PI	VALLONE MULIERE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	1539	827	0,1	0,06	0,06	0,09	0,10	0,19	0,23	0,16	0,09	0,07	0,07	0,08	0,07
04SS2N013PI	ANGROGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	43	1434	1186	1,2	0,64	0,66	0,87	1,33	2,06	2,22	1,49	1,07	1,06	1,14	1,25	0,83
04SS2N075PI	BROBBIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	158	694	1136	3,2	2,66	2,89	3,87	4,67	4,52	2,75	1,72	1,56	2,06	3,02	4,86	3,51
04SS2N076PI	BRONDA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	34	506	876	0,3	0,49	0,55	0,74	0,67	0,34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,21	0,71	0,63
04SS2N095PI	CASOTTO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	77	1160	1044	1,6	1,09	1,15	1,53	1,97	2,62	2,48	1,66	1,18	1,18	1,40	1,89	1,39
04SS2N102PI	CENISCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	146	2038	858	3,3	1,24	1,17	1,54	2,51	6,24	8,58	5,97	3,61	2,73	2,26	1,73	1,39
04SS2N119PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	208	2062	815	4,4	1,63	1,53	2,01	3,21	8,50	11,94	8,33	4,94	3,58	2,84	2,05	1,79
04SS2N130PI	COLLA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	55	861	1278	1,5	0,99	1,06	1,40	1,92	2,21	1,77	1,15	0,96	1,16	1,47	1,98	1,32
04SS2N147PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	140	1283	1117	3,5	2,03	2,12	2,81	3,95	5,69	5,78	3,89	2,77	2,78	3,12	3,77	2,61
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	253	2141	792	5,3	1,83	1,69	2,22	3,66	10,45	15,03	10,50	6,17	4,37	3,33	2,14	1,95
04SS2N178PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	89	1360	1158	2,4	1,31	1,36	1,79	2,65	3,97	4,16	2,80	2,00	2,00	2,19	2,51	1,69
04SS2N218PI	GERARDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	18	1470	902	0,3	0,20	0,20	0,27	0,34	0,58	0,66	0,45	0,28	0,23	0,24	0,29	0,24
04SS2N219PI	GERMANASCA DI MASSELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	64	1955	969	1,6	0,65	0,63	0,82	1,38	3,00	3,91	2,70	1,71	1,42	1,27	1,08	0,77
04SS2N222PI	GERMANASCA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	196	1876	1026	5,2	2,19	2,16	2,82	4,70	9,53	12,02	8,25	5,37	4,63	4,33	3,90	2,68
04SS2N223PI	GESSO DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	133	2017	1216	4,6	1,74	1,69	2,19	4,17	8,29	10,35	7,06	4,80	4,43	4,22	3,64	2,20
04SS2N224PI	GESSO DI ENTRACQUE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	159	1879	1213	5,3	2,16	2,13	2,77	5,00	9,42	11,44	7,78	5,35	5,00	4,88	4,45	2,74
04SS2N234PI	GILBA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	1218	930	0,5	0,33	0,35	0,47	0,56	0,77	0,75	0,51	0,33	0,30	0,35	0,51	0,41
04SS2N239PI	GRAN DUBBIONE T._107-Scorrimento superficiale-Piccolo	23	1168	1123	0,6	0,35	0,37	0,49	0,67	0,90	0,86	0,57	0,42	0,44	0,51	0,65	0,45
04SS2N246PI	GRANA-MELLEA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	166	1285	961	3,2	2,07	2,18	2,90	3,65	5,29	5,42	3,68	2,44	2,22	2,51	3,35	2,59
04SS2N249PI	GRAVIO DI CONDOVE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	37	1499	1008	0,8	0,45	0,46	0,61	0,86	1,43	1,62	1,10	0,73	0,66	0,68	0,77	0,56
04SS2N250PI	GRAVIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	22	1661	1007	0,5	0,26	0,26	0,34	0,52	0,94	1,13	0,77	0,51	0,44	0,44	0,45	0,32

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
04SS2N284PI	LURISIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	20	895	1179	0,5	0,33	0,35	0,47	0,61	0,70	0,56	0,36	0,30	0,34	0,44	0,63	0,43
04SS2N285PI	LUSERNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	45	1333	1175	1,2	0,67	0,70	0,92	1,35	2,00	2,07	1,39	1,00	1,02	1,12	1,30	0,87
04SS2N287PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	193	2133	903	4,7	1,68	1,57	2,04	3,63	9,13	12,59	8,73	5,38	4,20	3,50	2,56	1,91
04SS2N301PI	MARMORA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	82	2015	916	2,0	0,76	0,73	0,96	1,60	3,74	5,01	3,47	2,15	1,71	1,48	1,19	0,89
04SS2N304PI	MAUDAGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	46	1188	1066	1,0	0,65	0,69	0,91	1,21	1,64	1,58	1,06	0,75	0,76	0,89	1,16	0,84
04SS2N316PI	MOLLASCO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	32	2337	906	0,9	0,26	0,23	0,30	0,60	1,67	2,38	1,66	1,02	0,79	0,63	0,40	0,28
04SS2N321PI	MONGIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	67	778	978	1,0	0,98	1,06	1,43	1,56	1,45	0,82	0,52	0,42	0,51	0,84	1,58	1,25
04SS2N328PI	NEGRONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	68	1786	1170	2,1	0,91	0,91	1,18	2,03	3,73	4,46	3,04	2,08	1,94	1,91	1,81	1,15
04SS2N362PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	219	1621	1091	5,8	2,83	2,88	3,78	5,88	10,21	11,85	8,07	5,47	5,05	5,11	5,27	3,57
04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	278	935	1166	6,5	4,55	4,87	6,47	8,47	9,90	8,13	5,32	4,22	4,83	6,15	8,56	5,97
04SS2N380PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	286	1298	984	5,8	3,65	3,82	5,09	6,56	9,58	9,88	6,70	4,49	4,15	4,65	6,04	4,58
04SS2N395PI	PREIT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	47	2137	909	1,2	0,41	0,38	0,50	0,89	2,23	3,07	2,13	1,32	1,03	0,86	0,63	0,47
04SS2N618PI	RIO OLLASIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	20	770	1064	0,4	0,31	0,33	0,45	0,52	0,52	0,33	0,21	0,18	0,22	0,32	0,54	0,40
04SS2N619PI	RIO ORBANA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	10	608	1018	0,2	0,16	0,17	0,23	0,25	0,20	0,07	0,04	0,05	0,07	0,13	0,26	0,21
04SS2N646PI	RIO TORTO DI ROSSANA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	28	850	862	0,3	0,36	0,40	0,54	0,52	0,47	0,25	0,16	0,10	0,10	0,22	0,51	0,45
04SS2N661PI	RIPA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	88	2346	794	2,0	0,57	0,50	0,64	1,25	4,03	5,98	4,18	2,46	1,75	1,28	0,66	0,58
04SS2N673PI	ROBURENTELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	24	885	1057	0,5	0,36	0,39	0,52	0,62	0,68	0,50	0,33	0,25	0,29	0,40	0,63	0,47
04SS2N678PI	ROCHEMOLLES_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	70	2385	824	1,7	0,47	0,41	0,53	1,08	3,38	4,99	3,48	2,08	1,51	1,13	0,60	0,49
04SS2N689PI	S.ANNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	35	758	969	0,5	0,51	0,56	0,75	0,81	0,73	0,38	0,24	0,20	0,25	0,42	0,82	0,66
04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	170	1017	1086	3,6	2,56	2,73	3,64	4,63	5,61	4,81	3,18	2,39	2,57	3,24	4,58	3,32
04SS2N728PI	SESSI_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	1237	1092	0,6	0,38	0,40	0,54	0,73	1,02	1,02	0,68	0,49	0,49	0,56	0,70	0,49

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
04SS2N754PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	294	2054	1019	8,2	3,07	2,95	3,83	6,91	15,32	20,11	13,85	8,91	7,53	6,75	5,49	3,69
04SS2N772PI	T. CORBORANT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	70	2100	1110	2,2	0,79	0,76	0,98	1,88	4,05	5,24	3,60	2,37	2,08	1,91	1,55	0,98
04SS2N781PI	T. MESSA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	46	856	1113	1,0	0,74	0,80	1,06	1,32	1,43	1,06	0,69	0,56	0,66	0,89	1,34	0,97
04SS2N798PI	TALU_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	19	756	841	0,2	0,24	0,27	0,36	0,33	0,25	0,07	0,04	0,03	0,03	0,11	0,33	0,30
04SS2N799PI	TANARELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	49	1476	1184	1,4	0,72	0,74	0,97	1,50	2,38	2,60	1,76	1,25	1,23	1,30	1,41	0,92
04SS2N819PI	THURAS_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	57	2376	822	1,4	0,38	0,33	0,43	0,87	2,73	4,02	2,81	1,67	1,22	0,91	0,48	0,40
04SS2N889PI	VALLE GRANDE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	43	1585	1126	1,2	0,58	0,59	0,77	1,21	2,04	2,33	1,58	1,09	1,03	1,05	1,10	0,73
04SS2N902PI	VALLONE D`ELVA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	39	1941	845	0,8	0,34	0,32	0,43	0,65	1,54	2,09	1,45	0,87	0,66	0,55	0,46	0,38
04SS2N906PI	VALLONE DELL'ARMA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	70	1743	993	1,7	0,79	0,79	1,04	1,60	3,07	3,78	2,59	1,68	1,44	1,38	1,35	0,97
04SS2N909PI	VALLONE DI S.ANNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	35	2043	1010	1,0	0,36	0,35	0,46	0,82	1,81	2,37	1,63	1,05	0,88	0,79	0,65	0,44
04SS2N912PI	VALLONE RIO FREDDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	41	2072	1028	1,2	0,43	0,41	0,53	0,98	2,17	2,85	1,96	1,26	1,07	0,96	0,78	0,52
04SS2N918PI	VARAITA DI BELLINO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	68	2365	886	1,8	0,52	0,46	0,59	1,21	3,49	5,02	3,49	2,13	1,63	1,28	0,77	0,56
04SS2N919PI	VARAITA DI CHIANALE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	101	2393	859	2,6	0,72	0,63	0,81	1,70	5,11	7,45	5,19	3,14	2,35	1,81	1,01	0,77
04SS2N920PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	237	2220	855	5,6	1,84	1,68	2,18	3,99	11,02	15,68	10,92	6,59	4,94	3,92	2,54	2,01
04SS2N921PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	343	1938	858	7,3	3,03	2,93	3,86	5,92	13,89	18,69	12,98	7,87	5,97	5,07	4,24	3,46
04SS2N927PI	VERMENAGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	166	1427	1143	4,4	2,38	2,45	3,23	4,84	7,52	8,11	5,47	3,86	3,78	4,06	4,54	3,05
04SS3N120PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Medio	580	1731	971	13,6	6,38	6,40	8,42	12,73	24,52	30,18	20,74	13,32	11,29	10,77	10,61	7,77
04SS3N148PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	308	1082	1051	6,4	4,43	4,72	6,29	7,95	10,01	8,97	5,98	4,33	4,48	5,51	7,74	5,69
04SS3N170PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	676	2061	773	13,2	4,94	4,62	6,10	9,32	26,04	37,20	26,03	15,12	10,47	7,95	5,46	5,27
04SS3N171PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	1026	1911	807	19,9	8,50	8,24	10,91	15,69	38,11	51,95	36,22	21,37	15,38	12,62	10,57	9,51
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	1167	1805	832	22,6	10,5	10,35	13,73	19,10	42,19	55,40	38,52	23,02	17,09	14,83	13,90	12,04

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
04SS3N179PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Medio	164	1170	1099	3,8	2,41	2,55	3,38	4,54	6,10	5,84	3,90	2,83	2,90	3,40	4,40	3,11
04SS3N225PI	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	354	1801	1209	11,4	4,88	4,87	6,33	11,09	20,24	24,17	16,42	11,34	10,71	10,61	9,98	6,23
04SS3N226PI	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	553	1619	1179	16,4	7,76	7,88	10,32	16,75	28,45	32,57	22,07	15,38	14,75	15,12	15,39	9,95
04SS3N288PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	501	1825	889	10,8	4,83	4,77	6,29	9,33	19,94	25,80	17,86	11,00	8,66	7,75	7,16	5,67
04SS3N289PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	552	1731	885	11,3	5,48	5,48	7,25	10,24	20,70	26,12	18,06	11,13	8,78	8,08	8,05	6,48
04SS3N755PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	570	1806	1016	14,6	6,44	6,40	8,39	13,48	26,48	32,90	22,58	14,69	12,70	12,04	11,30	7,89
04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	618	1724	1014	15,4	7,15	7,18	9,43	14,62	27,52	33,46	22,93	14,98	13,07	12,66	12,47	8,81
04SS3N922PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	476	1620	858	8,9	4,75	4,83	6,43	8,38	15,97	19,58	13,55	8,23	6,36	6,02	6,67	5,63
04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	256	2169	747	5,0	1,69	1,53	2,01	3,24	10,11	14,90	10,45	6,01	4,05	2,89	1,64	1,72
05SS1N057PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	22	265	665	0,01	0,27	0,31	0,43	0,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,28	0,34
05SS1N213PI	GAMINELLA DI GABIANO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	217	751	0,04	0,20	0,22	0,31	0,21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,24	0,25
05SS1N242PI	GRANA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	27	228	657	0,01	0,34	0,39	0,54	0,30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,34	0,42
05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	23	200	645	0,01	0,29	0,34	0,47	0,27	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,30	0,37
05SS1N306PI	MEINIA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	244	687	0,01	0,09	0,10	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,11
05SS1N416PI	R. DARDAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	223	768	0,04	0,15	0,18	0,24	0,17	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,20
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	222	638	0,01	0,09	0,10	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,11
05SS1N429PI	R. DELLA VALLE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	302	782	0,03	0,09	0,10	0,14	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11
05SS1N439PI	R. DI SERRALUNGA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	236	736	0,01	0,08	0,09	0,12	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
05SS1N441PI	R. DI VALLE FEA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	18	179	644	0,01	0,24	0,28	0,38	0,22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,25	0,30
05SS1N458PI	R. NOVARESE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	249	758	0,02	0,10	0,11	0,16	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,13
05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	188	627	0,01	0,11	0,13	0,17	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,14

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
05SS1N482PI	R. STURELLA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	21	201	716	0,03	0,28	0,32	0,44	0,28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,32	0,35
05SS1N520PI	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	12	233	651	0,01	0,16	0,18	0,25	0,14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,16	0,19
05SS1N569PI	RIO DI ABRAMO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	213	771	0,02	0,08	0,09	0,13	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,11
05SS1N586PI	RIO DORA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	350	773	0,03	0,09	0,10	0,13	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11
05SS1N609PI	RIO MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	263	763	0,02	0,08	0,09	0,12	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10
05SS1N650PI	RIO VALDICO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	168	613	0,01	0,10	0,11	0,15	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,12
05SS1N685PI	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	30	213	654	0,01	0,39	0,45	0,62	0,35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,40	0,48
05SS1N749PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	344	740	0,03	0,11	0,12	0,17	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,14
05SS1N823PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	22	211	633	0,01	0,28	0,33	0,45	0,26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,29	0,35
05SS1N851PI	V. BELVEGLIO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	164	635	0,01	0,08	0,10	0,13	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
05SS1N853PI	V. COSSERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	161	633	0,01	0,08	0,09	0,13	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
05SS1N880PI	VALLE DELLA CERESA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	171	640	0,01	0,07	0,08	0,11	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,09
05SS1N914PI	VALMANERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	10	166	642	0,01	0,13	0,15	0,20	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,16
05SS1N928PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	321	721	0,02	0,11	0,12	0,17	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,14
05SS2N058PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	137	228	667	0,02	1,74	2,02	2,79	1,59	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,80	2,17
05SS2N131PI	COLOBRIO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	36	240	697	0,05	0,47	0,54	0,74	0,46	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,51	0,59
05SS2N243PI	GRANA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	84	200	647	0,01	1,07	1,25	1,72	0,98	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,12	1,34
05SS2N279PI	LEONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	38	305	763	0,16	0,51	0,59	0,80	0,58	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,64	0,65
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	25	273	659	0,01	0,31	0,35	0,49	0,28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,31	0,38
05SS2N318PI	MONALE DI R._62-Scorrimento superficiale-Piccolo	64	227	670	0,02	0,81	0,94	1,30	0,75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,84	1,01
05SS2N333PI	NIZZA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	37	189	650	0,01	0,47	0,55	0,75	0,43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,49	0,59

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
05SS2N397PI	QUARTO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	31	177	642	0,01	0,40	0,46	0,63	0,36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,42	0,50
05SS2N399PI	R. ASINARO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	87	317	700	0,18	1,11	1,27	1,75	1,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,22	1,39
05SS2N422PI	R. DEL VARI_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	6	246	686	0,01	0,08	0,09	0,12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,10
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	31	239	751	0,10	0,42	0,48	0,66	0,45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,51	0,53
05SS2N455PI	R. MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	19	220	677	0,01	0,25	0,29	0,40	0,23	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,26	0,31
05SS2N490PI	R. MARCA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	22	245	749	0,07	0,29	0,34	0,46	0,32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,36	0,37
05SS2N506PI	RIDONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	28	256	661	0,01	0,34	0,40	0,55	0,31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,35	0,43
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	43	199	653	0,01	0,55	0,63	0,88	0,50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,57	0,68
05SS2N582PI	RIO DI VALLE MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	28	322	763	0,12	0,38	0,44	0,60	0,43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,47	0,48
05SS2N617PI	RIO NISSONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	12	262	686	0,01	0,15	0,17	0,24	0,14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,16	0,19
05SS2N655PI	RIO VIAZZA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	34	229	671	0,01	0,43	0,49	0,68	0,39	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,44	0,53
05SS2N736PI	STANAVASSO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	28	266	693	0,04	0,36	0,41	0,57	0,35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,39	0,45
05SS2N750PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	68	270	736	0,20	0,91	1,04	1,43	0,97	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,07	1,15
05SS2N824PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	76	187	631	0,01	0,98	1,14	1,58	0,90	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,03	1,23
05SS2N845PI	TRAVERSOLA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	58	264	686	0,07	0,74	0,86	1,18	0,71	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,80	0,93
05SS2N884PI	VALLE DI CORTAZZONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	47	232	674	0,02	0,60	0,70	0,96	0,56	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,63	0,75
05SS2N892PI	VALLE MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	24	246	683	0,02	0,31	0,36	0,49	0,29	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,33	0,39
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	19	210	653	0,01	0,24	0,28	0,38	0,22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,25	0,30
05SS2N929PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	90	225	678	0,05	1,15	1,33	1,84	1,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,22	1,44
05SS3N059PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	505	234	672	0,20	6,42	7,43	10,27	5,93	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	6,69	8,02
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	192	236	728	0,44	2,58	2,97	4,08	2,68	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3,01	3,26

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
05SS3N847PI	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	284	251	681	0,24	3,63	4,19	5,78	3,43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3,85	4,53
05SS3N930PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	200	198	657	0,01	2,56	2,97	4,10	2,33	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2,66	3,20
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	432	371	685	0,9	5,34	6,13	8,45	5,22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	5,65	6,64
05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	3579	1039	971	62,7	48,4	51,89	69,52	81,19	96,84	81,81	54,66	38,14	38,10	49,82	78,37	61,49
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	3677	1014	962	62,5	49,7	53,37	71,56	82,23	95,63	78,31	52,23	36,46	36,61	49,08	79,60	63,06
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	4491	869	907	62,4	60,0	65,28	88,04	91,38	88,77	54,62	35,78	24,91	26,23	44,32	90,01	75,86
06GH4F167PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	3857	1890	1007	101	42,0	41,26	53,95	89,56	184	234	161	104	88,70	82,14	73,38	50,97
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	3942	1853	1003	101	43,2	42,70	55,92	91,07	184	233	160	103	88,17	82,27	75,08	52,60
06SS1T033PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	35	265	685	0,04	0,45	0,52	0,72	0,43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,48	0,56
06SS1T194PI	FAVRIASCA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	273	987	0,06	0,09	0,10	0,13	0,13	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,14	0,11
06SS1T216PI	GATTOLA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	15	137	676	0,01	0,19	0,22	0,31	0,18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,21	0,24
06SS1T232PI	GIARDINETTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	103	602	0,01	0,07	0,08	0,12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,09
06SS1T269PI	LANCA DELLA CASTAGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	108	683	0,01	0,08	0,10	0,13	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	23	327	1189	0,44	0,44	0,49	0,65	0,75	0,55	0,11	0,05	0,12	0,25	0,45	0,82	0,59
06SS1T317PI	MOLOGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	351	1344	0,19	0,16	0,18	0,24	0,30	0,26	0,11	0,06	0,08	0,14	0,21	0,32	0,22
06SS1T355PI	OTTERIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	457	876	0,05	0,08	0,09	0,12	0,11	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,11	0,10
06SS1T378PI	PO MORTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	242	762	0,02	0,07	0,09	0,12	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09
06SS1T407PI	R. CHIAMAGNA DI S. SECONDO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	423	1156	0,11	0,11	0,12	0,16	0,19	0,15	0,04	0,02	0,04	0,06	0,11	0,20	0,15
06SS1T421PI	R. DEL VALLONE DI S. ANDREA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	124	636	0,01	0,08	0,09	0,13	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
06SS1T431PI	R. DELLE REDINI_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	147	660	0,01	0,12	0,13	0,19	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,15
06SS1T436PI	R. DI PALLERA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	12	267	667	0,01	0,14	0,17	0,23	0,13	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,15	0,18

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS1T466PI	R. REDABUE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	122	645	0,01	0,11	0,13	0,17	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,14
06SS1T471PI	R. RORDO O VERNERA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	327	741	0,03	0,10	0,11	0,16	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,13
06SS1T475PI	R. SCAPIANO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	138	684	0,01	0,09	0,10	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,11
06SS1T481PI	R. STAMPASSO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	145	655	0,01	0,12	0,14	0,19	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,15
06SS1T492PI	R. RETORTINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	14	166	755	0,04	0,20	0,23	0,31	0,21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,24	0,25
06SS1T496PI	REGRINDO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	111	630	0,01	0,08	0,09	0,13	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
06SS1T517PI	RIO BARONINA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	150	651	0,01	0,07	0,09	0,12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,09
06SS1T524PI	RIO CALVENZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	104	648	0,01	0,01	0,01	0,47	0,08	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,31	0,01
06SS1T526PI	RIO CARCANA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	29	199	678	0,01	0,37	0,43	0,60	0,35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,40	0,47
06SS1T555PI	RIO DELLA FAME_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	113	634	0,01	0,08	0,09	0,13	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
06SS1T565PI	RIO DELLE MOGLIASSE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	255	955	0,08	0,13	0,15	0,20	0,18	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,20	0,17
06SS1T596PI	RIO FREIDANO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	202	781	0,03	0,12	0,13	0,18	0,13	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,15	0,15
06SS1T606PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	39	180	777	0,14	0,56	0,64	0,88	0,63	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,71	0,72
06SS1T636PI	RIO SALSO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	167	715	0,01	0,08	0,09	0,13	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
06SS1T645PI	RIO TALU_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	401	748	0,03	0,08	0,09	0,13	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10
06SS1T654PI	RIO VERCELLINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	288	1041	0,09	0,11	0,12	0,17	0,17	0,09	0,01	0,01	0,01	0,03	0,08	0,18	0,14
06SS1T665PI	RITORTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	349	1043	0,13	0,15	0,17	0,23	0,24	0,14	0,01	0,01	0,01	0,04	0,11	0,26	0,20
06SS1T675PI	ROCCIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	351	1302	0,24	0,21	0,24	0,31	0,39	0,32	0,13	0,07	0,10	0,17	0,26	0,42	0,29
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	35	291	1193	0,65	0,66	0,73	0,98	1,12	0,80	0,12	0,04	0,16	0,36	0,66	1,22	0,88
06SS1T894PI	VALLE REPIANO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	154	630	0,01	0,09	0,10	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,11
06SS1T913PI	VALMAGGIORE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	10	390	1101	0,17	0,18	0,20	0,27	0,30	0,21	0,03	0,01	0,04	0,08	0,16	0,32	0,24

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	9	345	740	0,03	0,12	0,14	0,19	0,13	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,14	0,15
06SS2D116PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole107	135	448	936	1,5	2,1	2,29	3,11	2,96	1,63	0,01	0,01	0,01	0,22	1,13	3,17	2,66
06SS2D255PI	GRUE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole64	88	284	734	0,3	0,01	0,15	2,13	0,55	0,88	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,54	0,01
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	101	542	1412	2,9	2,1	2,29	3,04	4,12	4,13	2,67	1,65	1,65	2,29	3,12	4,40	2,87
06SS2F006PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	135	469	1461	4,0	2,9	3,20	4,23	5,77	5,66	3,51	2,15	2,24	3,20	4,39	6,21	4,01
06SS2F351PI	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	28	606	1469	0,9	0,60	0,65	0,86	1,21	1,28	0,91	0,57	0,54	0,73	0,95	1,28	0,82
06SS2F738PI	STANAVAZZO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte64	42	220	771	0,2	0,58	0,67	0,92	0,65	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,73	0,74
06SS2T001PI	AGAMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	16	291	1196	0,3	0,30	0,33	0,44	0,51	0,36	0,06	0,02	0,07	0,16	0,30	0,56	0,40
06SS2T012PI	ANDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	31	147	636	0,01	0,41	0,47	0,65	0,38	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,44	0,51
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	59	128	834	0,3	0,89	1,02	1,39	1,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	1,22	1,15
06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	490	278	696	0,8	6,30	7,25	10,00	6,20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	6,89	7,89
06SS2T048PI	BENDOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	74	327	999	0,9	1,22	1,36	1,84	1,82	0,96	0,01	0,01	0,01	0,20	0,77	1,98	1,60
06SS2T072PI	BRANZOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	21	417	849	0,2	0,30	0,34	0,46	0,39	0,14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,42	0,39
06SS2T090PI	CANTOGNO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	67	350	994	0,8	1,10	1,23	1,66	1,64	0,89	0,01	0,01	0,01	0,19	0,70	1,78	1,44
06SS2T098PI	CASTERNONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	56	653	1126	1,1	0,95	1,04	1,39	1,64	1,53	0,85	0,53	0,50	0,68	1,04	1,72	1,25
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	142	579	1144	2,8	2,48	2,71	3,63	4,28	3,79	1,86	1,12	1,16	1,70	2,67	4,52	3,28
06SS2T112PI	CHIAMOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	33	515	1151	0,6	0,58	0,64	0,85	0,99	0,84	0,35	0,20	0,24	0,37	0,61	1,06	0,77
06SS2T114PI	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	17	432	1337	0,4	0,35	0,38	0,51	0,65	0,58	0,30	0,18	0,20	0,31	0,45	0,70	0,47
06SS2T193PI	FANDAGLIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	20	534	1218	0,4	0,36	0,39	0,53	0,64	0,58	0,30	0,18	0,19	0,28	0,43	0,69	0,48
06SS2T196PI	FISCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	21	383	1079	0,3	0,37	0,40	0,54	0,58	0,39	0,03	0,01	0,05	0,14	0,31	0,63	0,48
06SS2T214PI	GAMINELLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	64	171	645	0,01	0,83	0,97	1,33	0,77	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,88	1,04

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS2T228PI	GHIANDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	116	622	1028	1,8	1,83	2,01	2,70	2,95	2,45	0,98	0,58	0,59	0,90	1,60	3,08	2,39
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	38	357	707	0,1	0,48	0,55	0,76	0,49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,54	0,60
06SS2T231PI	GHISONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	33	167	668	0,01	0,42	0,49	0,68	0,39	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,45	0,53
06SS2T240PI	GRANA DI BAGNOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	33	519	1051	0,5	0,55	0,60	0,81	0,88	0,67	0,18	0,09	0,13	0,24	0,47	0,93	0,72
06SS2T256PI	GUARABIONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	30	243	1068	0,4	0,53	0,59	0,80	0,82	0,45	0,01	0,01	0,01	0,14	0,39	0,91	0,70
06SS2T266PI	L`ARLETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	18	210	929	0,2	0,29	0,33	0,45	0,40	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,45	0,38
06SS2T267PI	L`ODDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	32	204	917	0,3	0,50	0,57	0,78	0,68	0,18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,76	0,66
06SS2T268PI	LA GRUA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	21	482	1521	0,7	0,47	0,51	0,67	0,94	0,95	0,62	0,38	0,39	0,55	0,74	1,01	0,64
06SS2T274PI	LEMINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	90	404	1006	1,2	1,46	1,63	2,19	2,22	1,35	0,01	0,01	0,05	0,36	1,01	2,40	1,91
06SS2T280PI	LIRONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	42	334	1314	1,0	0,85	0,94	1,25	1,54	1,28	0,51	0,28	0,39	0,66	1,04	1,68	1,15
06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	107	230	1033	1,4	1,84	2,06	2,79	2,77	1,35	0,01	0,01	0,01	0,31	1,21	3,07	2,43
06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	196	135	758	0,5	2,77	3,19	4,38	2,98	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3,42	3,53
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	262	289	695	0,4	3,35	3,86	5,32	3,30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3,66	4,20
06SS2T315PI	MOLINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	43	144	627	0,01	0,57	0,66	0,92	0,53	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,62	0,72
06SS2T319PI	MONDALAVIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	48	351	727	0,2	0,62	0,71	0,97	0,66	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,71	0,77
06SS2T335PI	NOCE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	40	521	967	0,5	0,62	0,69	0,93	0,93	0,62	0,03	0,01	0,05	0,16	0,42	0,99	0,81
06SS2T337PI	OITANA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	190	323	898	1,7	2,89	3,26	4,43	3,91	1,38	0,01	0,01	0,01	0,01	1,10	4,27	3,74
06SS2T339PI	OLOBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	36	459	1073	0,6	0,61	0,67	0,91	0,98	0,72	0,14	0,06	0,13	0,27	0,53	1,06	0,80
06SS2T390PI	POGLIOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	30	556	992	0,4	0,47	0,52	0,70	0,72	0,53	0,11	0,05	0,08	0,16	0,35	0,76	0,61
06SS2T417PI	R. DEGLI ABBEVERATOI_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	23	381	767	0,1	0,31	0,35	0,48	0,35	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,38	0,39
06SS2T450PI	R. IL RONZANO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	16	186	941	0,2	0,27	0,30	0,41	0,37	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,41	0,35

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	387	748	0,1	0,35	0,40	0,55	0,39	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,42	0,44
06SS2T489PI	R. BISINGANA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	17	399	1330	0,4	0,34	0,37	0,50	0,63	0,55	0,26	0,15	0,18	0,29	0,43	0,68	0,46
06SS2T501PI	RIASSOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	35	302	700	0,1	0,44	0,51	0,70	0,44	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,49	0,55
06SS2T527PI	RIO CARDINE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	13	243	932	0,1	0,21	0,23	0,32	0,28	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,31	0,27
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	34	233	707	0,1	0,45	0,51	0,71	0,44	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,50	0,56
06SS2T551PI	RIO DELL`ACQUA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	39	129	707	0,03	0,53	0,61	0,84	0,52	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,60	0,67
06SS2T556PI	RIO DELLA MADDALENA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	53	131	615	0,01	0,71	0,82	1,14	0,66	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,77	0,89
06SS2T561PI	RIO DELLA VALLE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	21	308	1161	0,4	0,39	0,44	0,59	0,66	0,46	0,05	0,01	0,08	0,20	0,38	0,72	0,53
06SS2T587PI	RIO ESSA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	41	247	811	0,2	0,58	0,67	0,91	0,70	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,78	0,75
06SS2T607PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	114	133	700	0,1	1,53	1,78	2,45	1,48	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,71	1,94
06SS2T608PI	RIO LIMBIONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	42	192	685	0,02	0,01	0,01	0,95	0,16	0,26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,62	0,01
06SS2T620PI	RIO ORBICELLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	24	111	650	0,01	0,32	0,38	0,52	0,31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,36	0,41
06SS2T621PI	RIO PASCOTO DELLE OCHE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	37	263	730	0,1	0,49	0,56	0,77	0,51	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,57	0,62
06SS2T653PI	RIO VALMASSA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	17	166	638	0,01	0,23	0,26	0,36	0,21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,24	0,28
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	72	294	707	0,2	0,93	1,07	1,47	0,94	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,04	1,16
06SS2T664PI	RITO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	22	270	1171	0,4	0,41	0,45	0,61	0,68	0,46	0,03	0,01	0,08	0,20	0,39	0,75	0,55
06SS2T686PI	ROTALDO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	164	156	663	0,01	2,14	2,49	3,44	1,99	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2,29	2,69
06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	92	269	1113	1,5	1,68	1,86	2,51	2,69	1,67	0,01	0,01	0,15	0,62	1,41	2,96	2,23
06SS2T701PI	SABBIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	30	151	634	0,01	0,40	0,46	0,64	0,37	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,43	0,50
06SS2T730PI	SIZZONE DI VERGANO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	39	448	1389	1,0	0,81	0,88	1,17	1,54	1,45	0,82	0,49	0,54	0,79	1,13	1,66	1,10
06SS2T739PI	STELLONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	123	260	693	0,2	1,58	1,82	2,52	1,54	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,72	1,98

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS2T740PI	STREGO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	9	312	1167	0,2	0,18	0,19	0,26	0,29	0,21	0,03	0,01	0,04	0,09	0,17	0,32	0,23
06SS2T741PI	STRONA DI BRIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	82	297	1149	1,4	1,51	1,67	2,25	2,49	1,69	0,12	0,01	0,27	0,70	1,39	2,73	2,01
06SS2T779PI	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	75	352	1066	1,1	1,29	1,44	1,94	2,04	1,29	0,01	0,01	0,12	0,44	1,02	2,22	1,71
06SS2T783PI	T. OSTOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	65	359	1274	1,4	1,29	1,42	1,89	2,30	1,89	0,71	0,39	0,55	0,95	1,51	2,51	1,74
06SS2T788PI	T. RIOSECCO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	23	423	1032	0,3	0,39	0,43	0,58	0,60	0,39	0,01	0,01	0,04	0,12	0,29	0,65	0,51
06SS2T812PI	TEPICE DI BRASSE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	39	279	803	0,2	0,55	0,63	0,86	0,66	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,73	0,71
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	69	318	683	0,1	0,86	0,99	1,37	0,83	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,92	1,08
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	117	248	1123	1,9	2,14	2,38	3,20	3,44	2,11	0,01	0,01	0,18	0,80	1,81	3,80	2,85
06SS2T841PI	TORRENTE QUARGNASCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	49	430	1350	1,2	1,01	1,10	1,47	1,88	1,71	0,89	0,53	0,60	0,91	1,34	2,04	1,37
06SS2T842PI	TORRENTE SIZZONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	22	537	1478	0,7	0,47	0,51	0,67	0,93	0,95	0,64	0,40	0,39	0,54	0,72	1,00	0,64
06SS2T843PI	TORTO DI ROLETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	46	334	953	0,5	0,73	0,82	1,11	1,05	0,49	0,01	0,01	0,01	0,04	0,39	1,15	0,96
06SS3D007PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	354	360	1280	7,9	7,04	7,73	10,32	12,60	10,38	4,01	2,18	3,08	5,23	8,30	13,69	9,48
06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	579	277	1123	9,4	10,6	11,73	15,78	17,08	10,87	0,01	0,01	1,21	4,19	9,12	18,76	14,05
06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	145	1155	1711	6,3	3,25	3,39	4,41	7,50	10,27	9,96	6,54	5,35	6,20	7,03	7,69	4,45
06SS3D108PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	1017	502	1219	21,8	18,9	20,72	27,66	33,63	29,59	14,20	8,36	9,40	14,33	22,04	35,98	25,30
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	496	339	886	4,3	7,45	8,39	11,41	9,96	3,45	0,01	0,01	0,01	0,01	2,66	10,86	9,61
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	300	568	1180	6,2	5,37	5,86	7,83	9,43	8,51	4,37	2,63	2,74	3,99	6,10	10,00	7,13
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	346	442	1097	5,8	5,99	6,61	8,88	9,80	7,26	1,62	0,73	1,45	2,87	5,43	10,53	7,91
06SS3F121PI	CHISONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	604	1674	975	14,0	6,81	6,87	9,06	13,40	24,93	30,14	20,69	13,34	11,42	11,10	11,34	8,33
06SS3F124PI	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	229	959	1266	6,2	4,02	4,28	5,67	7,89	9,58	8,22	5,38	4,34	5,01	6,16	8,03	5,33
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	196	538	829	1,6	1,42	1,26	5,06	2,20	3,92	1,21	0,01	0,01	0,30	1,34	4,25	0,01

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	200	1046	1062	4,1	2,94	3,13	4,17	5,27	6,47	5,66	3,76	2,76	2,91	3,64	5,16	3,78
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	471	750	853	5,2	6,18	6,81	9,23	8,64	6,66	1,95	1,18	0,78	0,98	3,11	8,65	7,78
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	338	910	905	4,8	4,45	4,84	6,52	6,83	6,94	4,64	3,07	2,09	2,12	3,39	6,67	5,62
06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	191	364	1136	3,3	3,46	3,82	5,13	5,72	4,10	0,68	0,22	0,78	1,70	3,24	6,22	4,60
06SS3F290PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	598	1641	878	11,7	6,08	6,16	8,18	10,99	21,01	25,79	17,83	10,96	8,65	8,20	8,83	7,24
06SS3F291PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	649	1537	864	11,8	6,73	6,91	9,21	11,65	20,83	24,66	17,03	10,41	8,17	8,05	9,56	8,06
06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	775	447	1179	15,2	14,2	15,61	20,89	24,45	19,88	7,30	4,00	5,38	9,09	15,09	26,31	18,92
06SS3F348PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	745	1697	1253	24,4	10,9	11,03	14,36	24,67	42,65	49,35	33,40	23,53	22,87	23,25	22,78	14,13
06SS3F363PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	336	1334	1107	8,3	4,76	4,96	6,55	9,32	13,81	14,38	9,69	6,84	6,73	7,43	8,80	6,10
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	974	1504	1017	22,5	12,1	12,42	16,43	23,38	38,83	43,87	29,90	19,91	18,00	18,65	20,89	15,11
06SS3F370PI	PESIO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	396	788	1077	7,5	6,26	6,78	9,08	10,76	10,89	7,21	4,61	3,84	4,70	6,78	11,01	8,16
06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	716	763	948	10,3	10,2	11,16	15,04	15,80	14,11	7,13	4,50	3,58	4,42	7,89	16,00	13,07
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	269	747	993	4,2	4,00	4,37	5,88	6,42	5,89	3,18	2,00	1,67	2,12	3,50	6,56	5,17
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	855	553	1100	15,2	15,0	18,30	31,56	20,13	20,18	7,38	2,26	1,40	4,82	12,41	32,31	17,08
06SS3F722PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	1049	1249	1622	43,6	22,0	22,86	29,77	50,57	71,37	71,16	46,94	37,49	42,29	47,32	51,21	29,90
06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	2097	870	1417	65,7	41,5	44,16	58,23	84,92	101	84,83	54,91	46,69	56,57	69,58	87,99	55,88
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	697	1533	1246	21,7	10,6	10,83	14,17	23,01	37,12	41,08	27,69	19,83	19,75	20,77	21,70	13,75
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	603	1343	834	9,3	6,45	6,76	9,09	10,22	15,75	16,96	11,71	6,99	5,35	5,86	8,70	7,77
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	885	1354	1192	24,6	13,4	13,94	18,35	27,51	40,99	42,82	28,75	20,79	21,08	23,13	26,34	17,42
06SS3T047PI	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	476	349	681	0,8	5,90	6,77	9,35	5,69	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	6,19	7,33
06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	185	162	641	0,01	2,42	2,81	3,88	2,24	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2,58	3,04

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	164	218	1057	2,2	2,89	3,23	4,36	4,42	2,26	0,01	0,01	0,01	0,61	2,02	4,89	3,82
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	225	192	1000	2,5	3,83	4,31	5,84	5,58	2,26	0,01	0,01	0,01	0,24	2,16	6,22	5,05
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	3878	1108	894	60,1	47,8	51,09	68,67	75,96	94,28	83,53	56,59	36,37	32,40	42,21	70,75	59,48
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	6637	1055	870	94,4	81,0	87,14	117	124	145	119	80,69	50,72	44,31	62,54	116	101
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	9188	1066	940	153,4	120	128	172	197	238	205	138	93,03	89,21	117	188	151
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	3081	644	1225	70,2	56,0	60,77	80,96	102	100	62	38,91	36,80	49,68	70,45	107	74,55
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	7596	1051	906	117,1	96,3	103	139	153	180	150	101	66,45	61,62	83,83	145	121
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1337	1634	852	24,8	13,2	13,35	17,78	23,18	44,81	55,33	38,33	23,19	17,78	16,67	18,27	15,55
06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1214	1133	849	17,2	14,2	15,14	20,41	21,58	27,12	24,38	16,65	10,12	8,25	10,91	19,63	17,40
06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	914	1436	1199	26,3	13,7	14,11	18,54	28,61	44,38	47,79	32,17	23,04	23,01	24,71	27,11	17,72
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	1113	461	1001	15,1	13,1	17,87	37,36	20,89	21,38	5,58	1,18	0,09	2,94	10,69	35,97	14,82
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1474	1409	1023	33,2	18,9	19,62	26,01	35,90	56,18	60,97	41,42	27,93	25,84	27,70	32,75	23,81
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1793	866	979	29,3	25,6	27,76	37,28	41,63	42,58	28,78	18,76	14,11	15,78	23,60	41,56	32,81
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	1729	452	856	14,8	24,6	27,62	37,58	32,46	13,37	0,02	0,02	0,02	0,02	8,18	34,62	31,47
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	2567	442	950	30,0	39,7	44,21	59,83	57,71	32,71	0,03	0,03	0,03	5,55	22,97	61,87	51,46
06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	13430	1276	955	255	167	176	235	293	421	429	292	193	175	198	268	209
06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	16835	1139	999	326	228	242	323	399	519	483	324	225	221	268	380	289
06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	17316	1113	990	326	234	249	332	404	515	468	314	218	214	265	386	297
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	26645	941	958	432	366	395	531	593	644	479	317	226	236	337	582	465
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	4776	827	891	62,0	63,5	69,45	93,83	94,35	85,66	45,30	29,32	20,37	22,12	42,25	93,46	80,31
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	5412	764	864	62,3	71,4	78,54	106	102	81,45	28,89	17,93	12,26	14,69	38,93	101	90

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	8195	643	886	92,0	114	126	171	162	112	11,83	4,15	6,81	17,08	60,55	167	145
08SS1N043PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	35	688	741	0,2	0,41	0,46	0,63	0,48	0,22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,48	0,51
08SS1N049PI	BERRIA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	13	563	727	0,1	0,15	0,17	0,24	0,17	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,19
08SS1N052PI	BOGLIONA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	21	321	730	0,1	0,27	0,31	0,43	0,29	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,32	0,34
08SS1N227PI	GHERLOBBIA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	8	180	679	0,01	0,10	0,11	0,16	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,12
08SS1N305PI	MEDRIO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	270	730	0,1	0,26	0,30	0,41	0,27	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,30	0,33
08SS1N324PI	MORRA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	278	705	0,0	0,10	0,11	0,15	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,12
08SS1N357PI	OVRANO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	13	497	734	0,1	0,17	0,19	0,26	0,18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,21
08SS1N403PI	R. BERLINO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	309	674	0,01	0,07	0,08	0,11	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,09
08SS1N428PI	R. DELLA MADONNA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	456	685	0,01	0,07	0,07	0,10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,08
08SS1N446PI	R. GAMBULOGNI_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	11	765	1020	0,2	0,16	0,18	0,24	0,27	0,25	0,15	0,10	0,08	0,10	0,15	0,27	0,21
08SS1N454PI	R. LUIA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	382	666	0,01	0,07	0,08	0,10	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,08
08SS1N531PI	RIO CERVINO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	34	231	705	0,1	0,45	0,52	0,72	0,45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,51	0,57
08SS1N543PI	RIO DEI COTTI_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	299	733	0,02	0,08	0,09	0,12	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
08SS1N603PI	RIO LANLONZA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	388	698	0,02	0,08	0,09	0,13	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
08SS1N672PI	ROBOARO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	15	441	897	0,1	0,21	0,24	0,33	0,30	0,14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,32	0,28
08SS1N717PI	SENO D`ELVIO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	16	297	706	0,03	0,20	0,23	0,32	0,20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,22	0,25
08SS1N794PI	T. TORBO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	276	777	0,02	0,07	0,09	0,12	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,10
08SS1N810PI	TATORBA D`OLMO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	16	504	678	0,05	0,18	0,21	0,29	0,18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,23
08SS1N825PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	404	719	0,1	0,25	0,28	0,39	0,26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,28	0,31
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCCHEA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	12	356	692	0,03	0,15	0,17	0,24	0,15	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,16	0,19

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
08SS1N931PI	VERZENASCO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	184	685	0,01	0,07	0,08	0,11	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,09
08SS2N027PI	ARZOLA DI MURAZZANO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	36	574	764	0,2	0,46	0,51	0,70	0,54	0,19	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,56	0,57
08SS2N044PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	96	645	706	0,5	1,11	1,25	1,72	1,21	0,35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,20	1,36
08SS2N071PI	BOVINA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	16	577	776	0,1	0,20	0,23	0,31	0,25	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,25	0,25
08SS2N109PI	CEVETTA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	75	619	874	0,8	1,03	1,15	1,55	1,44	0,93	0,01	0,01	0,01	0,10	0,50	1,49	1,31
08SS2N110PI	CHERASCA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	39	394	742	0,2	0,50	0,57	0,78	0,55	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,60	0,63
08SS2N495PI	REA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	108	492	729	0,5	1,34	1,52	2,09	1,47	0,16	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,54	1,67
08SS2N502PI	RIAVOLO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	21	530	729	0,1	0,26	0,29	0,40	0,28	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,29	0,32
08SS2N573PI	RIO DI CALIOGNA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	11	330	779	0,1	0,15	0,17	0,23	0,17	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,19	0,19
08SS2N577PI	RIO DI RICOREZZO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	20	731	963	0,3	0,30	0,33	0,44	0,46	0,40	0,19	0,12	0,10	0,13	0,23	0,47	0,38
08SS2N733PI	SOMANO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	13	563	717	0,1	0,16	0,18	0,24	0,17	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	0,19
08SS2N796PI	TALLORIA DI CASTIGLIONE_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	43	320	700	0,1	0,54	0,62	0,86	0,54	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,60	0,68
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	99	347	706	0,3	1,26	1,44	1,99	1,28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,40	1,58
08SS2N811PI	TATORBA DI MONASTERO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	27	471	702	0,1	0,33	0,38	0,52	0,34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,36	0,41
08SS2N826PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	81	304	682	0,1	1,02	1,17	1,62	0,98	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,08	1,27
08SS2N850PI	UZZONE_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	87	563	760	0,5	1,10	1,24	1,70	1,30	0,42	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	1,34	1,38
08SS2N871PI	VALLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	70	461	956	0,8	1,07	1,20	1,62	1,58	0,94	0,01	0,01	0,01	0,19	0,65	1,69	1,39
08SS3N045PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	183	549	700	0,7	2,18	2,47	3,39	2,29	0,22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2,34	2,68
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	359	701	920	4,6	5,07	5,58	7,53	7,55	6,03	2,08	1,24	1,07	1,52	3,35	7,70	6,48
08SS3N063PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	307	500	959	3,8	4,71	5,23	7,06	6,98	4,45	0,01	0,01	0,20	1,00	2,99	7,41	6,10
08SS3N064PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	418	479	940	4,9	6,34	7,06	9,56	9,21	5,42	0,01	0,01	0,01	0,92	3,65	9,80	8,21

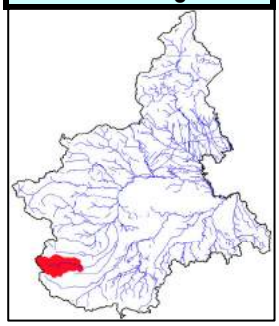
CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
08SS3N065PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	443	470	928	4,9	6,68	7,45	10,09	9,57	5,38	0,01	0,01	0,01	0,71	3,61	10,21	8,64
08SS3N187PI	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	245	475	999	3,3	3,91	4,34	5,85	5,98	3,97	0,15	0,01	0,38	1,13	2,80	6,38	5,10
08SS4N062PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	568	613	842	5,4	7,65	8,51	11,57	10,24	5,95	0,01	0,01	0,01	0,01	2,93	10,55	9,68
08SS4N066PI	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	1503	520	899	16,0	21,8	24,33	32,99	30,68	17,50	0,02	0,02	0,02	1,60	10,77	32,36	28,04
09SS2N800PI	TANARO_122-Scorrimento superficiale-Piccolo	333	1297	1066	7,6	4,59	4,80	6,36	8,70	12,65	12,97	8,75	6,11	5,94	6,65	8,20	5,85
09SS3N801PI	TANARO_122-Scorrimento superficiale-Medio	501	1065	1007	9,5	6,96	7,43	9,93	12,06	14,84	12,99	8,68	6,16	6,24	7,88	11,67	8,88
10SS1N028PI	ARZOLA_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	30	627	915	0,4	0,38	0,33	0,86	0,46	0,73	0,29	0,03	0,01	0,13	0,34	0,80	0,01
10SS1N050PI	BESANTE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	22	646	953	0,3	0,31	0,28	0,65	0,37	0,55	0,23	0,04	0,02	0,11	0,28	0,62	0,07
10SS1N151PI	CREMOSINO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	214	929	0,1	0,09	0,11	0,15	0,13	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,14	0,12
10SS1N157PI	CURONE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	27	1182	1026	0,5	0,78	0,43	0,76	0,58	1,20	0,74	0,15	0,14	0,41	0,74	0,80	0,01
10SS1N253PI	GRUE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	484	848	0,1	0,05	0,05	0,18	0,08	0,12	0,03	0,01	0,01	0,01	0,04	0,16	0,01
10SS1N275PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	24	694	1574	0,9	0,54	0,58	0,77	1,14	1,29	1,01	0,65	0,59	0,76	0,95	1,21	0,74
10SS1N312PI	MERI_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	579	989	0,3	0,30	0,33	0,45	0,47	0,35	0,09	0,04	0,06	0,11	0,23	0,49	0,39
10SS1N449PI	R. GRANOZZA_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	371	1059	0,1	0,10	0,12	0,16	0,16	0,11	0,01	0,01	0,01	0,04	0,08	0,18	0,14
10SS1N467PI	R. REQUAGLIOLO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	5	298	994	0,1	0,09	0,10	0,14	0,13	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,14	0,12
10SS1N476PI	R. SECCO DI ORSECCO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	213	824	0,0	0,09	0,11	0,15	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,13	0,12
10SS1N525PI	RIO CAPRARO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	6	530	1157	0,1	0,10	0,11	0,14	0,17	0,14	0,06	0,04	0,04	0,07	0,10	0,18	0,13
10SS1N610PI	RIO MAGGIORE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	7	227	845	0,0	0,11	0,13	0,17	0,14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,15	0,14
10SS1N657PI	RIOLO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	10	204	866	0,1	0,15	0,17	0,23	0,19	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,21	0,19
10SS1N737PI	STANAVAZZO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	274	828	0,1	0,29	0,33	0,45	0,35	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,39	0,37
10SS1N766PI	T COSORELLA_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	20	1130	1073	0,4	0,60	0,38	0,62	0,48	0,88	0,53	0,12	0,11	0,30	0,56	0,67	0,01

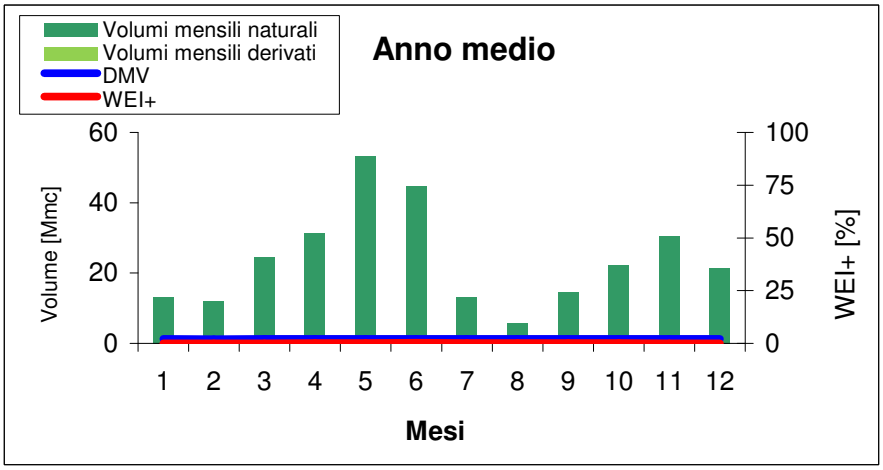
CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
10SS1N768PI	T. AMIONE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	10	369	958	0,1	0,16	0,18	0,24	0,23	0,12	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,25	0,21
10SS2N003PI	AGNELLASCA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	54	1069	1313	1,6	2,02	1,75	2,24	1,88	2,40	1,43	0,43	0,39	0,95	1,77	2,59	1,34
10SS2N009PI	ALBEDOSA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	42	262	1063	0,6	0,73	0,81	1,10	1,13	0,63	0,01	0,01	0,01	0,19	0,54	1,24	0,97
10SS2N055PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	171	909	1180	4,0	4,92	4,32	6,36	4,82	6,36	3,50	0,96	0,84	2,21	4,33	6,96	2,89
10SS2N079PI	BUDELLO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	15	225	788	0,1	0,22	0,25	0,34	0,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,28	0,28
10SS2N091PI	CARAMAGNA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	32	294	853	0,2	0,47	0,54	0,73	0,60	0,13	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,67	0,61
10SS2N096PI	CASTELLANIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	20	309	795	0,1	0,01	0,10	0,53	0,18	0,23	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,42	0,01
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	16	390	898	0,1	0,10	0,16	0,46	0,22	0,24	0,03	0,01	0,01	0,01	0,08	0,41	0,09
10SS2N158PI	CURONE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	138	689	893	1,6	1,80	1,34	3,73	2,00	3,59	1,57	0,18	0,10	0,69	1,68	3,39	0,01
10SS2N237PI	GORZENTE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	61	659	1511	2,0	1,33	1,43	1,88	2,72	2,99	2,25	1,43	1,32	1,73	2,21	2,88	1,81
10SS2N254PI	GRUE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	60	352	765	0,3	0,04	0,19	1,48	0,47	0,76	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	1,13	0,01
10SS2N276PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	89	516	1396	2,4	1,84	2,00	2,65	3,54	3,47	2,15	1,32	1,35	1,91	2,64	3,80	2,49
10SS2N329PI	NEIRONE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	17	308	1087	0,3	0,30	0,34	0,46	0,48	0,30	0,01	0,01	0,03	0,11	0,25	0,53	0,40
10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	37	240	734	0,1	0,01	0,06	0,90	0,22	0,31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,65	0,01
10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	113	545	1387	3,1	2,32	2,51	3,33	4,46	4,44	2,82	1,74	1,75	2,43	3,34	4,77	3,13
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	22	327	847	0,2	0,07	0,17	0,62	0,25	0,28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,53	0,06
10SS2N457PI	R. MISERIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	16	554	951	0,2	0,23	0,26	0,35	0,35	0,24	0,02	0,01	0,02	0,06	0,15	0,37	0,30
10SS2N729PI	SISOLA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	30	688	1154	0,6	0,69	0,73	1,15	0,80	0,88	0,40	0,12	0,09	0,26	0,58	1,22	0,64
10SS2N735PI	SPINTI_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	51	517	1096	0,9	0,84	1,08	1,88	1,18	1,13	0,38	0,12	0,07	0,25	0,69	1,92	1,05
10SS2N761PI	STURA DI OVADA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	135	556	1382	3,7	2,76	2,98	3,96	5,31	5,30	3,40	2,10	2,09	2,90	3,97	5,66	3,73
10SS2N787PI	T. RIASCO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	31	263	921	0,3	0,49	0,55	0,75	0,67	0,22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,20	0,74	0,64

CORPO IDRICO		Area [km^2]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981-2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]												
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
10SS2N935PI	VISONE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	50	417	855	0,4	0,72	0,81	1,10	0,94	0,35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,22	1,01	0,92
10SS3N056PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Medio	248	778	1109	5,0	5,73	5,34	8,77	6,10	7,86	3,92	1,01	0,82	2,39	5,01	9,21	3,49
10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio	198	513	1057	3,2	3,27	3,61	4,85	5,27	4,01	1,07	0,54	0,81	1,48	2,83	5,60	4,29
10SS3N343PI	ORBA_64-Scorrimento superficiale-Medio	196	595	1204	4,2	3,55	3,86	5,16	6,34	5,94	3,34	2,04	2,03	2,87	4,23	6,71	4,72
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	639	672	1223	14,7	15,8	17,88	26,17	18,80	18,66	8,48	2,96	2,29	6,02	13,22	28,42	17,89
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	717	628	1179	15,1	15,9	18,37	28,33	19,58	19,47	8,31	2,80	2,07	5,78	13,23	30,17	18,04

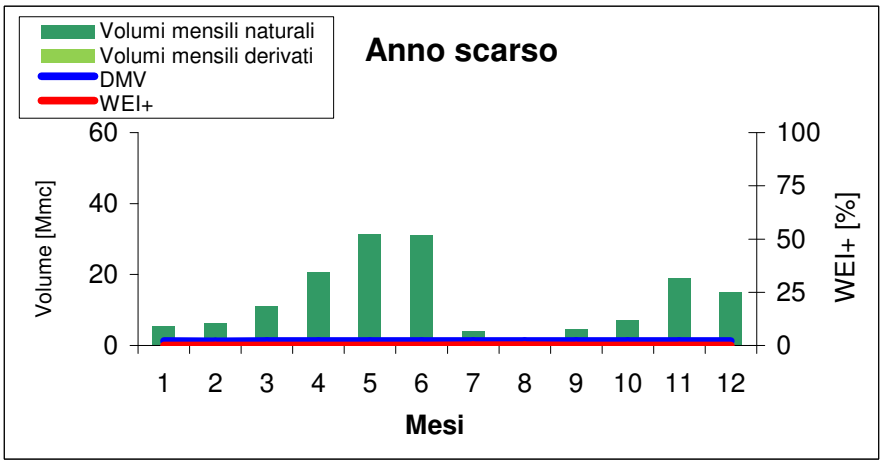
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N2115	Maira	Maira	Dronero	Dronero Maira

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	505
DMV [m^3/s]	1,5*



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,1
feb	0,1
mar	0,1
apr	0,1
mag	0,2
giu	0,4
lug	0,1
ago	0,2
set	0,1
ott	0,1
nov	0,1
dic	0,0
Anno	0,1

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,0
apr	0,0
mag	0,1
giu	0,1
lug	0,1
ago	0,1
set	0,1
ott	0,1
nov	0,0
dic	0,0
Anno	0,1

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
0,3	0,2

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
0,2	0,1

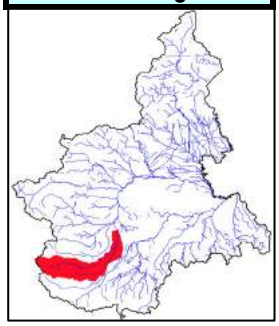
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	350	214
Prelevati da utenze	0%	0%
Vnaturale-Vderivato	100%	100%
DMV	4%	7%
Residuo	96%	93%

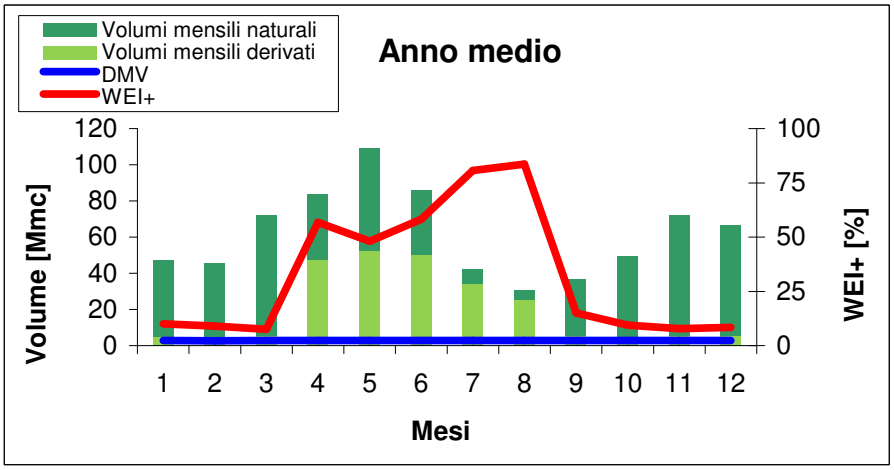
Nodo idrografico a valle della restituzione dell'impianto idroelettrico che sottende la stazione idrometrica. Si caratterizza come nodo di ingresso al settore irriguo di pianura con incidenza dei prelievi irrigui a monte ininfluente. Sia nell'anno medio che nell'anno scarso la criticità è assente o bassa . Grado di alterazione quantitativa del regime idrologico:assente

*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

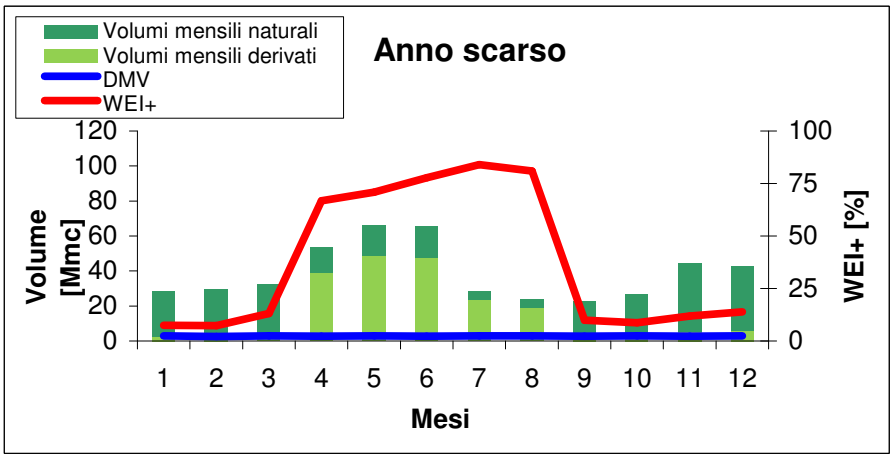
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N648	Maira	Maira	Racconigi	Racconigi Maira

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	1.147
DMV [m^3/s]	3,3*



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	10,0
feb	9,1
mar	7,6
apr	56,8
mag	48,1
giu	58,2
lug	80,7
ago	83,6
set	15,1
ott	9,5
nov	7,8
dic	8,4
Anno	33,2

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	7,4
feb	7,4
mar	13,1
apr	66,7
mag	70,9
giu	77,7
lug	84,0
ago	81,0
set	10,0
ott	8,7
nov	11,9
dic	13,9
Anno	35,0

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
69,2	81,1

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
55,5	62,3

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	755	477
Prelevati da utenze	33%	42%
Vnaturale-Vderivato	67%	58%
DMV	5%	7%
Residuo	62%	49%

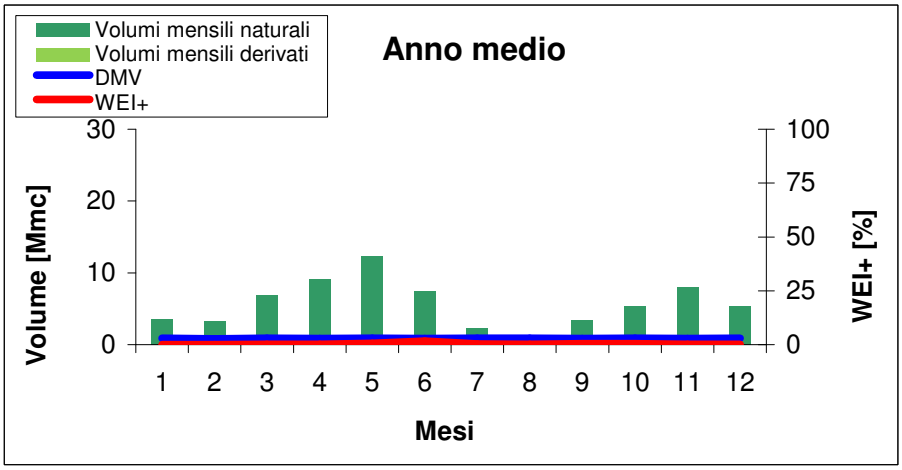
Nodo sito nel tratto terminale dell'asta di pianura che risente dell'incidenza dell'intero sistema di prelievi irrigui del bacino. Anno medio: criticità moderata nei primi mesi della stagione irrigua; criticità elevata nei mesi di luglio-agosto; anno scarso: criticità media da aprile a giugno, criticità elevata a luglio-agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso medio annuale naturale è rilevante (33-42% rispettivamente nell'anno medio e scarso). La criticità indotta dai prelievi è parzialmente mitigata dagli apporti di falda/subalveo e dagli scoli delle aree irrigate. Bacino del Maira: livello di compromissione quantitativa del regime idrologico elevato, con riferimento in particolare al periodo irriguo.

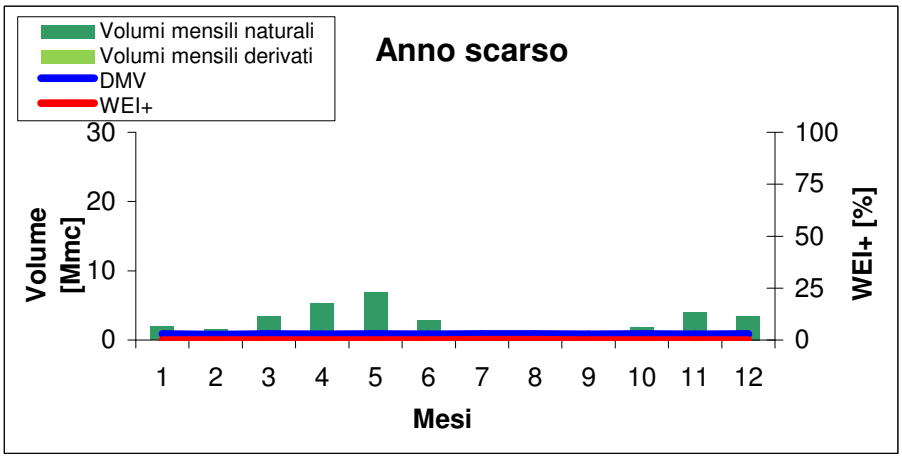
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N642	Maira	Grana	Monterosso Grana	Monterosso Grana

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	103
DMV [m^3/s]	0,3

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,0
feb	0,1
mar	0,1
apr	0,2
mag	0,6
giu	1,6
lug	0,3
ago	0,1
set	0,4
ott	0,4
nov	0,2
dic	0,1
Anno	0,4

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,0
apr	0,0
mag	0,1
giu	0,1
lug	0,2
ago	0,2
set	0,1
ott	0,0
nov	0,0
dic	0,0
Anno	0,1

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
1,1	0,1

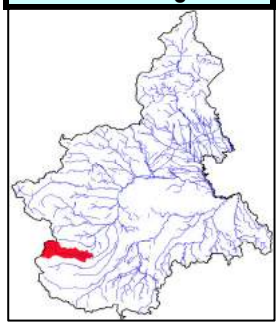
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
0,6	0,2

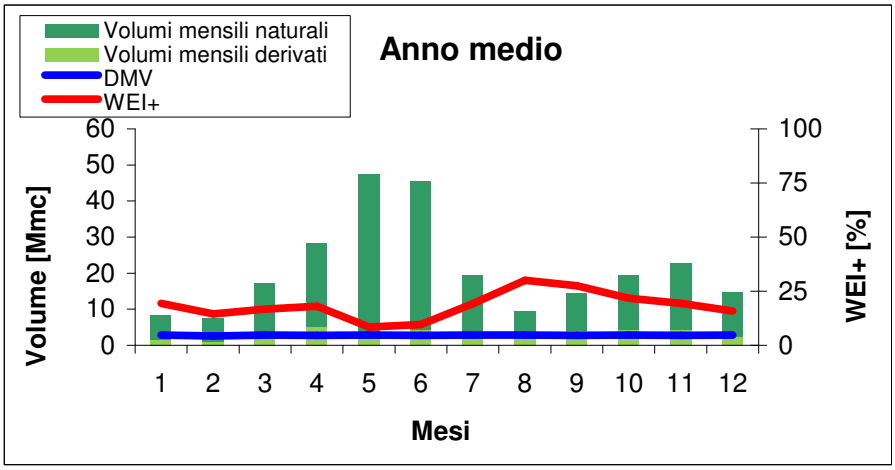
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	77	42
Prelevati da utenze	0%	0%
Vnaturale-Vderivato	100%	100%
DMV	13%	25%
Residuo	87%	75%

Anno medio e scarso: assenza di criticità per bassa pressione dei prelievi. La stazione idrometrica di Monterosso rileva un regime idrologico pressoché naturale e il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato basso.
Si segnala come a questa condizione di scarso impatto quantitativo dei prelievi valutabile alla chiusura idrografica di Monterosso si contrappongano situazioni di forte criticità rilevabili più a valle, sull'asta di pianura del Grana Mellea. Si rimanda alla relazione di sintesi per maggiori dettagli.

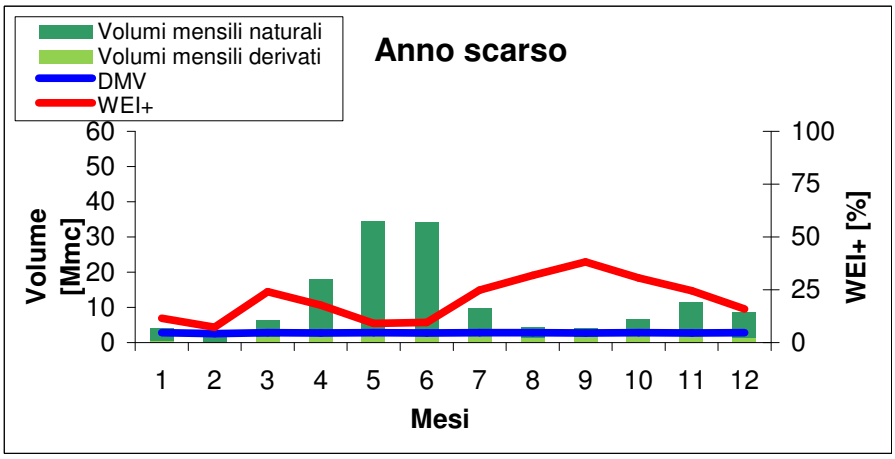
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N624	Varaita	Varaita	Rossana	Rossana Varaita

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	403
DMV [m^3/s]	1,1



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	19,4
feb	14,6
mar	16,8
apr	18,1
mag	8,4
giu	9,7
lug	19,2
ago	30,1
set	27,5
ott	21,8
nov	19,4
dic	15,8
Anno	16,0

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	11,4
feb	7,2
mar	24,1
apr	17,7
mag	9,2
giu	9,6
lug	24,9
ago	31,8
set	38,2
ott	30,6
nov	24,6
dic	15,9
Anno	17,9

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
14,8	15,1

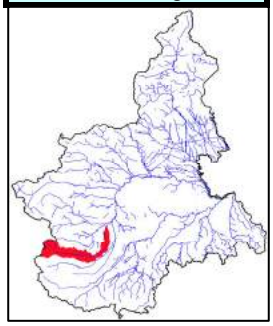
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
14,7	15,6

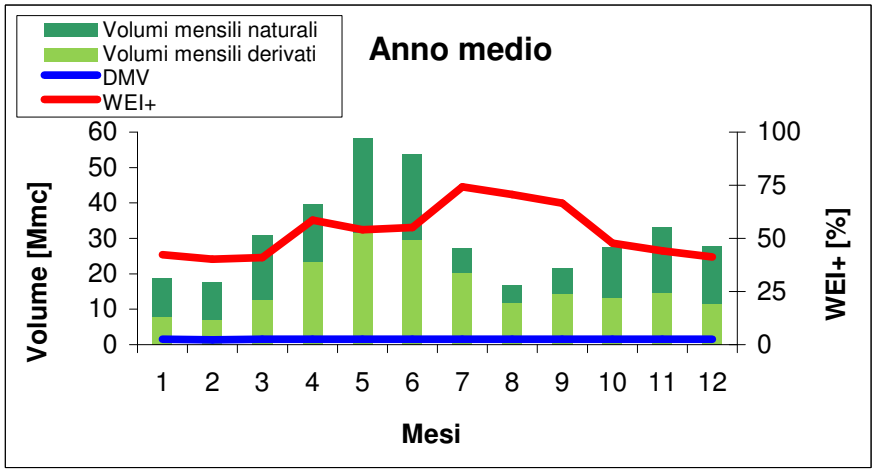
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	256	145
Prelevati da utenze	16%	16%
Vnaturale-Vderivato	84%	84%
DMV	13%	23%
Residuo	71%	61%

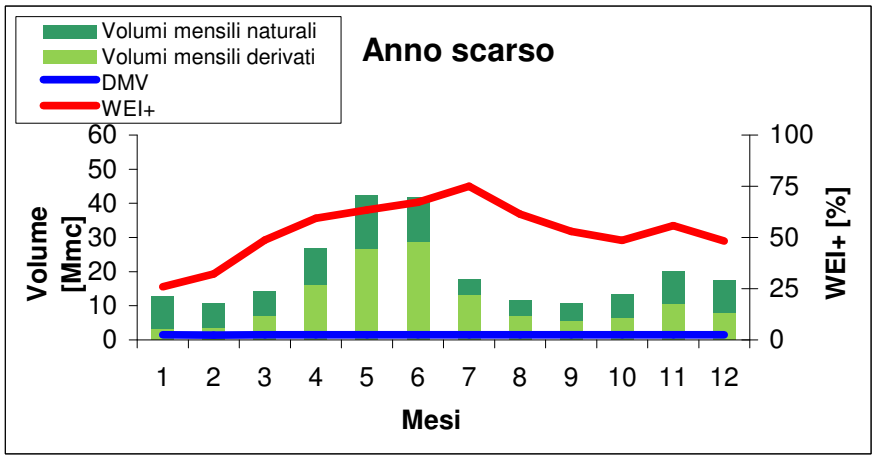
Assenza di criticità per bassa pressione dei prelievi dissipativi (16% della disponibilità naturale): il nodo si posiziona all'ingresso del settore irriguo di pianura, sul quale si manifestano situazioni di criticità come descritto relativamente al nodo idrografico 627-Varaita a Polonghera (cfr. scheda corrispondente).
In questo settore idrografico si presenta pertanto un grado di alterazione del regime idrologico indotto dai prelievi basso.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N627	Varaita	Varaita	Polonghera	Polonghera Varaita

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	565
DMV [m^3/s]	1,7*

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	42,3
feb	40,2
mar	41,0
apr	58,7
mag	54,0
giu	55,1
lug	74,2
ago	70,6
set	66,6
ott	47,7
nov	44,2
dic	41,3
Anno	53,0

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	25,9
feb	32,1
mar	48,8
apr	59,4
mag	63,5
giu	67,2
lug	75,0
ago	61,5
set	52,9
ott	48,7
nov	55,8
dic	48,3
Anno	55,5

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
63,1	66,4

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
60,2	64,3

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	380	243
Prelevati da utenze	52%	56%
Vnaturale-Vderivato	48%	44%
DMV	5%	7%
Residuo	42%	37%

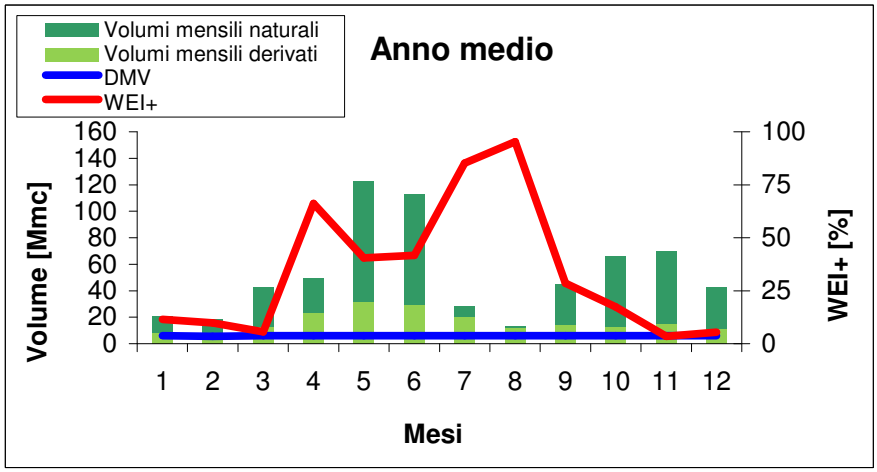
Anno medio: criticità media a luglio, agosto, settembre; criticità moderata nel resto dell'anno; anno scarso: criticità media a giugno, luglio. L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso naturale medio annuale è molto elevata in chiusura di bacino (52-56%). Nodo sito nel settore terminale dell'asta di pianura, dove la pressione dei prelievi irrigui (50-60% della portata media naturale) è parzialmente mitigata dagli apporti di falda (drenaggio degli ampi settori disperdenti tra basso Pellice, Po, Maira e Varaita) e dagli scoli delle aree irrigue. La stazione idrometrica sul Varaita a Polonghera evidenzia forti criticità dovute ai prelievi. Nel complesso il grado di alterazione del regime idrologico è medio.

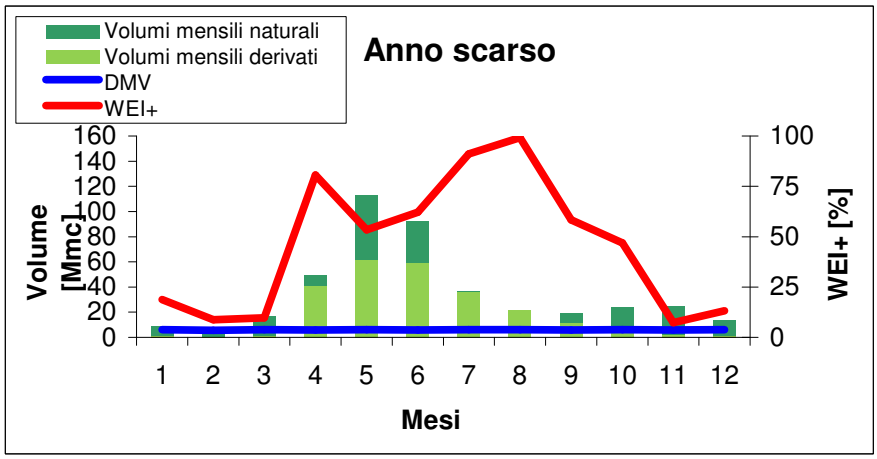
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N592	Pellice	Pellice	Villafranca	Villafranca Pellice

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	988
DMV [m^3/s]	6,9*

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	11,5
feb	9,9
mar	5,7
apr	66,2
mag	40,4
giu	41,7
lug	85,2
ago	95,3
set	28,6
ott	17,4
nov	3,5
dic	5,4
Anno	39,8

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	18,8
feb	8,7
mar	9,7
apr	80,7
mag	53,4
giu	62,2
lug	91,1
ago	99,3
set	58,4
ott	46,8
nov	7,3
dic	13,3
Anno	47,2

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
59,4	77,4

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
51,9	60,7

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	717	433
Prelevati da utenze	39%	57%
Vnaturale-Vderivato	61%	43%
DMV	10%	17%
Residuo	51%	25%

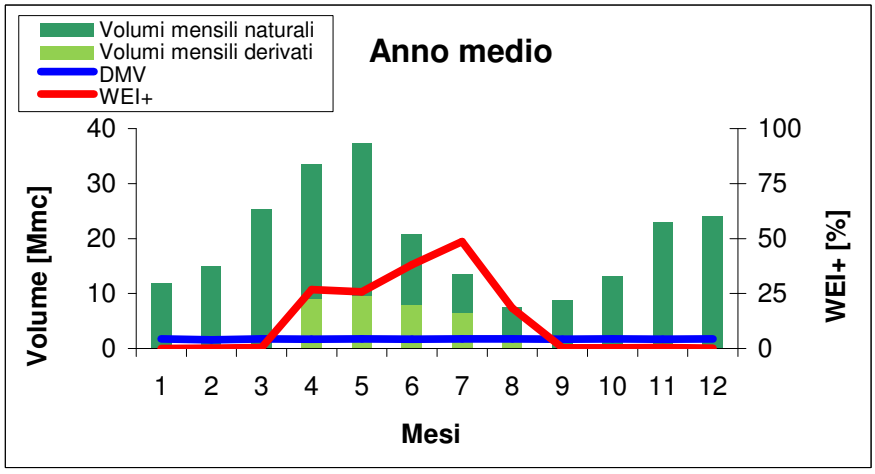
Anno medio: criticità media ad aprile, moderata a maggio, giugno, elevata a luglio e criticità molto elevata ad agosto; anno scarso: criticità moderata a maggio, giugno e settembre, criticità elevata ad aprile e criticità molto elevata a luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è elevata (39-57%). Nodo sito al termine del tratto di pianura, dove risente della pressione dell'intero sistema di prelievi irrigui del basso Pellice, ma beneficia di un parziale riequilibrio per effetto di apporti di falda/subalveo e di scoli irrigui. La stazione idrometrica sul Pellice a Villafranca presenta un regime idrologico significativamente influenzato dai prelievi e dalle naturali dispersioni di portata in falda a vantaggio del reticolo drenante del Po-Maira-Varaita. Grado di alterazione del regime dei deflussi alto.

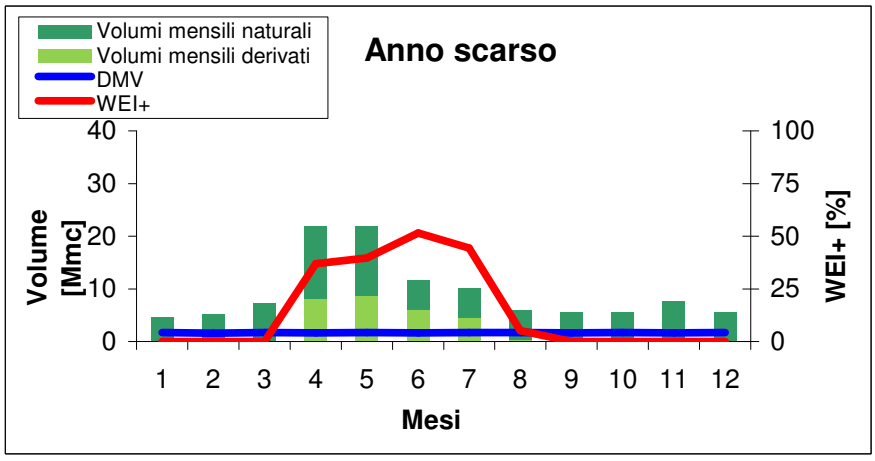
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N662	Chisola	Chisola	La Loggia	La Loggia Chisola

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	462
DMV [m^3/s]	0,6

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	0,1
mar	0,4
apr	26,8
mag	25,8
giu	38,2
lug	48,5
ago	18,4
set	0,3
ott	0,3
nov	0,4
dic	0,1
Anno	14,9

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,0
apr	37,0
mag	39,7
giu	51,5
lug	44,4
ago	5,1
set	0,0
ott	0,0
nov	0,0
dic	0,0
Anno	18,0

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
38,0	39,0

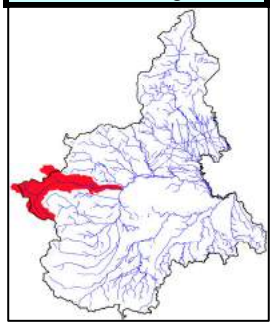
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
28,5	32,0

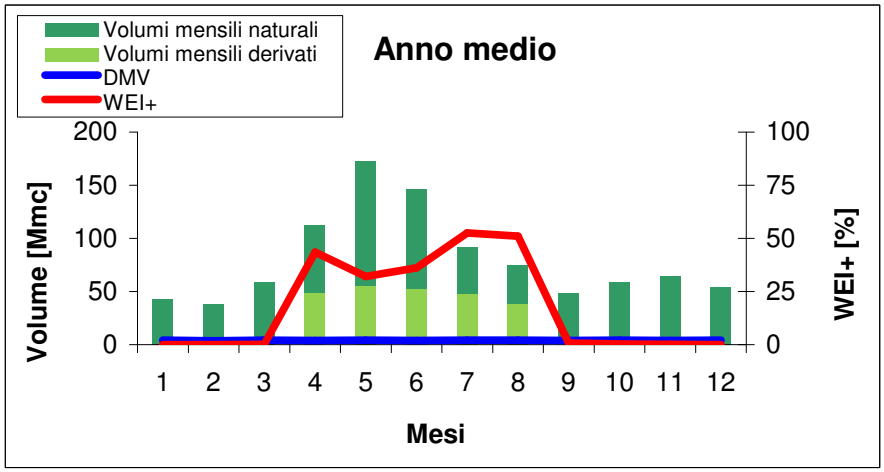
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	238	114
Prelevati da utenze	15%	24%
Vnaturale-Vderivato	85%	76%
DMV	9%	18%
Residuo	76%	58%

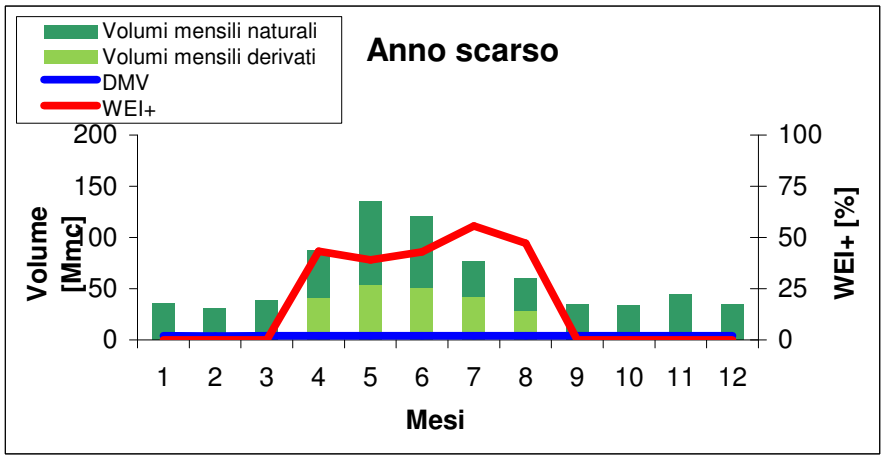
Anno medio: criticità moderata nei mesi di giugno-luglio. Anno scarso: criticità moderata da aprile a luglio. L'incidenza complessiva dei prelievi dissipativi considerati rispetto al deflusso medio annuale naturale è medio-bassa (15-24%), ma va considerata la presenza di numerosi piccoli prelievi diffusi, non inseriti nelle stime, che potrebbero incrementare il dato reale. La stazione idrometrica evidenzia infatti una pressione dei prelievi significativa.
Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico è medio in considerazione sia dell'effettiva pressione dei prelievi, probabilmente non del tutto nota, sia per le caratteristiche del regime idrologico naturale, piuttosto povero nel periodo estivo e pertanto facilmente suscettibile di criticità.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N576	Dora Riparia	Dora Riparia	Torino	Torino Dora Riparia

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	1.325
DMV [m^3/s]	4,6*

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,1
apr	43,5
mag	32,1
giu	36,1
lug	52,6
ago	51,1
set	0,7
ott	0,3
nov	0,1
dic	0,0
Anno	25,4

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,0
apr	43,3
mag	39,1
giu	43,0
lug	55,6
ago	47,2
set	0,0
ott	0,0
nov	0,0
dic	0,0
Anno	29,1

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
44,6	46,9

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
37,8	43,0

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	977	743
Prelevati da utenze	25%	29%
Vnaturale-Vderivato	75%	71%
DMV	5%	6%
Residuo	70%	65%

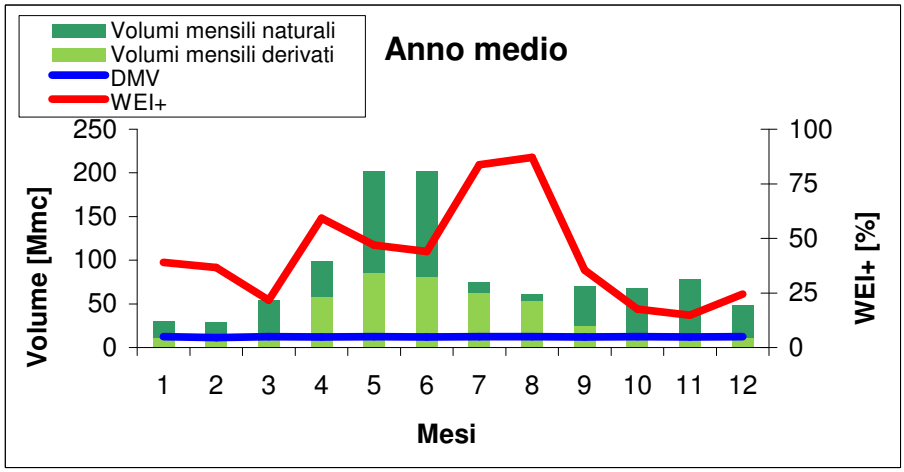
Moderata criticità nel periodo irriguo aprile-agosto sia nell'anno medio che nell'anno scarso. Il settore maggiormente critico dell'asta di pianura della Dora Riparia si localizza nel medio tratto di pianura tra il "riparto Pernigotti" di S. Antonino e l'area metropolitana di Torino, mentre nel nodo urbano la pressione dei prelievi è mitigata dai rientri dovuti agli scoli irrigui a monte e dagli apporti della rete di bealere civiche. L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso naturale medio annuale è significativa (25-29%). Il regime idrologico rappresentato dal monitoraggio idrometrico presenta moderati effetti di alterazione antropica. Il grado di alterazione del regime idrologico è medio.

*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

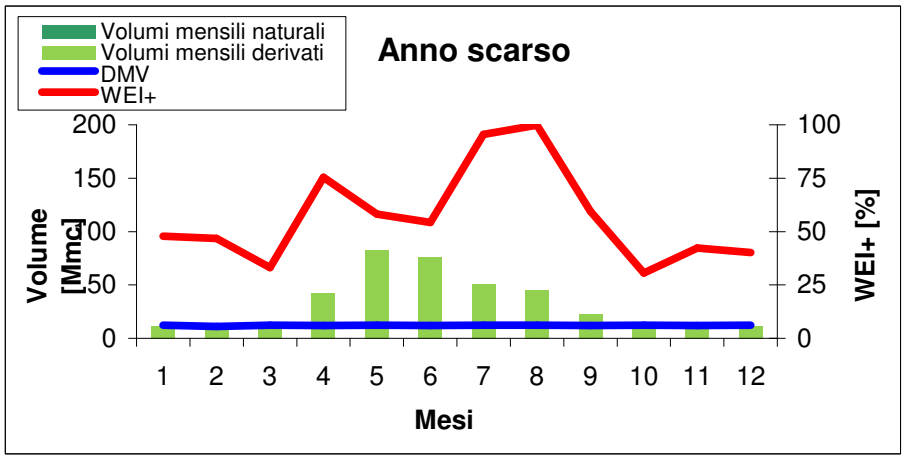
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N484	Stura di Lanzo	Stura di Lanzo	Torino	Torino Stura di Lanzo

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	883
DMV [m^3/s]	4,6



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	39,0
feb	36,6
mar	21,8
apr	59,2
mag	47,0
giu	44,0
lug	83,7
ago	87,2
set	35,5
ott	17,6
nov	14,8
dic	24,4
Anno	44,5

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	47,8
feb	46,8
mar	33,1
apr	75,4
mag	58,1
giu	54,3
lug	95,5
ago	99,9
set	59,6
ott	30,6
nov	42,2
dic	40,2
Anno	55,5

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
61,4	76,6

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
54,5	64,0

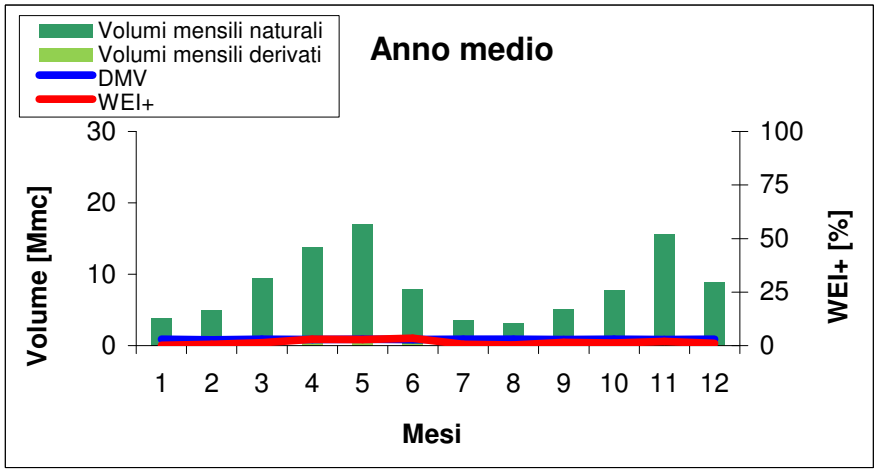
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	994	662
Prelevati da utenze	44%	59%
Vnaturale-Vderivato	56%	41%
DMV	15%	22%
Residuo	41%	19%

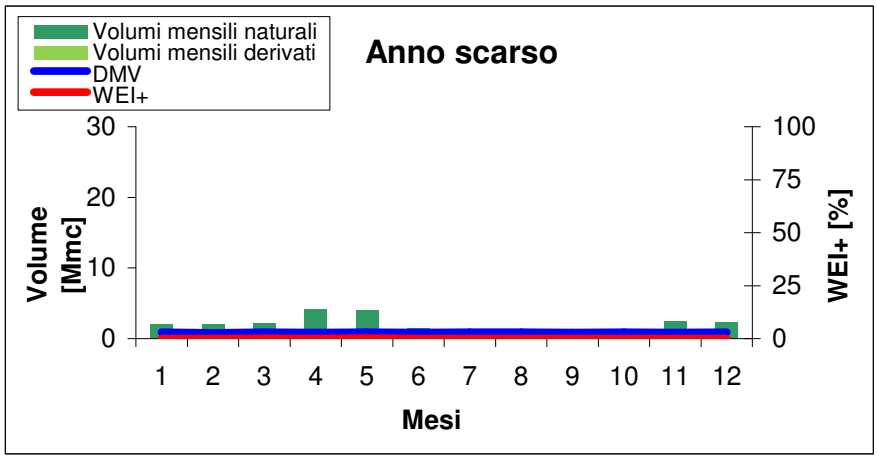
Anno medio: criticità moderata a gennaio-febbraio, aprile-maggio-giugno, settembre; elevata a luglio-agosto. Anno scarso: criticità moderata a gennaio-febbraio, maggio-giugno, settembre, novembre-dicembre; media ad aprile; molto elevata a luglio-agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è molto elevata in chiusura di bacino (44-59%). Il tratto più critico è quello disperdente compreso tra la traversa di Lanzo e Villanova mentre tra la confluenza Ceronda e l'area urbana di Torino l'asta riceve apporti dagli scarichi delle bealere e dal Ceronda stesso. I termini del bilancio idrologico derivante dalle osservazioni della stazione idrometrica presentano una situazione di debole alterazione del regime naturale. Il grado di alterazione del bilancio idrico dell'anno medio nel nodo è medio; nell'anno scarso è elevato.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N456	Malone	Malone	Front	Front Malone

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	126
DMV [m^3/s]	0,3

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,1
feb	0,6
mar	1,4
apr	3,1
mag	2,8
giu	3,4
lug	0,6
ago	0,3
set	1,5
ott	1,3
nov	2,0
dic	1,1
Anno	1,9

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,1
apr	0,1
mag	0,3
giu	0,1
lug	0,0
ago	0,0
set	0,0
ott	0,0
nov	0,1
dic	0,0
Anno	0,6

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
2,1	0,2

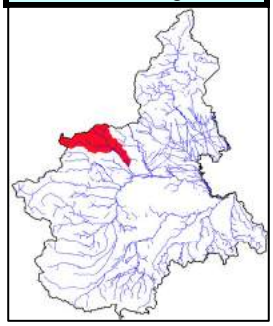
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
2,5	0,5

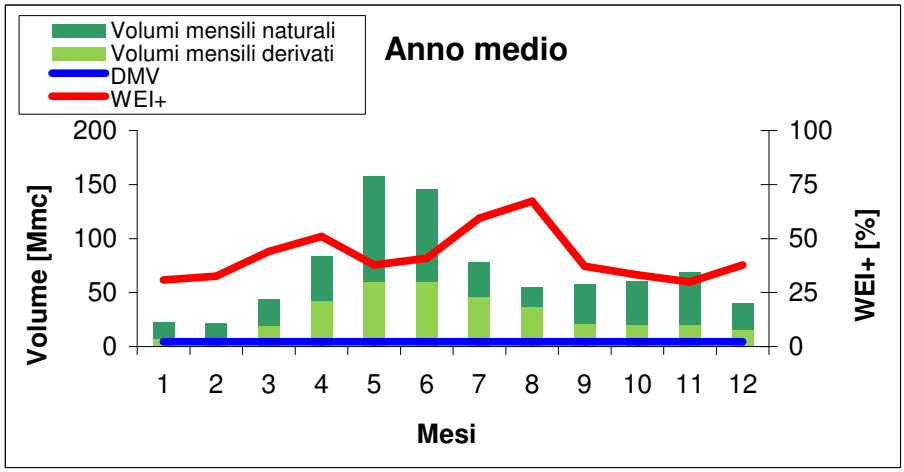
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	104	24
Prelevati da utenze	2%	0%
Vnaturale-Vderivato	98%	100%
DMV	10%	44%
Residuo	88%	56%

Nessuna criticità per la bassa pressione dei prelievi (prelievi effettivi circa 3 Mmc contro la disponibilità naturale annuale di circa 100 Mmc nell'anno medio e 25 Mmc nell'anno scarso). I dati idrologici rilevati presso la stazione manifestano una moderata alterazione del regime di deflusso per effetti antropici. Nel complesso pertanto si può considerare un grado di alterazione del regime idrologico naturale basso.

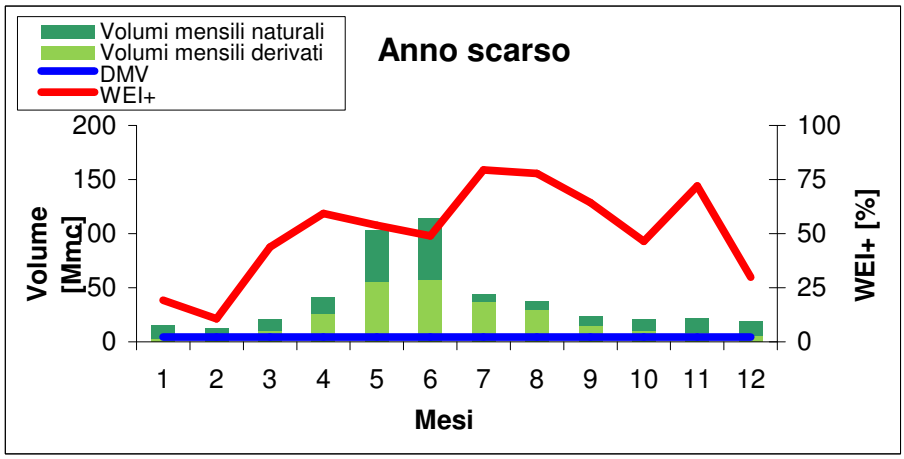
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N446	Orco	Orco	San Benigno	San Benigno Orco

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	846
DMV [m^3/s]	4,9*



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	30,8
feb	32,5
mar	44,0
apr	51,0
mag	37,8
giu	41,0
lug	59,4
ago	67,2
set	37,2
ott	33,1
nov	30,0
dic	37,8
Anno	42,6

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	19,3
feb	10,7
mar	43,8
apr	59,3
mag	53,9
giu	49,0
lug	79,4
ago	77,8
set	64,4
ott	46,4
nov	72,0
dic	29,8
Anno	51,9

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
51,3	65,7

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
46,2	56,9

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	847	483
Prelevati da utenze	42%	54%
Vnaturale-Vderivato	58%	46%
DMV	6%	11%
Residuo	52%	35%

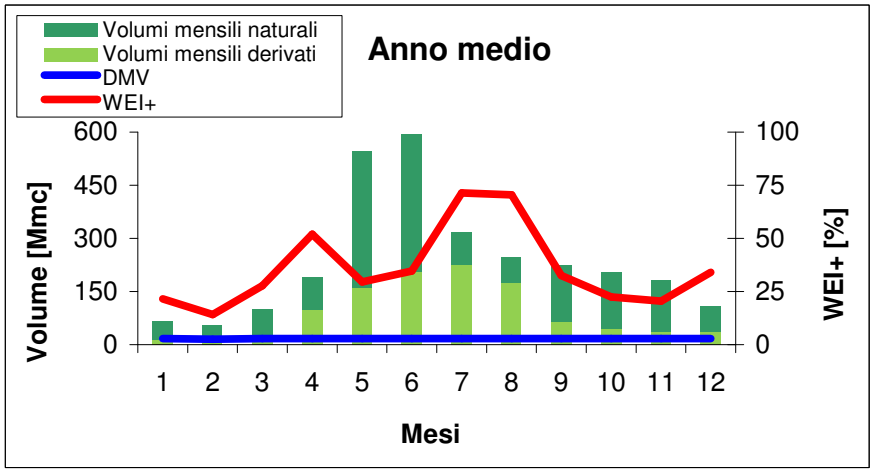
Anno medio: criticità media a agosto; anno scarso: criticità media a luglio, agosto e novembre. Il nodo si posiziona nel tratto terminale dell'asta di pianura e risente della quasi totalità dei prelievi in atto; l'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al volume naturale medio di deflusso è dell'ordine del 40-50%, mentre il volume di deflusso residuo al netto dei prelievi dissipativi e del DMV rappresenta il 30-50% del deflusso totale. Le rilevazioni idrologiche presso la stazione idrometrica evidenziano un regime di deflussi moderatamente alterato dai prelievi antropici. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico è medio in relazione all'incidenza dei prelievi dissipativi.

*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

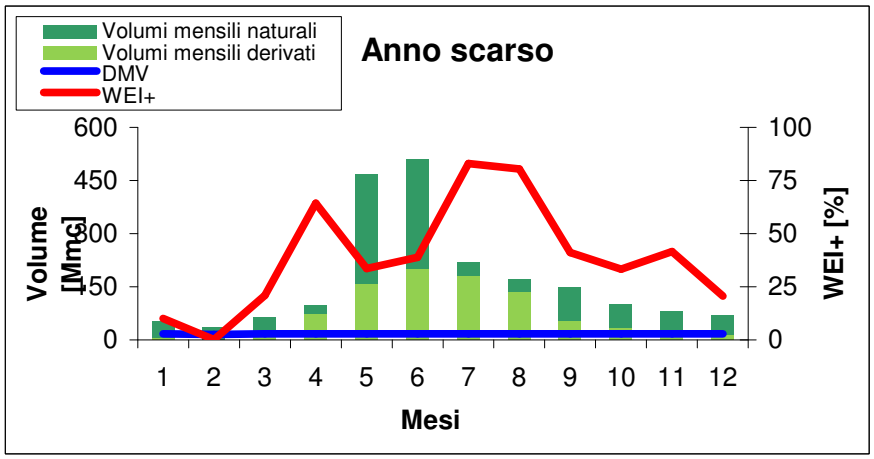
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N405	Dora Baltea	Dora Baltea	Verolengo	Verolengo Dora Baltea

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	3.888
DMV [m^3/s]	19,5*



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	21,6
feb	14,2
mar	27,8
apr	51,9
mag	29,5
giu	34,7
lug	71,5
ago	70,4
set	32,5
ott	22,5
nov	20,5
dic	34,1
Anno	39,2

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	10,2
feb	0,2
mar	20,9
apr	64,4
mag	33,6
giu	38,8
lug	83,0
ago	80,5
set	41,1
ott	33,2
nov	41,6
dic	20,6
Anno	44,6

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
52,4	57,4

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
44,5	50,4

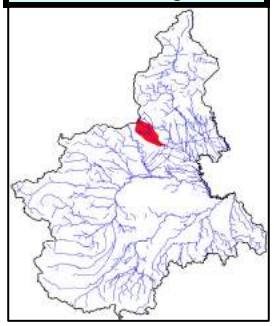
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	2.841	2.030
Prelevati da utenze	39%	44%
Vnaturale-Vderivato	61%	56%
DMV	7%	10%
Residuo	54%	46%

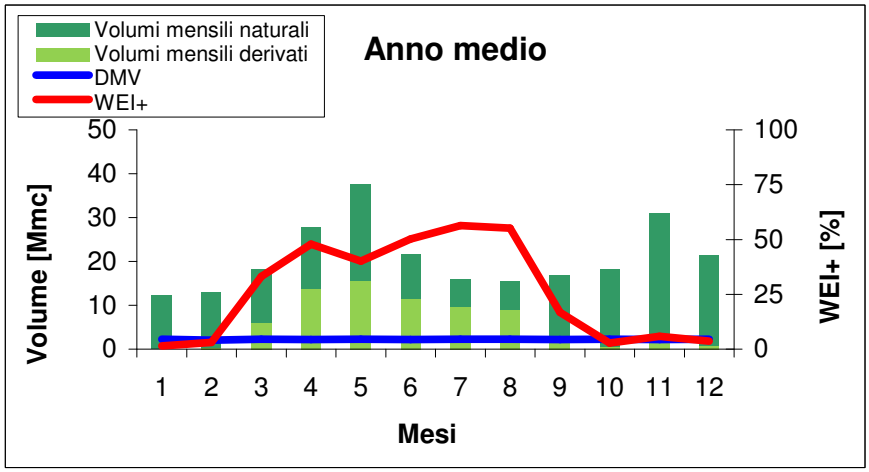
Anno medio: criticità moderata ad aprile, media a luglio-agosto; anno scarso: criticità moderata a aprile,giugno,settembre e novembre, elevata a luglio e agosto. I prelievi dei grandi canali presenti nel tratto di pianura alterano significativamente il bilancio idrologico rilevato presso la stazione idrometrica. L'incidenza di tali prelievi sul volume di deflusso annuale è circa il 40% nell'anno medio e poco superiore nell'anno scarso. Nell'asta di pianura si rilevano criticità nel periodo primaverile-estivo dovute ai prelievi. Le condizioni critiche si manifestano in alcuni casi già nel mese di aprile e la fase acuta della magra estiva si manifesta in agosto-settembre. Il grado di disequilibrio quantitativo del regime idrologico è medio-alto.

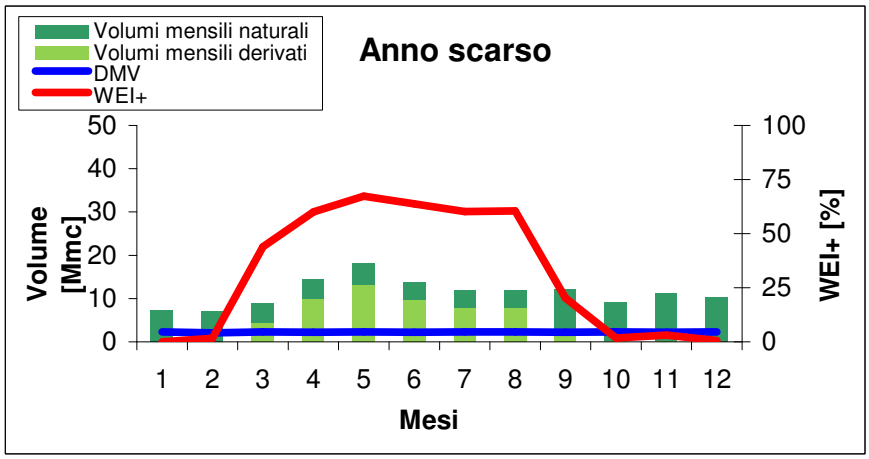
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N365	Cervo	Elvo	Carisio	Carisio Elvo

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	263
DMV [m^3/s]	0,9

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	1,5
feb	3,1
mar	33,2
apr	47,9
mag	40,2
giu	50,2
lug	56,3
ago	55,1
set	16,8
ott	2,8
nov	5,8
dic	3,7
Anno	28,4

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	1,7
mar	43,9
apr	60,1
mag	67,3
giu	63,8
lug	60,1
ago	60,5
set	20,3
ott	1,8
nov	3,1
dic	0,6
Anno	34,9

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
53,5	61,4

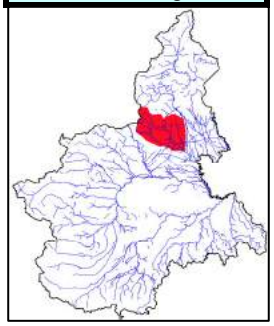
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
44,2	47,5

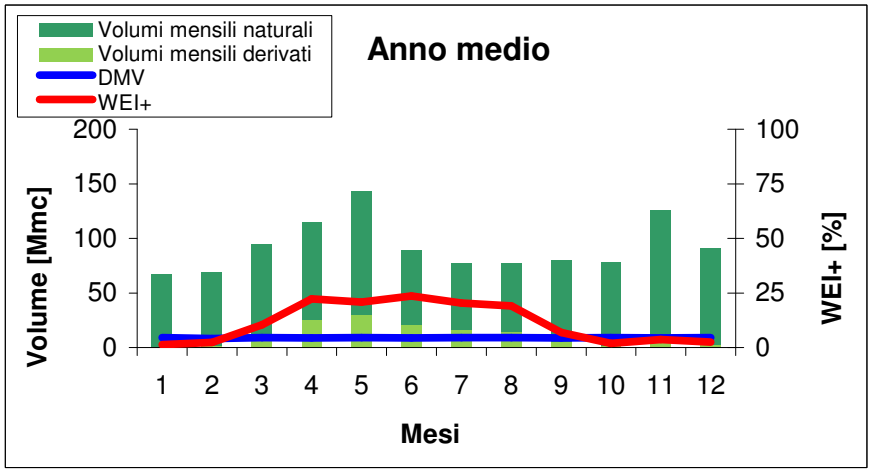
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	259	144
Prelevati da utenze	28%	39%
Vnaturale-Vderivato	72%	61%
DMV	10%	19%
Residuo	62%	42%

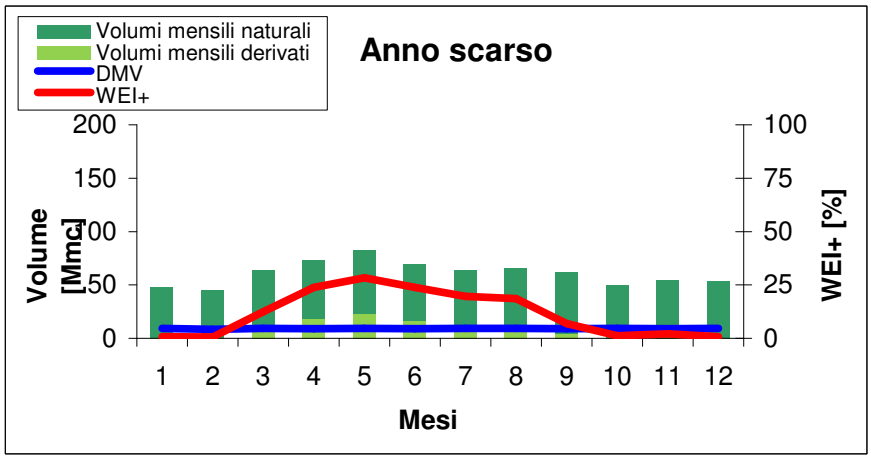
Anno medio: criticità moderata da aprile ad agosto. Anno scarso: criticità moderata da marzo ad agosto tranne maggio in cui è media. L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è significativa e raggiunge il 28% nell'anno medio e il 39% nell'anno scarso. Nel corso della stagione irrigua si manifestano le maggiori criticità. I dati di monitoraggio idrologico della stazione di misura confermano il quadro sopra rappresentato evidenziando una significativa alterazione del regime di deflusso. Nel complesso si può considerare un grado di alterazione quantitativa del regime di deflusso medio-alto.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N378	Cervo	Cervo	Quinto Vercellese	Quinto Vercellese Cervo

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	1.018
DMV [m^3/s]	3,4

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	1,3
feb	2,3
mar	10,4
apr	22,2
mag	20,8
giu	23,6
lug	20,4
ago	19,1
set	6,9
ott	1,9
nov	3,6
dic	2,5
Anno	12,0

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,7
feb	0,6
mar	12,4
apr	23,8
mag	28,4
giu	23,8
lug	19,6
ago	18,6
set	6,9
ott	1,2
nov	2,1
dic	0,8
Anno	13,1

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
21,1	22,8

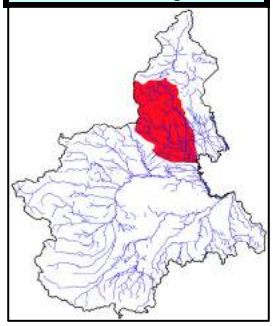
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
19,3	20,9

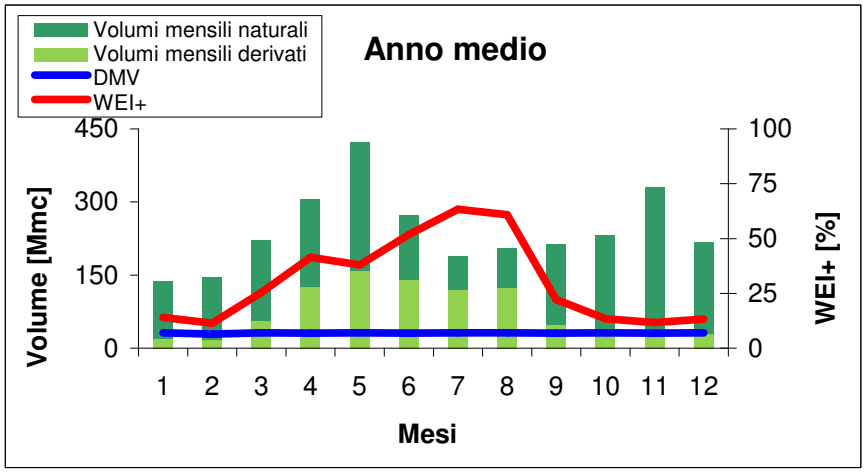
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	1125	734
Prelevati da utenze	12%	13%
Vnaturale-Vderivato	88%	87%
DMV	10%	15%
Residuo	78%	72%

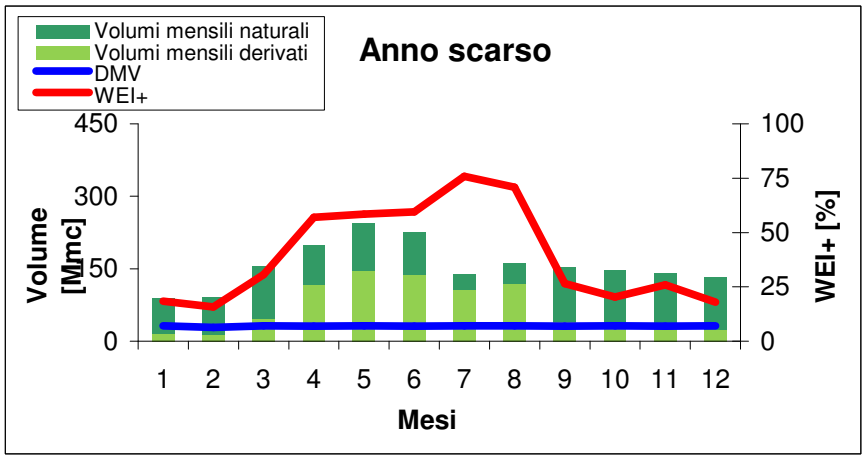
Nessuna criticità nell'anno medio e nell'anno scarso. L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è bassa (12-13%); Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica presenta bassa incidenza delle alterazioni antropiche a passo giornaliero-mensile. Il tratto più critico dell'asta di pianura si localizza nel settore più a monte del nodo in esame, tra lo sbocco vallivo e la confluenza dell'Elvo, con crisi idriche piuttosto frequenti e persistenti per alcuni mesi estivi. Il giudizio relativo all'intera asta di pianura del Cervo può pertanto essere orientato verso un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N1090	Sesia	Sesia	Palestro	Palestro Sesia

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	2587
DMV [m^3/s]	11,9

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	14,0
feb	11,5
mar	25,4
apr	41,4
mag	37,9
giu	51,8
lug	63,3
ago	60,9
set	22,2
ott	13,4
nov	11,6
dic	13,3
Anno	22,1

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	18,4
feb	15,8
mar	30,7
apr	56,9
mag	58,4
giu	59,5
lug	75,9
ago	70,9
set	26,5
ott	20,3
nov	25,9
dic	17,9
Anno	27,2

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
35,1	40,7

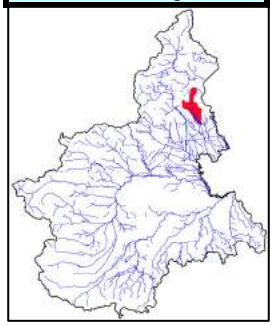
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
29,4	33,1

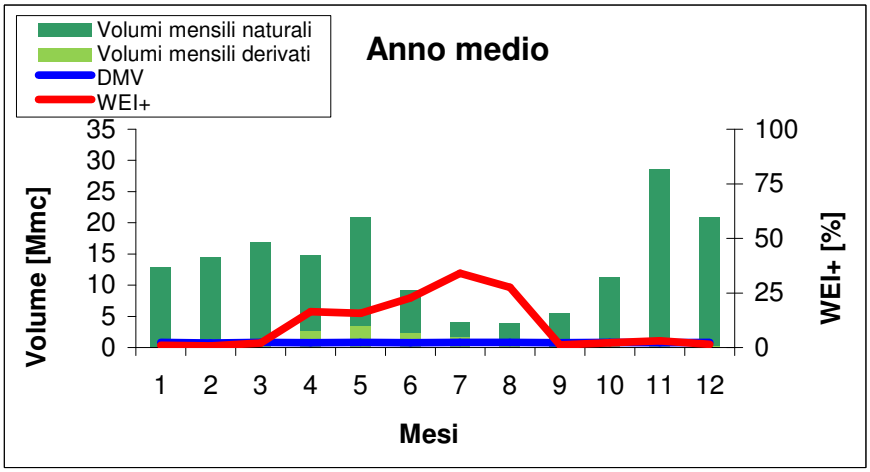
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	2939	1892
Prelevati da utenze	31%	44%
Vnaturale-Vderivato	69%	56%
DMV	13%	20%
Residuo	56%	36%

Criticità moderata da aprile ad agosto dell'anno medio; anno scarso: criticità moderata da aprile a giugno, media a luglio-agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi su base annuale è dell'ordine del 30% nell'anno medio e supera il 40% nell'anno scarso. Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica presenta moderati effetti di alterazione antropica a scala giornaliera-mensile. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico è medio relativamente all'anno medio e si accentua nell'anno scarso soprattutto per l'effetto dei prelievi irrigui.

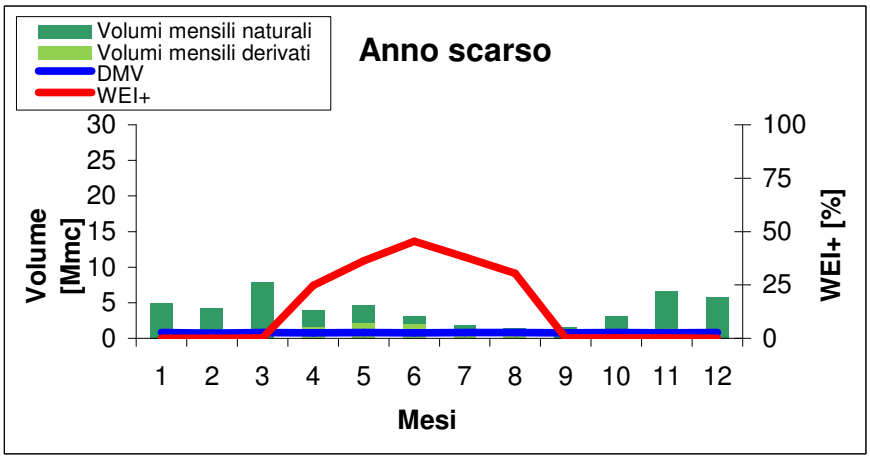
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N243	Agogna - Terdoppio	Agogna	Momo	Momo Agogna

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	217
DMV [m^3/s]	0,9*



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	1,0
feb	0,7
mar	2,0
apr	16,4
mag	15,7
giu	22,7
lug	34,0
ago	27,5
set	1,2
ott	2,2
nov	3,1
dic	1,5
Anno	7,6

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,1
apr	24,7
mag	36,2
giu	45,4
lug	38,1
ago	30,4
set	0,1
ott	0,1
nov	0,1
dic	0,0
Anno	7,9

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
26,7	42,1

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
18,2	24,8

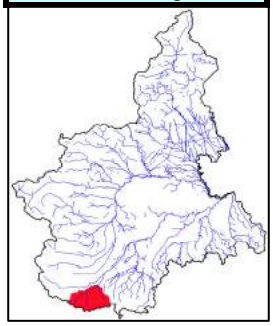
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	170	52
Prelevati da utenze	8%	14%
Vnaturale-Vderivato	92%	86%
DMV	6%	18%
Residuo	86%	68%

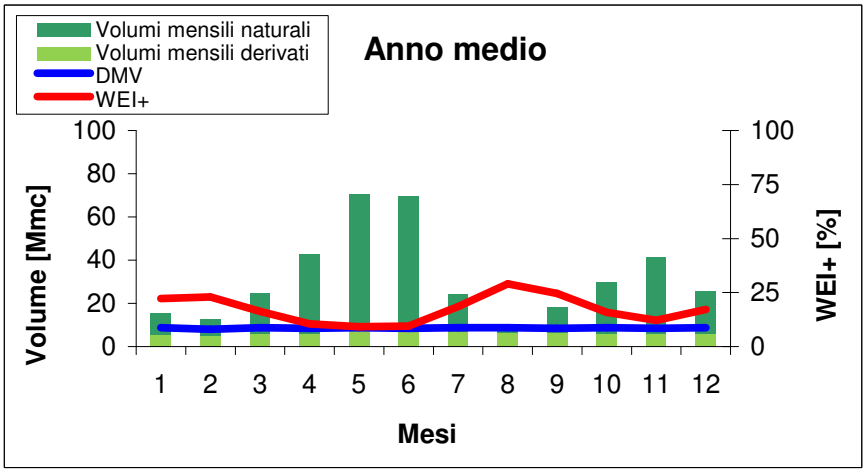
Anno medio: nessuna criticità; anno scarso: criticità moderata a maggio, giugno, luglio. L'incidenza su base annuale dei prelievi dissipativi è medio-bassa (8-14% tra anno medio e anno scarso). Nel complesso il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio in corrispondenza del nodo in esame.

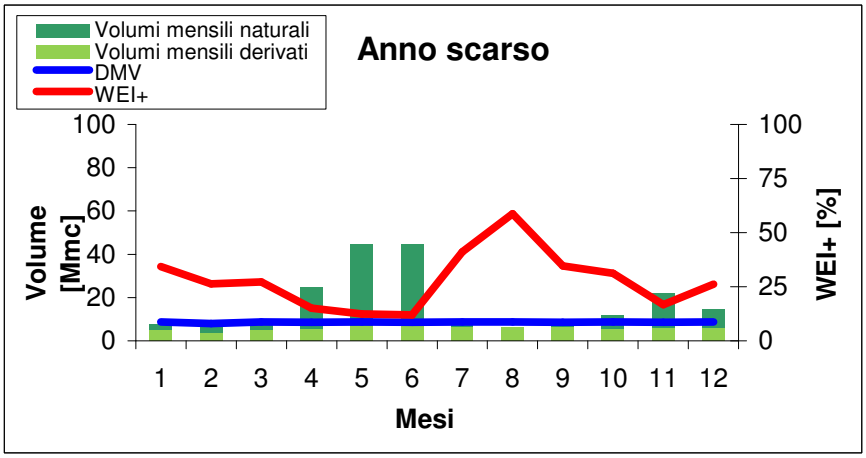
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N772	Stura di Demonte	Gesso	Borgo San Dalmazzo	Borgo S.Dalmazzo Gesso

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	525
DMV [m^3/s]	3,3

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	22,2
feb	22,9
mar	16,3
apr	10,4
mag	9,1
giu	9,5
lug	18,5
ago	29,0
set	24,6
ott	15,9
nov	12,1
dic	17,2
Anno	14,8

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	34,4
feb	26,4
mar	27,3
apr	15,0
mag	12,4
giu	11,9
lug	41,2
ago	58,8
set	34,6
ott	31,3
nov	16,7
dic	26,1
Anno	17,5

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
15,2	24,1

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
13,5	17,3

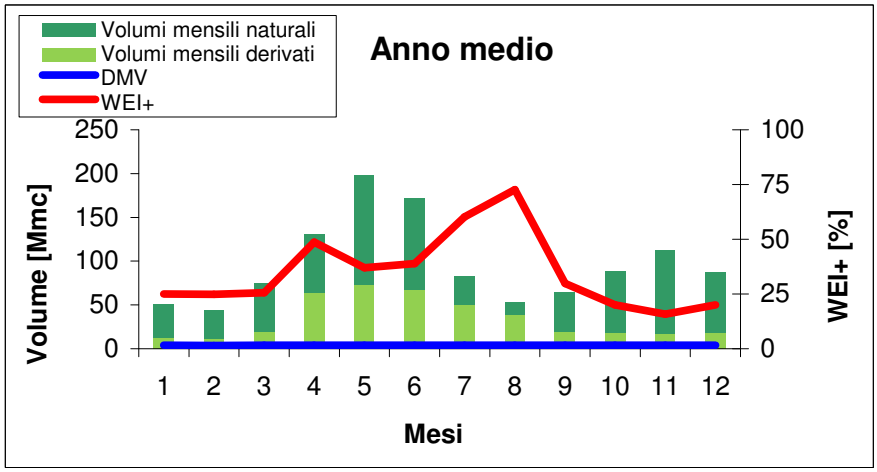
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	523	331
Prelevati da utenze	14%	21%
Vnaturale-Vderivato	86%	79%
DMV	20%	31%
Residuo	66%	48%

Anno medio: nessuna criticità; anno scarso: criticità moderata luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi su base annuale è bassa (14% nell'anno medio, 21% nell'anno scarso). Le misure di portata differenziali eseguite lungo il tratto di pianura hanno confermato le forti criticità per l'effetto disperdente dell'alveo che tra Roccavione e Cuneo presenta tratti estesi in asciutta in particolare nel periodo estivo. Il grado di alterazione quantitativa del bilancio idrologico è elevato.

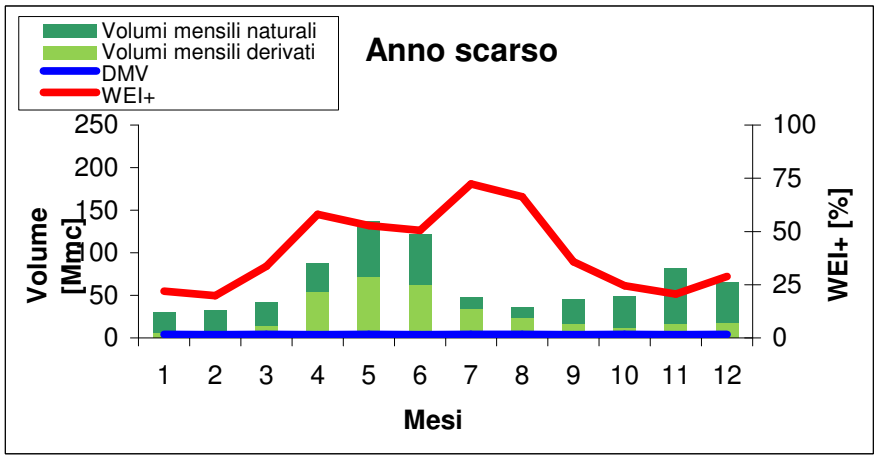
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N788	Stura di Demonte	Stura di Demonte	Fossano	Fossano Stura di Demonte

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	1249
DMV [m^3/s]	4,5*



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	25,0
feb	24,9
mar	25,7
apr	48,7
mag	37,0
giu	38,9
lug	60,3
ago	72,7
set	29,8
ott	20,1
nov	15,7
dic	20,0
Anno	35,2

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	21,9
feb	19,8
mar	33,6
apr	58,1
mag	52,8
giu	50,5
lug	72,3
ago	66,3
set	35,8
ott	24,5
nov	20,6
dic	28,8
Anno	36,6

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
50,5	56,4

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
44,5	50,1

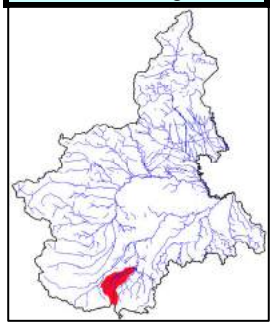
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	1179	800
Prelevati da utenze	35%	42%
Vnaturale-Vderivato	65%	58%
DMV	4%	6%
Residuo	61%	52%

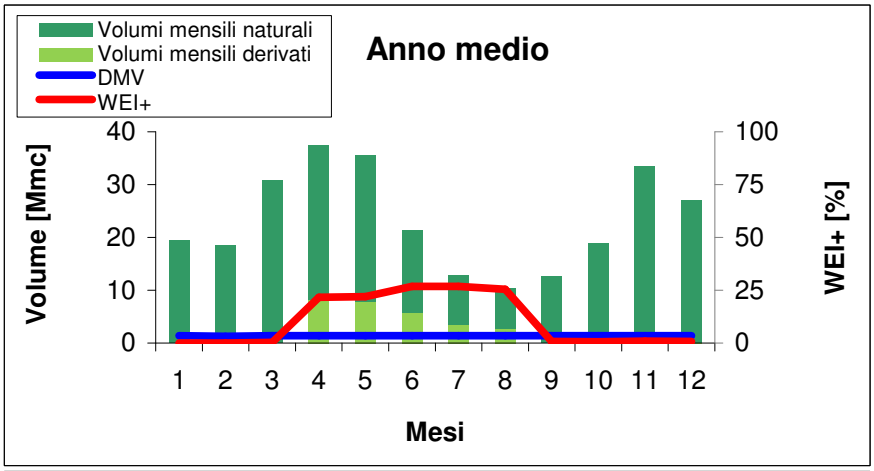
Anno medio: criticità moderata da aprile a luglio, media ad agosto; anno scarso: criticità moderata da marzo a giugno e a settembre, media a luglio-agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi sulla risorsa naturale disponibile è considerevole (35% nell'anno medio, 42% nell'anno scarso). Le condizioni più critiche si manifestano nei mesi estivi e sono più marcate a monte di Fossano, a ridosso della confluenza con il Gesso, dove sono localizzati i maggiori prelievi e il corso d'acqua non beneficia ancora dei contributi di drenaggio della falda e di scolo irriguo. Nel tratto mediano di pianura gli apporti di subalveo e di scolo irriguo diventano significativi. Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica manifesta significativi effetti di alterazione dovuta ai prelievi dissipativi. Il giudizio sul grado di alterazione quantitativa del regime idrologico è medio.

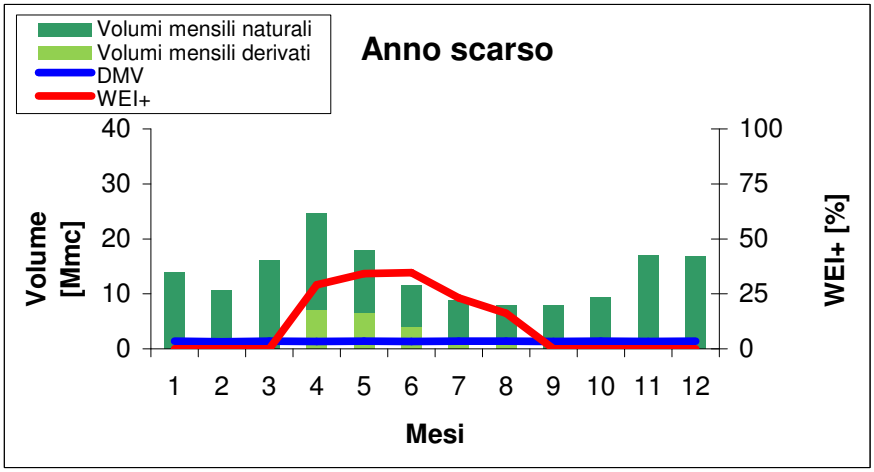
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N802	Tanaro	Pesio	Carrù	Carrù Pesio

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	402
DMV [m^3/s]	0,5

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,3
apr	21,6
mag	22,0
giu	26,9
lug	26,8
ago	25,5
set	0,8
ott	0,7
nov	0,9
dic	0,7
Anno	10,3

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,0
apr	29,1
mag	34,2
giu	34,6
lug	23,1
ago	16,1
set	0,0
ott	0,0
nov	0,0
dic	0,0
Anno	10,5

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
26,5	26,1

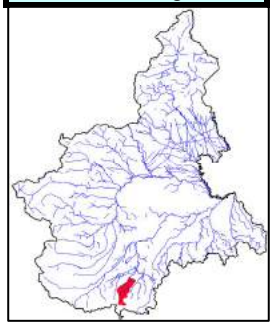
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
21,4	22,4

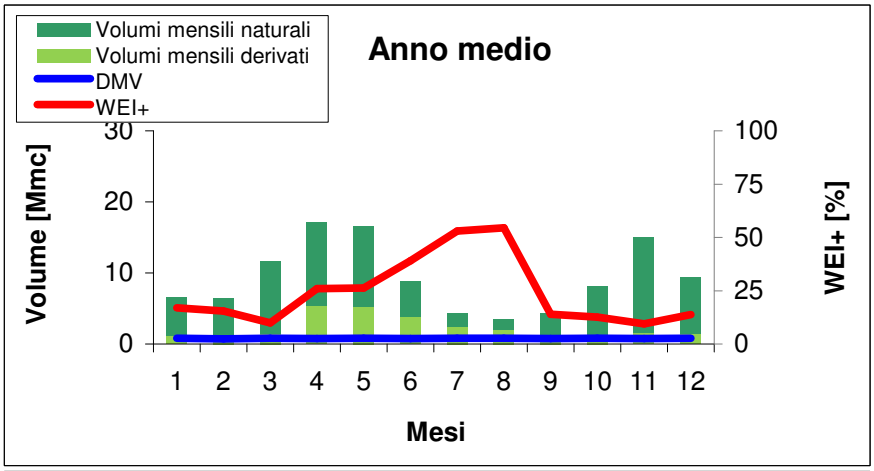
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	283	168
Prelevati da utenze	10%	13%
Vnaturale-Vderivato	90%	87%
DMV	6%	10%
Residuo	84%	77%

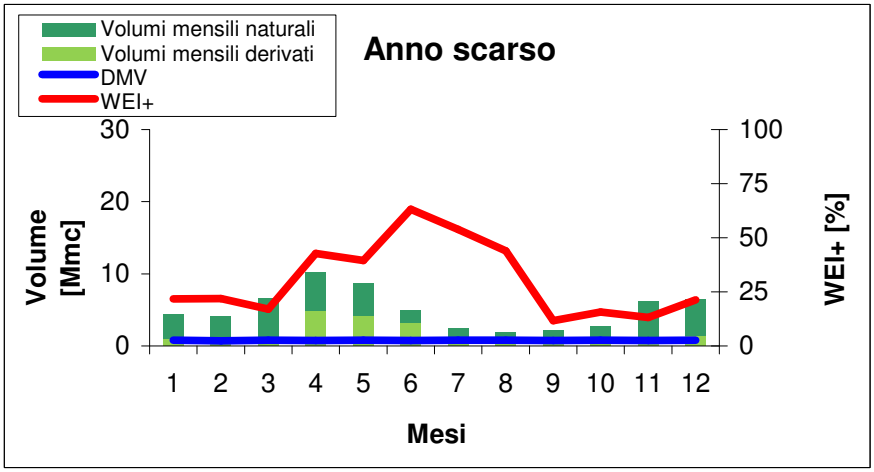
Non si rilevano criticità nè nell'anno medio nè nell'anno scarso. L'incidenza dei prelievi sul deflusso naturale disponibile è bassa (10-13%). Il regime idrologico rilevato in questo nodo idraulico non presenta significative alterazioni antropiche a passo giornaliero-mensile, ed è pertanto riferibile a un grado di alterazione quantitativa basso.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N809	Tanaro	Ellero	Mondovì	Ellero Mondovì

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	177
DMV [m^3/s]	0,3

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	17,0
feb	15,5
mar	9,9
apr	26,0
mag	26,3
giu	39,0
lug	52,9
ago	54,5
set	14,0
ott	12,6
nov	9,4
dic	13,8
Anno	21,3

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	21,8
feb	21,9
mar	17,0
apr	42,7
mag	39,6
giu	63,1
lug	53,8
ago	43,9
set	11,7
ott	15,6
nov	13,1
dic	21,2
Anno	23,5

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
45,6	51,5

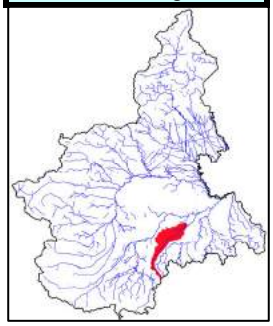
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
30,8	35,4

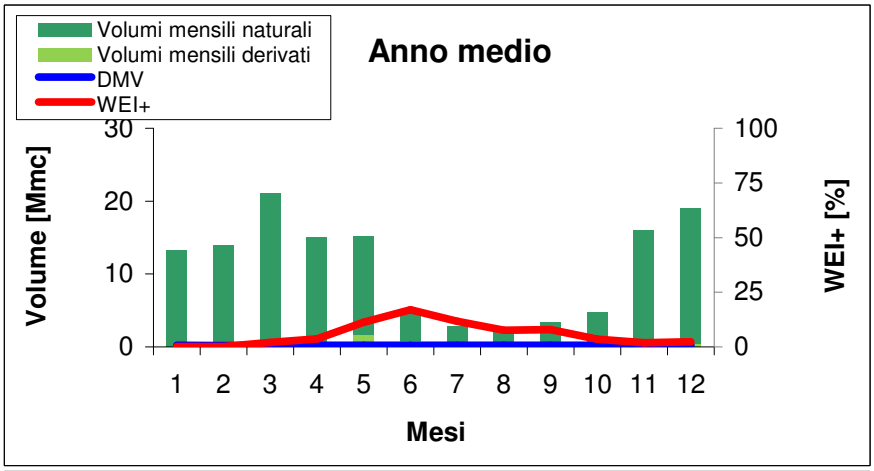
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	132	70
Prelevati da utenze	21%	30%
Vnaturale-Vderivato	79%	70%
DMV	7%	14%
Residuo	72%	56%

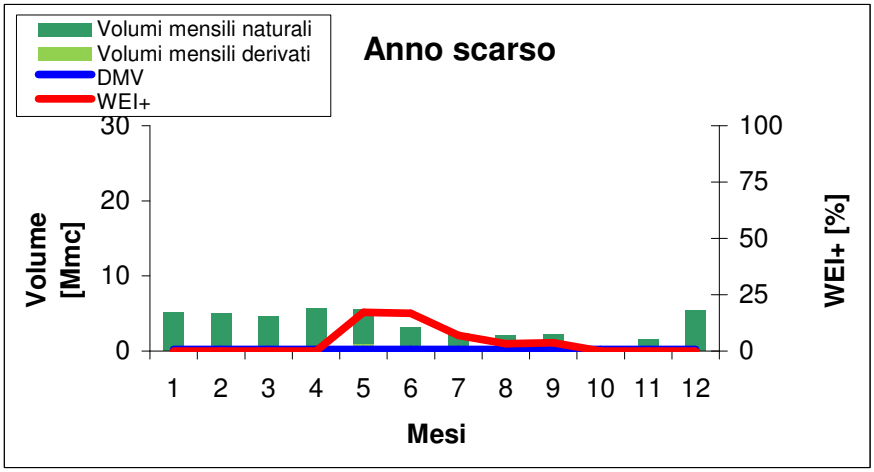
Anno medio: criticità moderata nel periodo giugno-agosto; anno scarso: criticità moderata da aprile ad agosto. L'incidenza dei prelievi sul deflusso naturale disponibile è su base annuale del 21-30%. Il regime idrologico osservato presenta segni di alterazione antropica significativi nella stagione estiva. Nel complesso può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N869	Tanaro	Belbo	Castelnuovo	Castelnuovo Belbo

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	417
DMV [m^3/s]	0,1

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,1
feb	0,2
mar	2,1
apr	3,6
mag	11,3
giu	17,1
lug	11,7
ago	7,6
set	7,9
ott	3,5
nov	1,9
dic	2,4
Anno	4,0

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	0,0
feb	0,0
mar	0,0
apr	0,1
mag	17,1
giu	16,8
lug	6,9
ago	3,2
set	3,7
ott	0,0
nov	0,0
dic	0,0
Anno	2,7

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
13,2	10,3

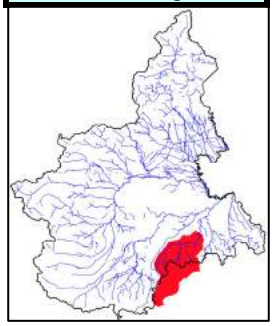
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
8,9	9,2

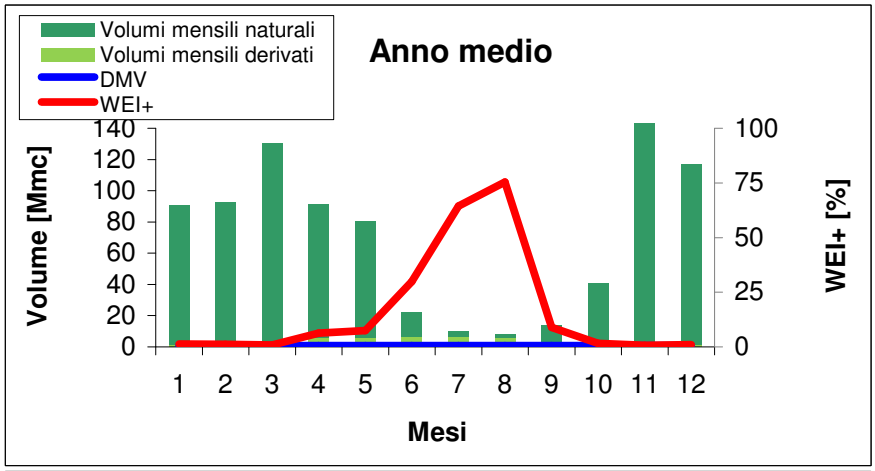
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	133	50
Prelevati da utenze	4%	4%
Vnaturale-Vderivato	96%	96%
DMV	2%	5%
Residuo	94%	91%

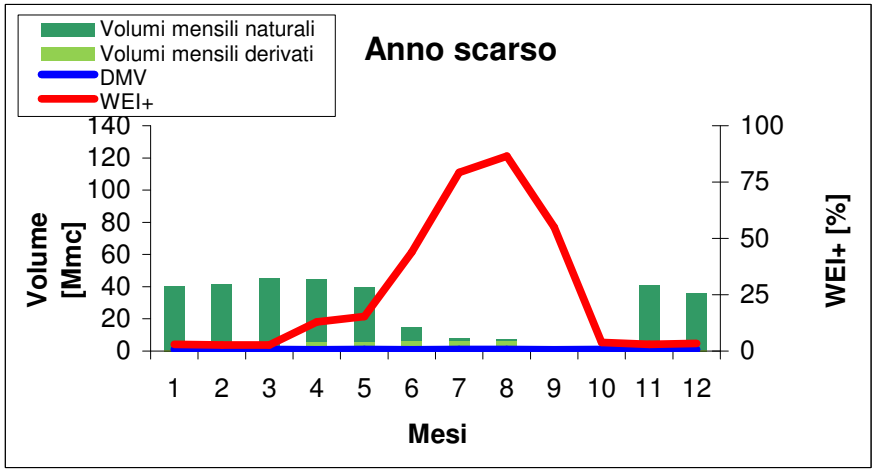
Non si rilevano criticità nell'anno medio e nell'anno scarso per la bassa pressione dei prelievi dissipativi (4% del volume di deflusso naturale su base annuale). Il regime idrologico misurato presenta peraltro significative alterazioni antropiche per sottrazione di portata. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere classificato come medio, in relazione alla presenza di prelievi dissipativi singolarmente di bassa entità, ma in grado di produrre effetti significativi nel contesto idrologico del bacino, povero di risorsa naturale soprattutto nei mesi estivi interessati dall'irrigazione.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N898	Bormida	Bormida	Cassine	Cassine Bormida

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	1524
DMV [m^3/s]	1*

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	1,3
feb	1,2
mar	0,9
apr	6,2
mag	7,5
giu	29,9
lug	64,4
ago	75,4
set	8,9
ott	1,6
nov	0,8
dic	1,1
Anno	4,6

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	3,0
feb	2,7
mar	2,7
apr	13,0
mag	15,3
giu	43,9
lug	79,2
ago	86,5
set	55,0
ott	3,9
nov	2,9
dic	3,5
Anno	5,8

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
47,9	66,3

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
14,3	24,2

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	861	326
Prelevati da utenze	4%	12%
Vnaturale-Vderivato	96%	88%
DMV	1%	3%
Residuo	95%	85%

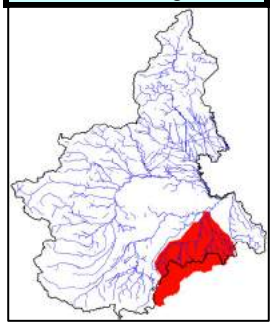
Anno medio: criticità moderata a luglio, media ad agosto; anno scarso: criticità moderata a giugno e settembre, media a luglio, elevata ad agosto.

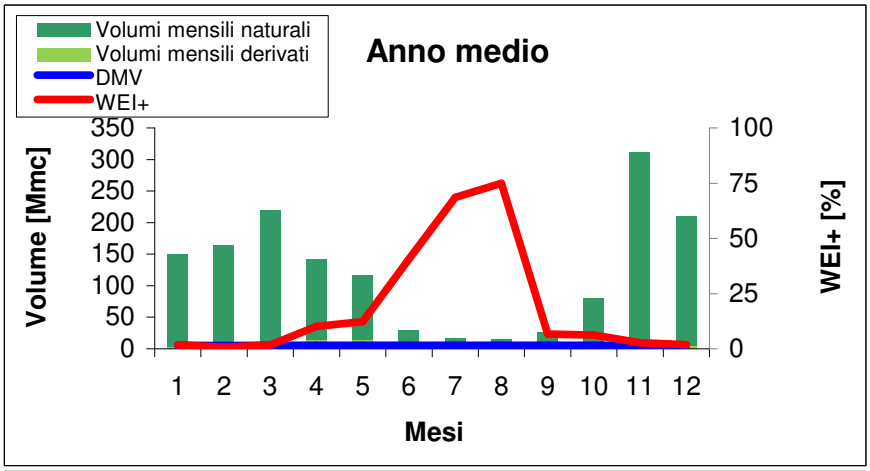
L'incidenza dei prelievi dissipativi in questo nodo rispetto alla disponibilità naturale è medio-bassa (4-12%) ma va considerato che il sito si colloca all'inizio del tratto di pianura più critico per gli effetti delle sottrazioni dissipative per irrigazione. Il regime idrologico osservato (al lordo del prelievo del canale Carlo Alberto) è parzialmente condizionato dai prelievi dissipativi. Si può pertanto considerare un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

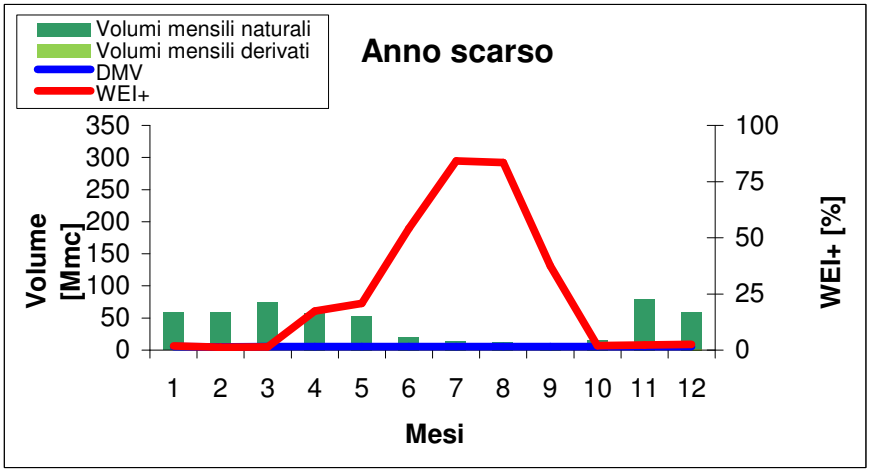
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N924	Bormida	Bormida	Alessandria	Alessandria Bormida

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	2578
DMV [m^3/s]	2,1

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	1,8
feb	0,7
mar	1,7
apr	10,1
mag	12,4
giu	40,6
lug	68,5
ago	74,9
set	6,7
ott	6,2
nov	2,8
dic	1,9
Anno	6,2

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	1,9
feb	1,2
mar	1,5
apr	17,4
mag	20,8
giu	54,2
lug	84,2
ago	83,4
set	37,5
ott	2,0
nov	2,2
dic	2,5
Anno	5,6

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
56,8	71,2

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
19,2	30,0

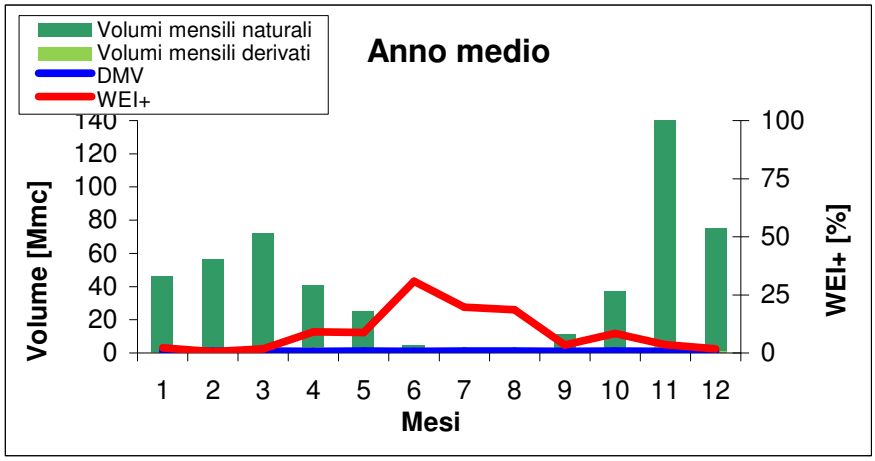
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	1490	497
Prelevati da utenze	6%	12%
Vnaturale-Vderivato	94%	88%
DMV	5%	14%
Residuo	89%	74%

Anno medio: criticità moderata a giugno, media a luglio e agosto; anno scarso: criticità moderata a giugno e settembre, elevata a luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi sul volume di deflusso annuale naturale è medio bassa (6-12%), ma nei mesi idrologicamente più poveri della stagione irrigua si verificano significative criticità a carico delle utenze irrigue. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato elevato.

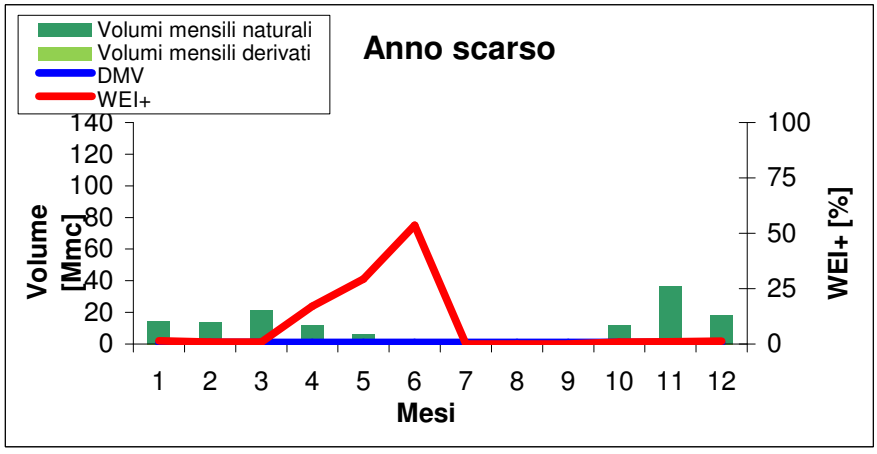
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N57	Orba	Orba	Basaluzzo	Basaluzzo Orba

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	727
DMV [m^3/s]	1,2*



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	2,3
feb	0,6
mar	1,8
apr	9,0
mag	8,8
giu	30,8
lug	19,7
ago	18,7
set	3,5
ott	8,4
nov	3,6
dic	1,8
Anno	4,1

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	1,4
feb	0,8
mar	0,8
apr	17,0
mag	29,4
giu	53,5
lug	0,0
ago	0,0
set	0,0
ott	0,9
nov	1,1
dic	1,3
Anno	3,1

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
27,7	48,2

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
10,2	19,1

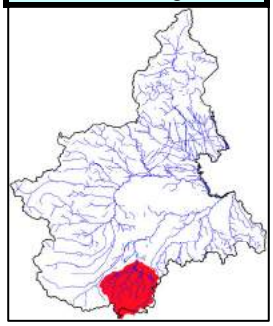
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	517	130
Prelevati da utenze	4%	6%
Vnaturale-Vderivato	96%	94%
DMV	2%	10%
Residuo	94%	84%

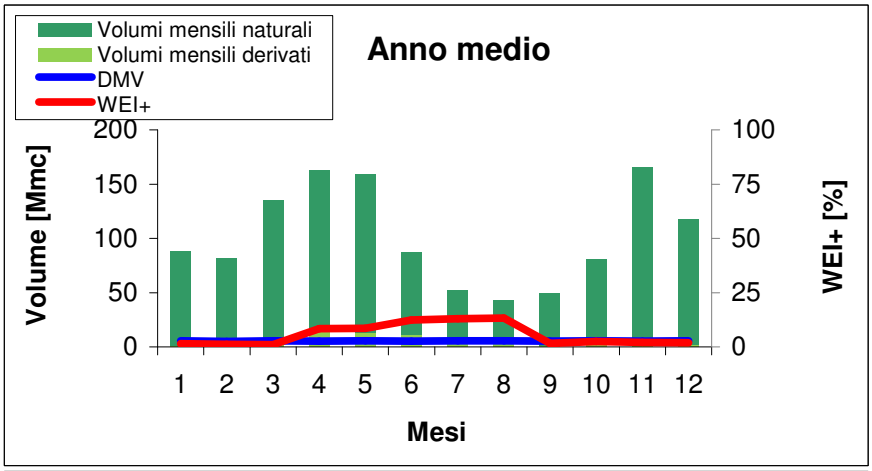
Anno medio: nessuna criticità; anno scarso: criticità moderata a giugno. L'incidenza dei prelievi dissipativi sul volume di deflusso medio annuale è bassa (4-6%), ma nei mesi della stagione irrigua si manifestano forti criticità a carico delle utenze in ragione anche del regime di magra idrologica che caratterizza il periodo estivo. Il bilancio idrologico osservato, al lordo del prelievo del canale Fresonara che deriva in corrispondenza della stazione idrometrica, presenta significativi effetti di alterazione antropica. Nel complesso il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio-elevato in corrispondenza del nodo in esame.

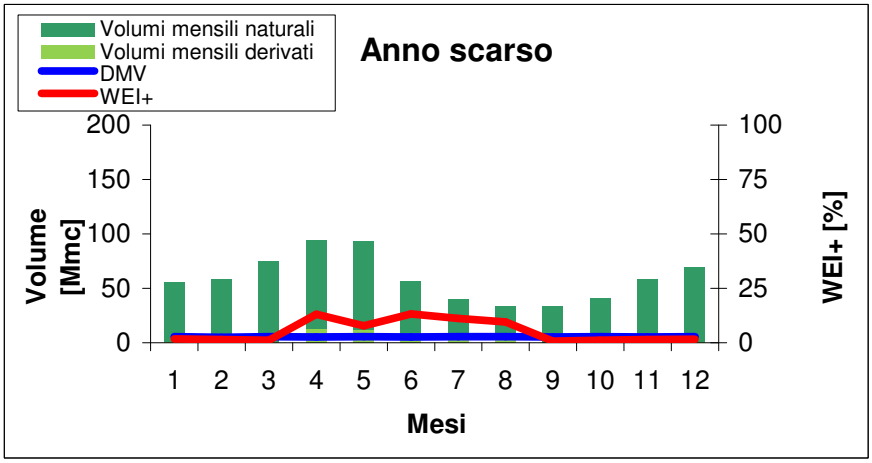
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N835	Tanaro	Tanaro	Farigliano	Farigliano Tanaro

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	1541
DMV [m^3/s]	2,1

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	1,5
feb	1,2
mar	1,1
apr	8,4
mag	8,5
giu	12,4
lug	13,0
ago	13,3
set	1,7
ott	2,5
nov	2,0
dic	1,9
Anno	5,1

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	1,7
feb	1,5
mar	1,1
apr	13,0
mag	7,8
giu	13,3
lug	11,1
ago	9,6
set	0,7
ott	1,2
nov	1,4
dic	1,7
Anno	5,0

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
12,8	11,1

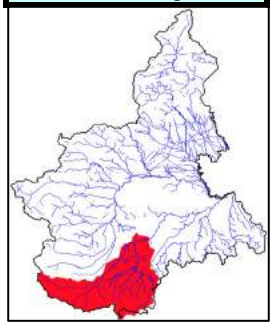
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
9,3	9,9

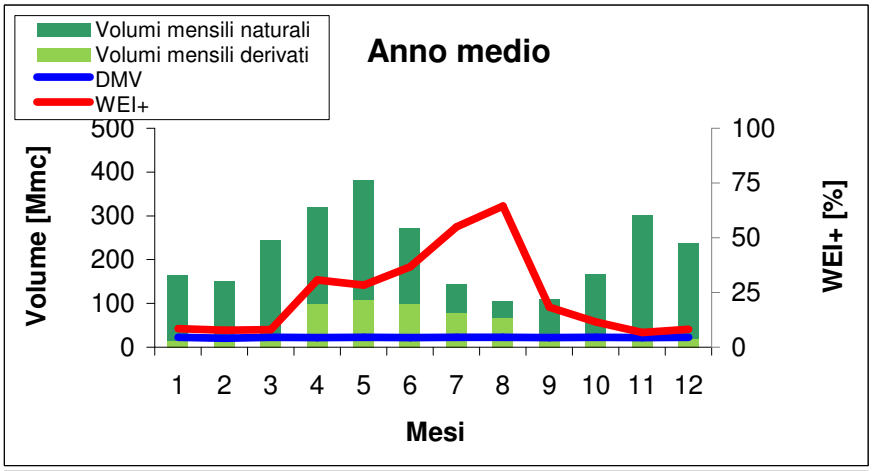
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	1260	820
Prelevati da utenze	5%	6%
Vnaturale-Vderivato	95%	94%
DMV	5%	8%
Residuo	90%	86%

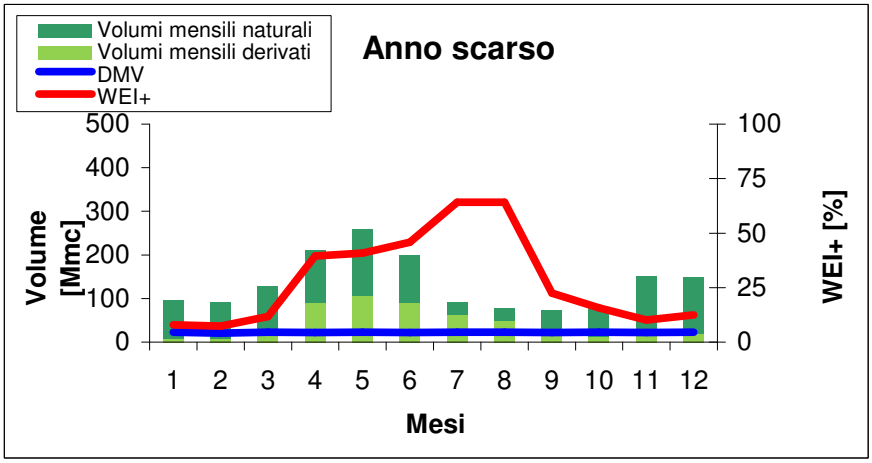
Nessuna criticità nell'anno medio e nell'anno scarso per assenza di significativi prelievi dissipativi. Il bilancio idrologico osservato presenta caratteristiche sostanzialmente naturali. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio in relazione al fatto che su alcuni affluenti del settore di testata del bacino del Tanaro (Pesio, Ellero) sono presenti prelievi dissipativi significativi i cui effetti, rilevabili a scala locale, non dovrebbero comunque incidere sensibilmente sul regime dell'asta del Tanaro più a valle grazie al rientro dei volumi irrigui attraverso gli scoli superficiali e il subalveo.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N842	Tanaro	Tanaro	Alba	Alba Tanaro

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	3379
DMV [m^3/s]	8,5

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	8,5
feb	7,7
mar	8,1
apr	30,7
mag	28,4
giu	36,6
lug	55,0
ago	64,5
set	18,3
ott	11,5
nov	6,7
dic	8,2
Anno	22,2

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	7,9
feb	7,4
mar	11,8
apr	39,5
mag	40,8
giu	45,8
lug	64,2
ago	64,1
set	22,5
ott	15,6
nov	10,1
dic	12,6
Anno	24,1

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
47,3	54,2

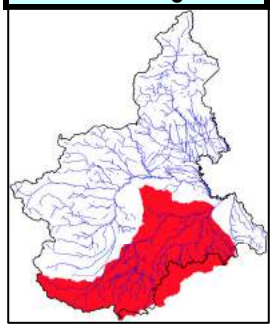
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
35,5	41,4

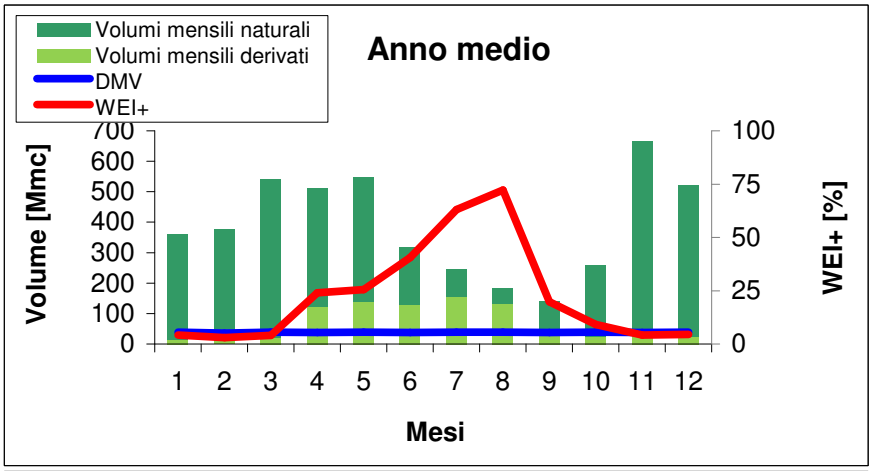
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	2659	1696
Prelevati da utenze	22%	29%
Vnaturale-Vderivato	78%	71%
DMV	10%	16%
Residuo	68%	55%

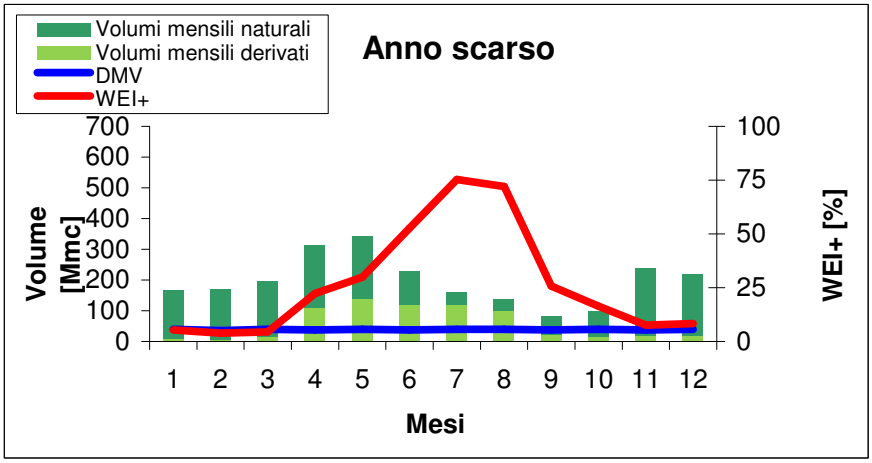
Anno medio: criticità moderata da giugno ad agosto; anno scarso: criticità moderata da aprile ad agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi sul deflusso medio annuale naturale è significativa (22-29%). Il regime idrologico osservato dalla stazione idrometrica presenta, a passo giornaliero, caratteri di moderata alterazione antropica. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può esser considerato medio in ragione sia di quanto osservato sull'asta del Tanaro sia dell'effetto dei prelievi dissipativi a scala di bacino seppure parzialmente mitigati dal rientro, all'altezza della sezione di controllo in esame, di buona parte dei volumi prelevati attraverso gli scoli irrigui e il subalveo.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N929	Tanaro	Tanaro	Montecastello	Montecastello Tanaro

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	7985
DMV [m^3/s]	14,6

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	4,2
feb	3,0
mar	4,1
apr	24,0
mag	25,6
giu	40,6
lug	63,0
ago	72,3
set	19,8
ott	9,2
nov	4,2
dic	4,5
Anno	17,8

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	5,4
feb	3,8
mar	4,5
apr	22,3
mag	29,9
giu	52,7
lug	75,3
ago	72,0
set	25,7
ott	16,3
nov	7,6
dic	8,4
Anno	19,3

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
55,7	59,7

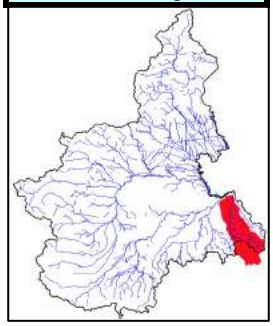
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
36,2	44,0

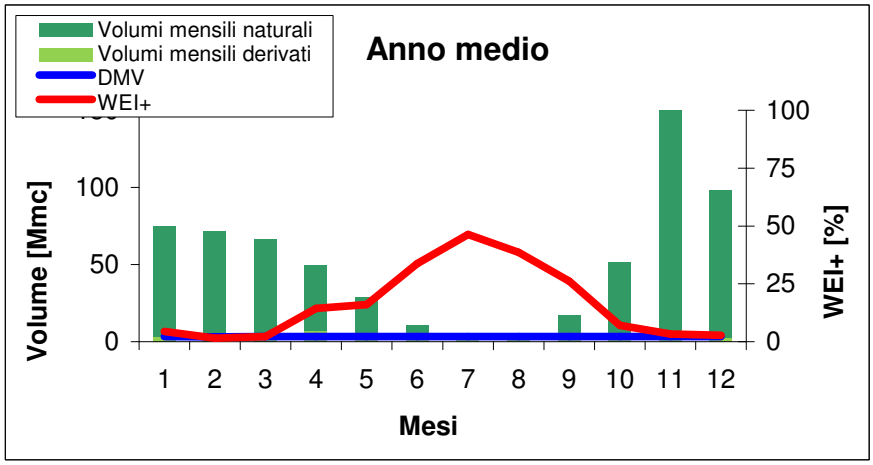
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	4757	2873
Prelevati da utenze	17%	24%
Vnaturale-Vderivato	83%	76%
DMV	10%	16%
Residuo	73%	60%

Anno medio: criticità moderata a giugno e luglio, media ad agosto; anno scarso: criticità moderata a giugno, media a luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi dell'intero bacino sul deflusso naturale annuale disponibile è significativa (17-24%) Il regime idrologico osservato presenta caratteri di significativa alterazione antropica. Si può considerare un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

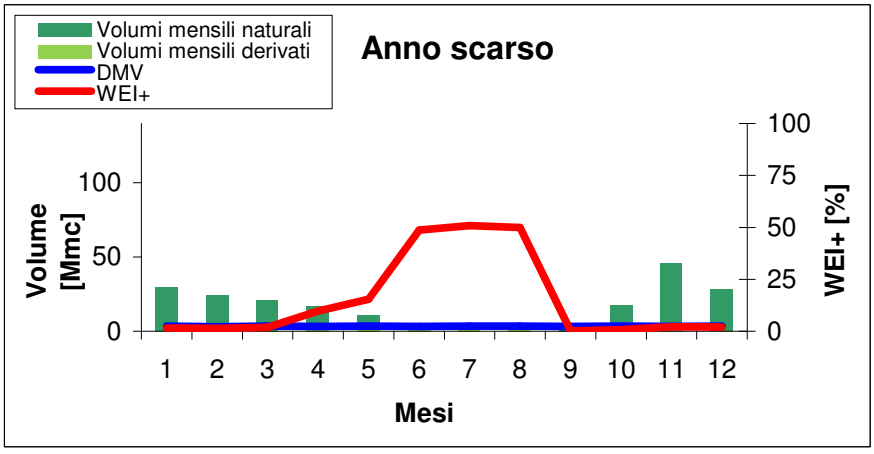
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N964	Scrivia - Curone	Scrivia	Guazzora	Guazzora Scrivia

Stralcio cartografico





Dati bacino sotteso	
S [km^2]	954
DMV [m^3/s]	1,3



Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	4,5
feb	1,6
mar	2,2
apr	14,3
mag	16,0
giu	33,7
lug	46,3
ago	38,6
set	26,2
ott	7,1
nov	3,3
dic	2,8
Anno	6,5

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	1,5
feb	1,4
mar	1,8
apr	9,7
mag	15,5
giu	48,7
lug	50,9
ago	49,9
set	0,2
ott	0,8
nov	2,2
dic	2,0
Anno	5,1

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
37,9	46,8

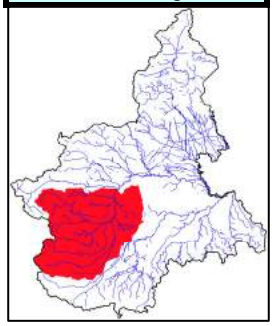
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
20,5	25,6

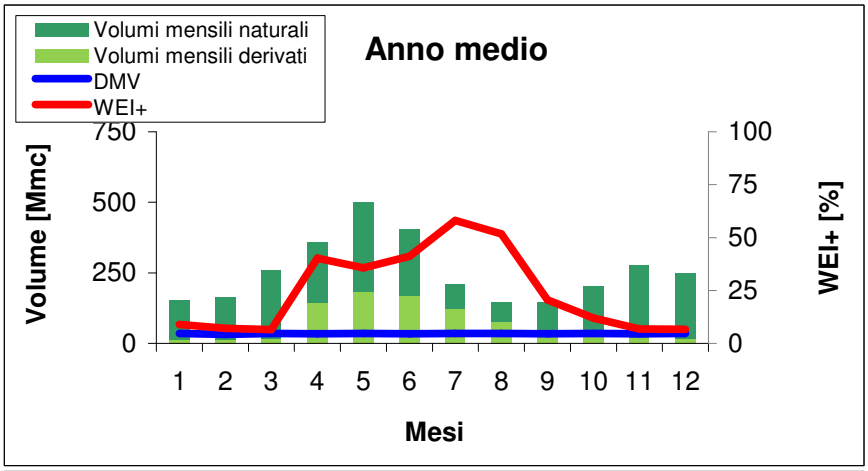
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	623	233
Prelevati da utenze	6%	7%
Vnaturale-Vderivato	94%	93%
DMV	6%	17%
Residuo	88%	76%

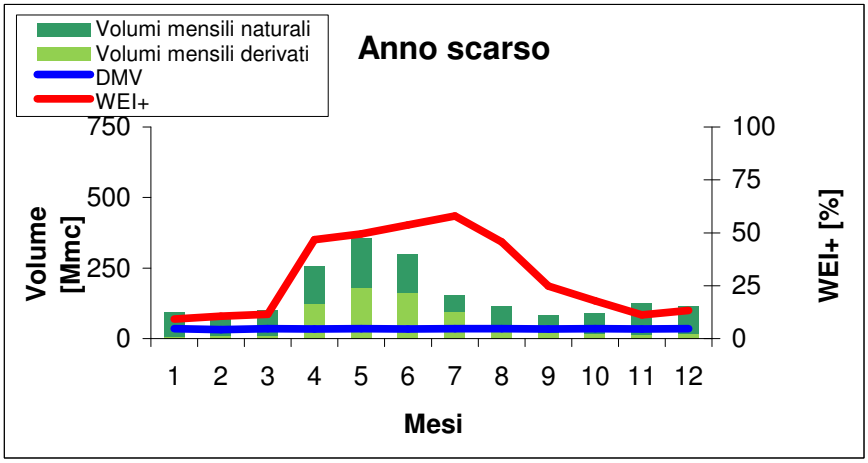
Anno medio: criticità moderata a luglio e agosto; anno scarso: criticità moderata da giugno ad agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi è bassa (6-7%), ma nella stagione irrigua si manifestano situazioni critiche per effetto dei prelievi irrigui concentrati in una fase idrologica tipicamente di magra accentuata su questo settore appenninico. Il regime idrologico osservato dalla stazione idrometrica presenta caratteri di non trascurabile alterazione antropica. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N694	Po	Po	Torino (C.so Regina)	Torino Murazzi Po

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	5362
DMV [m^3/s]	13,0

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	8,9
feb	7,1
mar	6,5
apr	40,2
mag	35,7
giu	41,2
lug	58,1
ago	51,8
set	20,6
ott	12,0
nov	6,8
dic	6,7
Anno	26,6

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	9,2
feb	10,6
mar	11,5
apr	46,8
mag	49,5
giu	53,6
lug	58,0
ago	45,6
set	24,8
ott	17,9
nov	11,2
dic	13,3
Anno	31,2

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
47,8	50,9

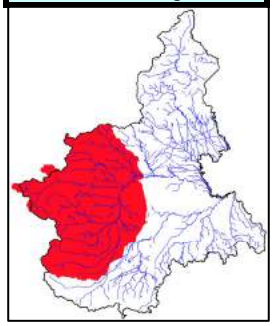
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
40,5	45,3

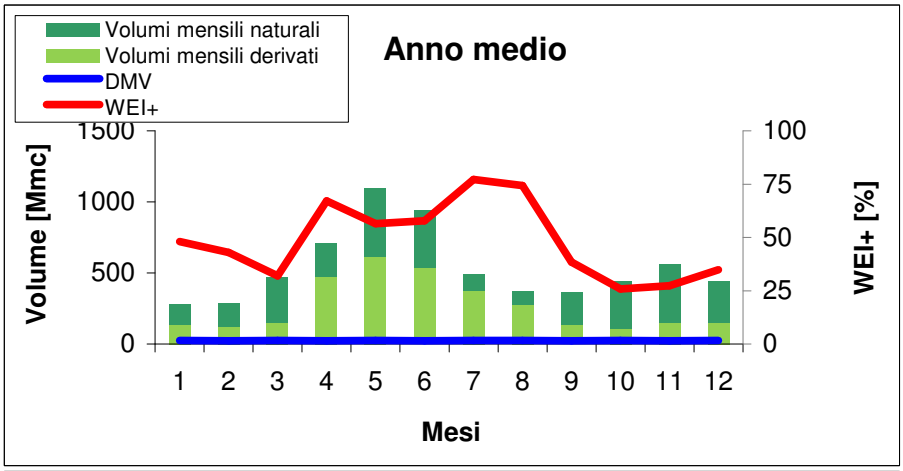
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	3193	1942
Prelevati da utenze	26%	36%
Vnaturale-Vderivato	74%	64%
DMV	13%	21%
Residuo	61%	43%

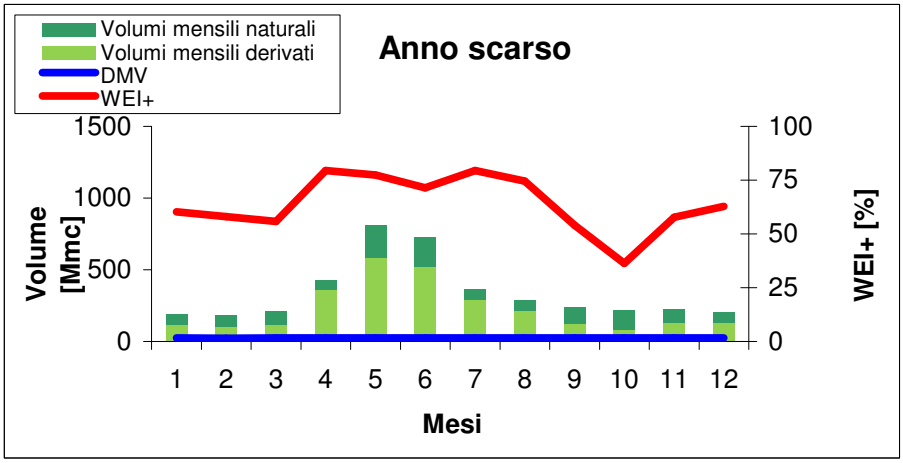
Nell'anno medio e nell'anno scarso: criticità moderata nel periodo aprile-agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi è significativa (26-36% su base annuale rispetto al deflusso medio naturale) Il regime idrologico osservato presenta lievi effetti di alterazione antropica a passo giornaliero. Il grado di alterazione quantitativa del regime idrologico può essere considerato medio.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N702	Po	Po	San Sebastiano	San Sebastiano Po

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	9022
DMV [m^3/s]	27,3*

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	48,1
feb	42,9
mar	32,0
apr	67,1
mag	56,4
giu	57,7
lug	77,2
ago	74,3
set	38,5
ott	25,8
nov	27,3
dic	34,8
Anno	50,6

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	60,3
feb	58,0
mar	55,9
apr	79,4
mag	77,4
giu	71,5
lug	79,5
ago	74,6
set	54,0
ott	36,2
nov	57,7
dic	62,9
Anno	61,9

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
66,5	68,3

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
61,3	70,6

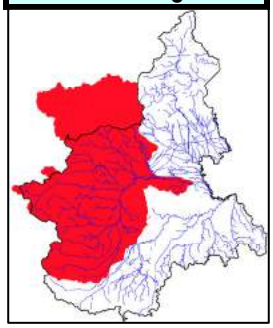
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	6494	4135
Prelevati da utenze	50%	67%
Vnaturale-Vderivato	50%	33%
DMV	4%	7%
Residuo	46%	26%

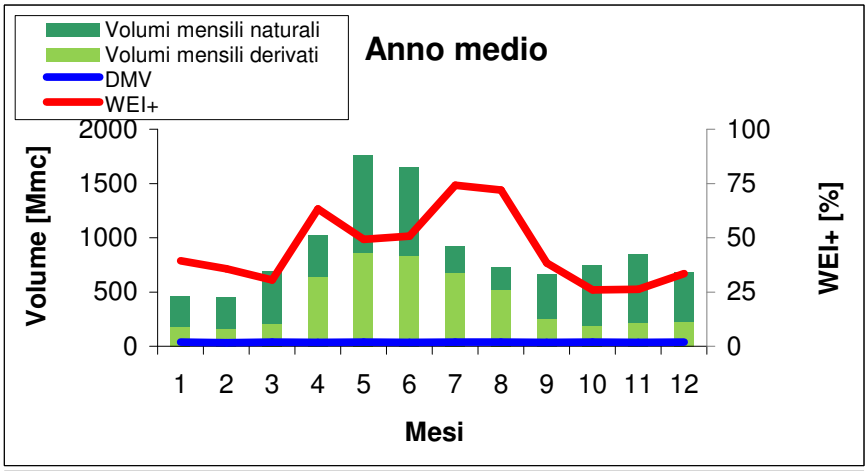
Anno medio: criticità moderata gennaio, febbraio, maggio, giugno, settembre, media a aprile, luglio, agosto; anno scarso: criticità moderata in tutti i mesi dell'anno ad eccezione dei mesi con criticità media (da aprile ad agosto). L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso naturale disponibile su base annuale è forte (50-67%) in quanto il nodo è posizionato immediatamente a valle della presa del canale Cavour. Il regime idrologico osservato presenta forti effetti di alterazione antropica per la presenza immediatamente a monte del prelievo del canale Cavour. Complessivamente può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio-elevato.

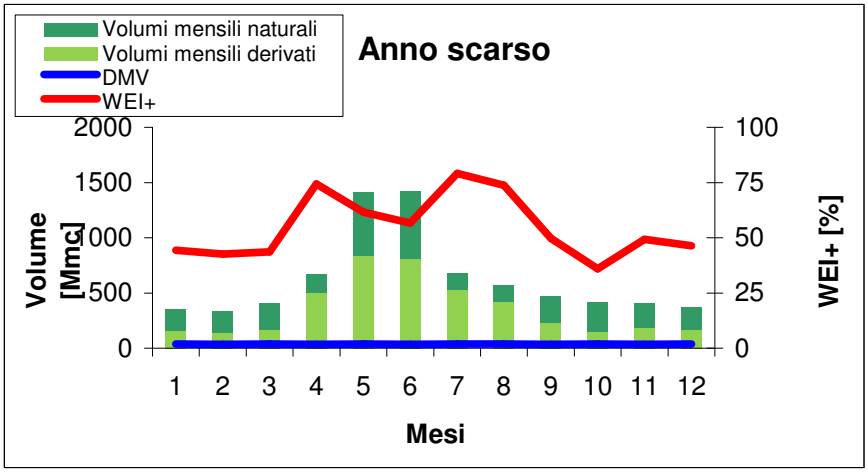
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N715	Po	Po	Casale Monferrato	Casale Monferrato Po

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	13460
DMV [m^3/s]	41,6*

Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	39,3
feb	35,7
mar	30,6
apr	63,2
mag	49,2
giu	50,7
lug	74,1
ago	71,9
set	38,4
ott	25,9
nov	26,2
dic	33,5
Anno	47,1

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	44,4
feb	42,6
mar	43,6
apr	74,3
mag	61,6
giu	56,7
lug	79,1
ago	73,7
set	49,8
ott	36,0
nov	49,3
dic	46,4
Anno	57,0

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
62,0	65,5

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
56,5	64,0

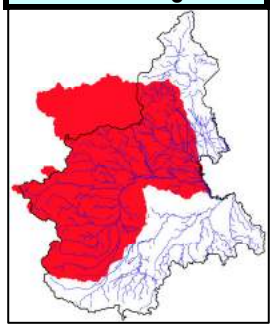
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	10721	7515
Prelevati da utenze	46%	57%
Vnaturale-Vderivato	54%	43%
DMV	4%	6%
Residuo	50%	37%

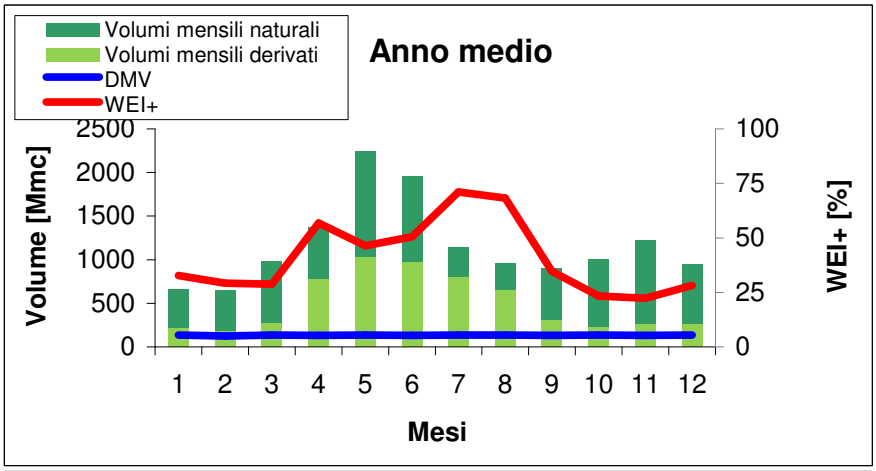
Anno medio: criticità moderata a gennaio, febbraio, aprile, maggio, giugno, settembre, media a luglio e agosto; anno scarso: criticità moderata in tutti i mesi dell'anno, salvo i mesi con criticità media (aprile, luglio e agosto). L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al volume di deflusso naturale medio annuale è elevata (46-57%), con situazioni di criticità nel corso della stagione irrigua. Il regime idrologico osservato dalla stazione idrometrica presenta caratteri di alterazione antropica meno accentuati rispetto al nodo idrografico precedente, per l'effetto mitigativo degli apporti residui della Dora Baltea. Nel complesso può essere ancora considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio-elevato.

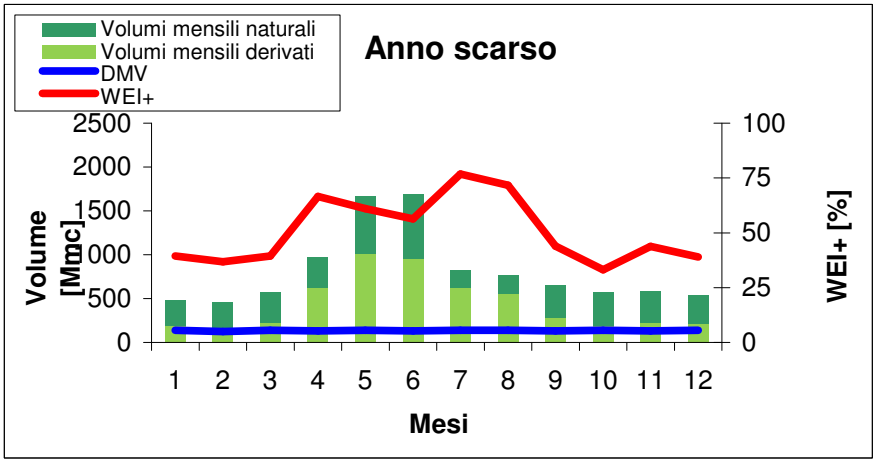
*Nel periodo irriguo vale la deroga (1/3 del DMV di base)

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N940	Po	Po	Valenza	Valenza Po

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	17366
DMV [m^3/s]	51,2

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	32,7
feb	29,2
mar	28,8
apr	56,9
mag	46,4
giu	50,4
lug	71,0
ago	68,3
set	34,6
ott	23,4
nov	22,3
dic	28,2
Anno	43,1

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	39,3
feb	36,8
mar	39,4
apr	66,6
mag	61,1
giu	56,3
lug	76,7
ago	71,6
set	43,9
ott	33,1
nov	43,8
dic	39,0
Anno	52,4

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
60,5	63,9

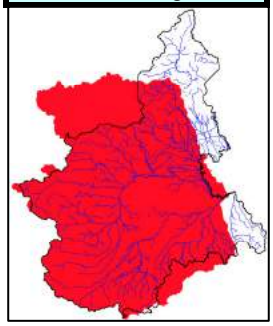
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
53,5	61,0

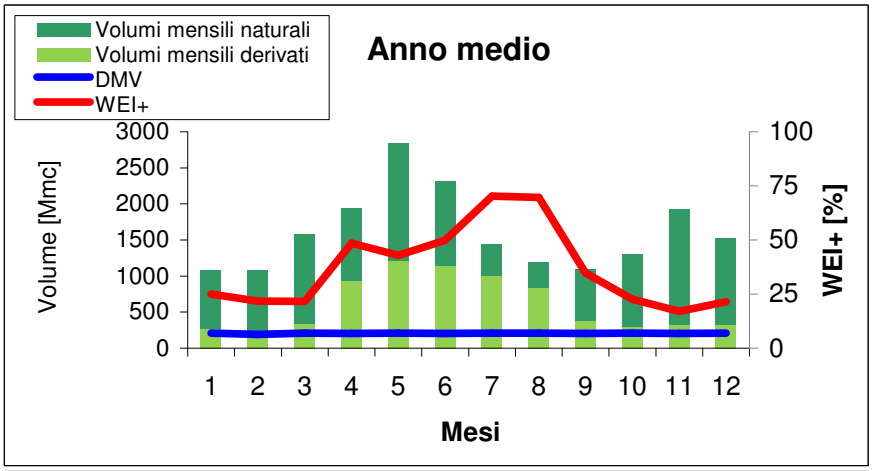
Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	14238	9835
Prelevati da utenze	42%	53%
Vnaturale-Vderivato	58%	47%
DMV	11%	16%
Residuo	47%	31%

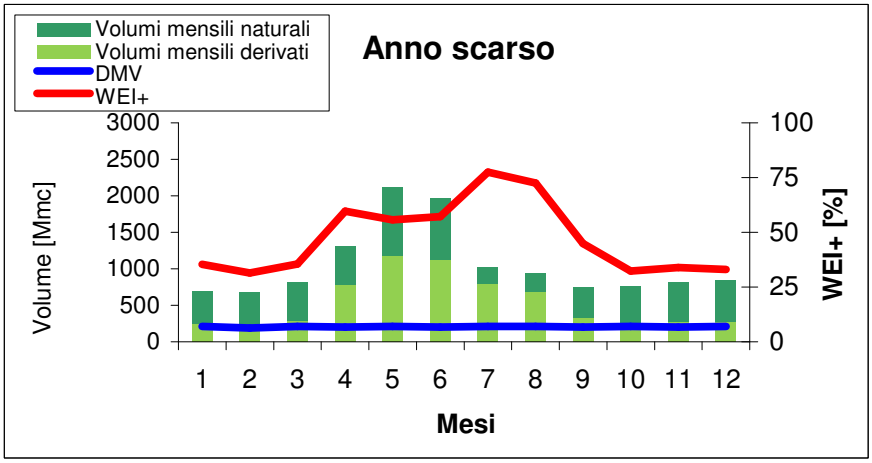
Anno medio: criticità moderata ad aprile, maggio, giugno, media a luglio e agosto; anno scarso: criticità moderata in tutti i mesi dell'anno (tranne ottobre) esclusi i mesi con criticità media (luglio e agosto). L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso medio annuale naturale rimane elevata (42-53%), con situazioni di criticità nel periodo irriguo. Il regime idrologico rilevato dalla stazione presenta effetti di moderata alterazione antropica, mitigati rispetto a quanto rilevato presso le stazioni più a monte dal rientro di significativi apporti di scarico delle acque irrigue e di drenaggio della falda superficiale. Nel complesso può essere assunto un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N941	Po	Po	Isola S.Antonio	Isola S.Antonio Po

Stralcio cartografico







Dati bacino sotteso	
S [km^2]	25857
DMV [m^3/s]	78,2

Legenda	
Criticità	WEI+ [%]
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	WEI+ [%]
gen	25,1
feb	21,7
mar	21,6
apr	48,6
mag	42,9
giu	49,8
lug	70,2
ago	69,7
set	34,8
ott	22,6
nov	17,0
dic	21,4
Anno	37,9

Anno scarso	
Mese	WEI+ [%]
gen	35,3
feb	31,5
mar	35,6
apr	59,7
mag	55,6
giu	57,1
lug	77,5
ago	72,6
set	44,9
ott	32,4
nov	33,9
dic	33,1
Anno	45,2

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	Anno scarso
60,5	63,9

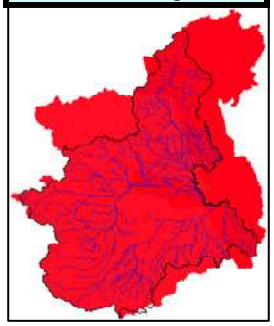
WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	Anno scarso
51,2	60,0

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	Anno medio	Anno scarso
Deflussi naturali [Mmc]	19618	12918
Prelevati da utenze	37%	50%
Vnaturale-Vderivato	63%	50%
DMV	13%	19%
Residuo	50%	30%

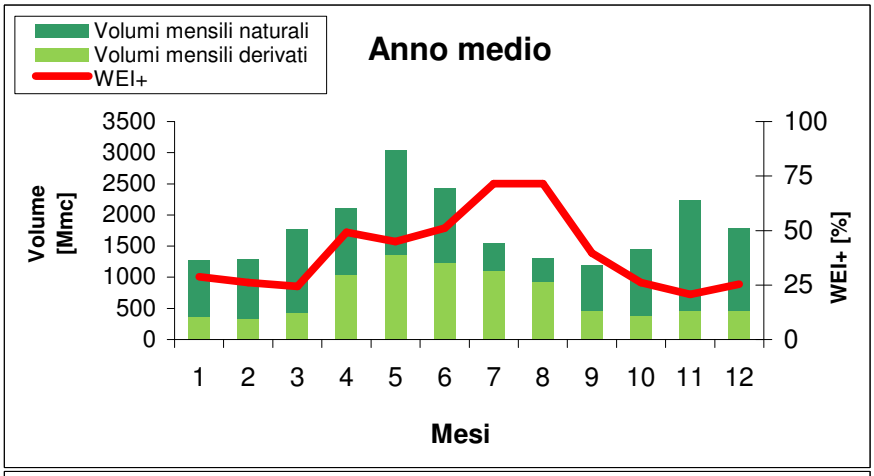
Anno medio: criticità moderata ad aprile, maggio, giugno, media a luglio e agosto; anno scarso: criticità moderata in quasi tutti i mesi dell'anno, media a luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi rispetto al deflusso medio annuale naturale è rilevante (37-50%); su base mensile si manifestano criticità nella stagione irrigua dell'anno scarso. Il regime idrologico rilevato dalla stazione idrometrica presenta effetti di moderata alterazione antropica, mitigati dai contributi del Tanaro e dal rientro di significativi apporti di scarico delle acque irrigue e di drenaggio della falda superficiale. Nel complesso può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

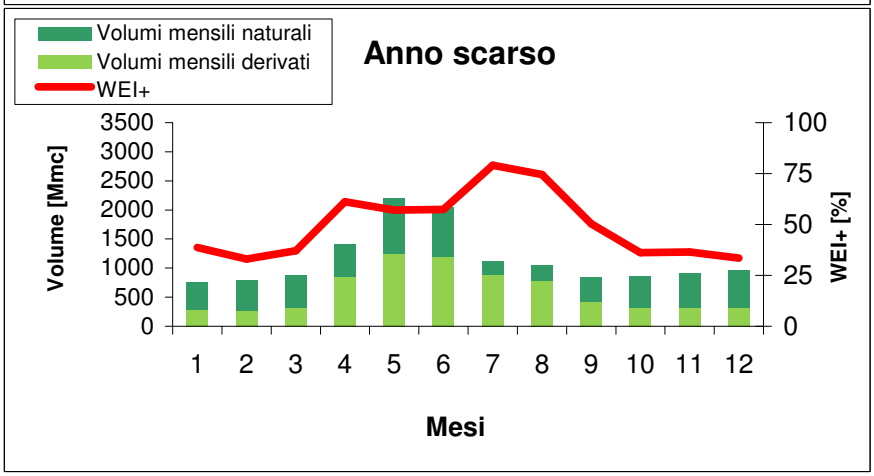
Nodo	Bacino	Corso d'Acqua	Comune / Località	Descrizione
N164	Po	Po	Linarolo	Ponte Becca Po

Stralcio cartografico



Dati bacino sotteso	
S [km^2]	36770
DMV [m^3/s]	---*





Legenda	
Criticità	**WEI+ [%]**
Assente o bassa	≤35
Moderata	35<W+≤65
Media	65<W+≤80
Elevata	80<W+≤90
Molto elevata	>90

Calcolo dell'indice WEI+ - simulazione periodo 2000-2016

Anno medio	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	28,8
feb	26,1
mar	24,4
apr	49,2
mag	44,9
giu	51,0
lug	71,5
ago	71,5
set	39,6
ott	26,2
nov	20,7
dic	25,4
Anno	40,1

Anno scarso	
Mese	**WEI+ [%]**
gen	38,7
feb	33,1
mar	37,1
apr	61,2
mag	57,1
giu	57,5
lug	79,0
ago	74,5
set	50,3
ott	36,2
nov	36,5
dic	33,5
Anno	45,6

WEI+ [%] del trimestre irriguo giugno-agosto	
Anno medio	**Anno scarso**
62,1	65,6

WEI+ [%] del semestre irriguo aprile-settembre	
Anno medio	**Anno scarso**
53,0	61,7

Elementi di bilancio idrico		
Volumi	**Anno medio**	**Anno scarso**
Deflussi naturali [Mmc]	21775	14059
Prelevati da utenze	39%	51%
Vnaturale-Vderivato	61%	49%
DMV	---*	---*
Residuo	---*	---*

Anno medio: criticità moderata ad aprile, maggio, giugno, settembre, media a luglio e agosto; anno scarso: criticità moderata in quasi tutti i mesi dell'anno, criticità media a luglio e agosto. L'incidenza dei prelievi dissipativi si mantiene elevata (39-51%) a fronte di situazioni di criticità che si possono manifestare nella stagione irrigua dell'anno scarso, nel complesso può essere considerato un grado di alterazione quantitativa del regime idrologico medio.

**: la sezione di Ponte Becca chiude il modello, pertanto non è stato inserito il valore di DMV*

ALLEGATO 3B

“Stato quantitativo” e “Trend piezometrici” della falda superficiale della pianura piemontese

Indice

1 Generalità ……. 2

2 Metodologia …….. …… 2

3 La rete di monitoraggio regionale dell’acquifero superficiale …… 2

4 Scelta dei piezometri utili ……..…… 4

5 Calcolo del trend piezometrico …….. 8

6 Metodologia per la valutazione delle variazioni della falda superficiale ……. 8

7 Risultati del monitoraggio ……..……. 9

8 Analisi dei trend piezometrici e dello stato quantitativo per singolo corpo idrogeologico…... 9

1 Generalità

La Direttiva Quadro sulle Acque (WFD, 2000/60/CE) prevede che raggiunga il buono stato qualitativo e quantitativo per tutte le acque in Europa.

Per le acque sotterranee, in particolare, l'Articolo 4 della Direttiva stabilisce che "gli Stati membri proteggono, migliorano e ripristinano i corpi idrici sotterranei, e assicurano un equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee".

I documenti tecnici utilizzati, per la valutazione del trend del livello piezometrico e dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei, sono le Linee Guida ISPRA "Criteri tecnici per l'analisi dello stato quantitativo e il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei" del 12/2015 aggiornate dal SNPA (Sistema Nazionale delle Agenzie per la Protezione dell'Ambiente) con le Linee Guida 157/2017.

2 Metodologia

Per la valutazione dello "Stato Quantitativo" l'elemento fondamentale da considerare, per i complessi idrogeologici alluvionali, come nel caso in esame, è l'andamento nel tempo del livello piezometrico. Se tale andamento, evidenziato con il metodo della regressione lineare, è positivo o stazionario, lo Stato Quantitativo del corpo idrico viene definito Buono viceversa se l'andamento è negativo lo Stato Quantitativo del corpo idrico viene definito Scarso

Per ottenere un risultato omogeneo è necessario che l'intervallo temporale ed il numero di misure prese per la valutazione del trend siano confrontabili tra le diverse aree in esame. Un intervallo di osservazione lungo permette di ottenere dei risultati meno influenzati da variazioni naturali (ad esempio gli anni particolarmente siccitosi).

Questa precisazione permette, per il complesso idrogeologico delle Depressioni Quaternarie (pianure alluvionali), di definire una metodologia per la classificazione del Buono Stato Quantitativo.

Il presupposto da cui si parte è che il livello delle acque sotterranee rappresenti, nei diversi momenti del monitoraggio, la sommatoria degli effetti antropici e naturali sul sistema idrico sotterraneo in termini quantitativi, ovvero prelievo di acqua e ricarica delle falde medesime.

L'analisi delle serie temporali, significativamente lunghe, del livello delle acque sotterranee (piezometria o soggiacenza) in ogni stazione di monitoraggio, permette di evidenziare la presenza di eventuali trend che indicano le seguenti tipologie di stato della riserva sotterranea:

- immagazzinamento di acqua, quando i trend sono positivi;
- depauperamento del serbatoio idrogeologico quando il trend è negativo;
- invarianza quando sono nulli.

Queste tendenze, calcolate sulla singola stazione di monitoraggio, dovrebbero poi essere riportate a scala di corpo idrico sotterraneo (GWB) per ottenere un'indicazione dello Stato Quantitativo di ciascun Corpo Idrico Sotterraneo della pianura alluvionale, si sta lavorando a livello nazionale e di Autorità di Distretto del Po per arrivare ad una metodologia comune.

3 La rete di monitoraggio regionale dell'acquifero superficiale

La Rete di Monitoraggio regionale delle acque sotterranee è stata sviluppata nel territorio di pianura a partire dalla fine degli anni novanta, tenendo conto delle indicazioni del d.lgs. 152/1999 e delle successive direttive comunitarie 2000/60/CE e 2006/118/CE.

Dal 2001 è incominciata la fase di gestione ordinaria da parte di ARPA

Attualmente la rete esistente è costituita da circa 800 punti di misura quali-quantitativa di cui circa 600 relativi al sistema acquifero superficiale ed i rimanenti 200 al sistema acquifero profondo.

Un sottoinsieme di tali punti, rappresentanti la "rete di monitoraggio regionale", è costituito dai 118 piezometri, perforati appositamente e strumentati per la misura automatica in continuo con letture intervallate ad ogni 8 o 12 ore del livello piezometrico in prevalenza nell'acquifero superficiale.

I dati di monitoraggio, utilizzati per la valutazione dell'andamento nel tempo del livello di falda, provengono dalla rete automatica del sistema acquifero superficiale di pianura. I GWB costituenti l'acquifero superficiale di pianura sono 13 mentre quelli che interessano i principale fondovalle alpini e appenninico sono 4, quelli di seguito elencati, dispongono di sistemi di misurazione.

I GWB sono suddivisi in sub-aree (AIS - Aree Idrogeologicamente Separate) che, dal punto di vista idrogeologico, sono omogenee e separate le une dalle altre. I GWB e le AIS sono riportati nella Tavola di Piano 2.

GWB-S1 Pianura Novarese, Biellese e Vercellese comprendente le AIS:

Pianura Novarese tra Ticino e Agogna (NO01)

Pianura Novarese tra Agogna e Sesia (NO02)

Pianura Vercellese tra Sesia e Cervo (VC01)

Pianura Vercellese Elvo Cervo Sesia, Marcova spartiacque idrogeologico (VC02)

Pianura Biellese tra Cervo ed Elvo (VC04)

Pianura Vercellese tra Marcova spartiacque, Po e Dora Baltea (VC03)

GWB-S2 Pianura inframorenica di Ivrea comprendente l'AIS:

Pianura inframorenica di Ivrea (IV01)

GWB-S3a Pianura Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo comprendente le AIS:

Pianura Torinese tra Dora Baltea Po e Orco (TO01)

Pianura Torinese tra Orco, Po e Malone (TO02)

Pianura Torinese tra Malone, Po e Stura di Lanzo (TO03)

GWB-S3b Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola comprendente le AIS:

Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone (TO05)

Pianura Torinese tra Sangone e Chisola (TO06**)**

GWB-S4a Altopiano di Poirino dx Banna Rioverde: AIS TO08

GWB-S5a Pianura Pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice comprendente la porzione settentrionale dell'AIS:

Pianura Pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice (TO07)

GWB-S5b Pianura Pinerolese tra sistema Chisone-Pellice e Po comprendente la porzione meridionale dell'AIS:

Pianura Pinerolese tra sistema Chisone-Pellice e Po (TO07)

GWB-S6 Pianura Cuneese comprendente le AIS:

Pianura Cuneese tra Po e Maira (CN01)

Pianura Cuneese tra Maira e Stura (CN02)

GWB-S7 Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte comprendente l'AIS:

Pianura Cuneese tra Stura e Tanaro (CN03)

GWB-FTA Pianura fondo Tanaro astigiano comprendente l'AIS :

Valle Tanaro confluenza Tanaro - Stura di Demonte e Cerro Tanaro (AT01)

GWB-S8 Pianura Alessandrina in sinistra Tanaro comprendente le AIS:

Pianura Alessandrina in sx Tanaro da Cerro Tanaro (AL01)

GWB-S9 Pianura Alessandrina in destra Tanaro comprendente le AIS:

Pianura Alessandrina tra Tanaro e Bormida (AL02)

Pianura Alessandrina tra Bormida e Orba (AL03)

Pianura Alessandrina tra Orba e Scrivia (AL04)

Pianura Alessandrina in dx Scrivia (AL05)

GWB-S10 Pianura casalese comprendente l'AIS:

Pianura Casalese tra Po e Sesia (AL06) sistema unico

4 Scelta dei piezometri rappresentativi

In coerenza con quanto indicato nelle Linee Guida, la scelta dei piezometri da utilizzare per la valutazione dell'andamento del livello di falda è stata fatta attraverso la caratterizzazione e quantificazione della capacità della serie di dati di poter fornire informazioni affidabili, oltre ad avere una adeguata lunghezza. Complessivamente sono stati ritenuti utilizzabili 81 punti di monitoraggio, su un totale di 118 punti costituenti l'intera rete. Di seguito vengono elencati, nella Tabella 1, i piezometri suddivisi per corpo idrico sotterraneo (GWB), per area idrogeologicamente separata (AIS) e, in prima colonna, è indicato il progressivo monte/valle del flusso di falda all'interno dell'AIS. Nella tabella sono inoltre riportati il codice identificativo del piezometro, la denominazione e il Comune di ubicazione.

I parametri da definire sono la Continuità e la Completezza della serie dei dati registrati dai singoli punti di monitoraggio.

Per le valutazioni si sono individuati, per singolo punto di monitoraggio: Nm, il numero massimo di dati cioè il numero di dati che dovrebbero essere contenuti nell'intervallo tra il primo rilevamento e l'ultimo; N, il numero totale di dati presenti nella serie.

Continuità della serie, si intende il valore:

$$\text{Continuità} = 1 - 2 * \frac{\text{numero di intervalli di dati mancanti}}{\text{numero massimo dati}}$$

La continuità è quindi definita in maniera tale che una serie, la quale presenti tutti i dati validi (uguale al numero massimo di dati) abbia un indice di continuità pari a 1. Mentre una serie che presenti un dato valido alternato ad un dato mancante e che quindi presenta il massimo valore di intervalli di dati mancanti (uguale a circa la metà del numero di dati quando Nm -> ∞) abbia valore 0.

Completezza è, invece, così definita:

$$\text{Completezza} = \frac{\text{numero di dati validi}}{\text{numero massimo dati}}$$

e fornisce un'indicazione di quanto la serie sia completa, cioè quanti dati validi contenga rispetto alla totalità massima dei dati compresi tra il primo valore rilevato e l'ultimo. Una serie di dati, ancorché lunga ma interrotta da numerosi intervalli di dati mancanti ovvero con una percentuale elevata di dati mancanti non è in grado di fornire informazioni affidabili.

Una serie può presentare un elevato indice di completezza, ma una bassa continuità qualora presenti molte piccole interruzioni. Viceversa una serie può presentare un'elevata continuità ma una bassa completezza se presenta un'unica ampia interruzione.

Le Linee Guida indicano di studiare le proprietà statistiche dei dati piezometrici usando serie temporali di almeno 10 anni e la definiscono come adeguata lunghezza della serie.

La lunghezza della serie storica misurata in anni, indipendentemente dalla frequenza di campionamento, viene definita come la differenza tra l'anno dell'ultimo rilevamento e l'anno del

primo rilevamento aumentata di un'unità.

Lunghezza = anno primo rilevamento + anno ultimo rilevamento +1

La lunghezza della serie storica è una delle fondamentali caratteristiche della serie poiché definisce la capacità dei dati di fornire informazioni idrologiche affidabili. La frequenza della serie storica viene definita come il numero di dati rilevati in un anno.

Le serie storiche utilizzate, definite come un set di dati piezometrici consecutivi nel tempo relativi ad una certa area geografica e ad uno specifico intervallo di tempo, riguardano punti di monitoraggio con periodi temporali che vanno da un minimo di 9 anni ad un massimo di 16 anni.

Al fine del calcolo degli indici si sono considerate le medie mensili che il sistema di acquisizione dei dati presentavano come dato di aggregazione superiore al 50% dei dati registrati nell'arco di un mese (mediamente vengono effettuate tre letture giornaliere corrispondenti da un minimo di 84 ad un massimo di 93 dati mensili).

I piezometri considerati idonei, al fine del calcolo dello stato quantitativo, presentano valori dell'indice di Continuità con variabilità compresa tra 0,89 e 1 (per le serie di dati ininterrotte) mentre l' indice di Completezza presenta una variabilità compresa tra 0,65 e 1 (per le serie di dati complete).

Per definire la qualità delle serie dei dati disponibili, i valori ottenuti sono stati per singolo punto di misura classificati secondo la seguente modalità:

Indice di continuità medio:

> 0,95 classe appartenenza ottima >0,92 classe appartenenza buona

Indice di complessità medio:

>0,97 classe appartenenza ottima >0,95 classe appartenenza buona

Questi dati sono stati poi fatti oggetto di giudizio basato sulle conoscenze, sulle competenze tecniche e sulla base delle conoscenze disponibili acquisite dalle pregresse valutazioni utilizzando il "giudizio esperto". Al fine di verificare la congruità dei dati e quindi poterli validare in taluni casi si è provveduto alla correzione delle eventuali "distorsioni" derivanti dall'applicazione meccanica degli indici.

Inoltre i punti utilizzati, in totale 81, sono stati oggetto di valutazione inerente la loro strategicità di ubicazione e della loro eventuale unicità all'interno del corpo idrico sotterraneo.

Elenco dei piezometri utilizzati (Tabella 1)

Progr.	Codice	Den	Comune	AIS	GWB
1	00314310001 -	PII51	SUNO	NO01	GWB-S1
2	00310810001 -	PII29	OLEGGIO	NO01	GWB-S1
3	00310010001 -	PII28	MOMO	NO01	GWB-S1
4	00303010001 -	PII31	CALTIGNAGA	NO01	GWB-S1
5	00304910001 -	PII40	CERANO	NO01	GWB-S1
6	00315810001 -	PII41	VESPOLATE	NO01	GWB-S1
1	00307310001 -	PII27	GHEMME	NO02	GWB-S1
2	00308310001 -	PII19	LANDIONA	NO02	GWB-S1
3	00301810001 -	PII34	BIANDRATE	NO02	GWB-S1
4	00313510001 -	PII33	SAN PIETRO MOSEZZO	NO02	GWB-S1
5	00316410001 -	PII44	VINZAGLIO	NO02	GWB-S1
1	00206110001 -	PII26	GATTINARA	VC01	GWB-S1
2	00212210001 -	PII25	ROVASENDA	VC01	GWB-S1
3	00202110001 -	PII17	BURONZO	VC01	GWB-S1
1	09601610001 -	PII14	CAVAGLIA'	VC02	GWB-S1
2	00200410001 -	PII13	ALICE CASTELLO	VC02	GWB-S1
3	00201110001 -	PII08	BIANZE'	VC02	GWB-S1
4	00205210001 -	PII9	CROVA	VC02	GWB-S1
5	00211810001 -	PII06	RONSECCO	VC02	GWB-S1
6	00215810001 -	PII11	VERCELLI	VC02	GWB-S1
7	00209310001 -	PII46	PEZZANA	VC02	GWB-S1
1	00212810001 -	PII1	SALUGGIA	VC03	GWB-S1
2	00214810002 -	PII45	TRINO	VC03	GWB-S1
3	00214810001 -	PII4	TRINO	VC03	GWB-S1
4	00208210001 -	PII48	MOTTA DE' CONTI	VC03	GWB-S1
1	09600410001 -	PII23	BIELLA	VC04	GWB-S1
2	09603510001 -	PII21	MONGRANDO	VC04	GWB-S1
3	09602010001 -	PII24	COSSATO	VC04	GWB-S1
1	00100410001 -	P43	ALBIANO D'IVREA	IV01	GWB-S2
2	00126910001 -	P44	STRAMBINO	IV01	GWB-S2
1	00104710001 -	P38	CALUSO	TO01	GWB-S3a
2	00122510001 -	P37	RONDISSONE	TO01	GWB-S3a
3	00108210001 -	P3	CHIVASSO	TO01	GWB-S3a
4	00129310001 -	SI5	VEROLENGO	TO01	GWB-S3a
1	00121710001 -	P21	RIVAROLO CANAVESE	TO02	GWB-S3a
1	00112810001 -	PZ-SL1	LANZO TORINESE	TO03	GWB-S3a
2	00130110001 -	PZ-SL2	VILLANOVA CANAVESE	TO03	GWB-S3a
3	00124810001 -	PZ-SL4	SAN MAURIZIO CANAVESE	TO03	GWB-S3a
4	00106310001 -	PZ-SL6	CASELLE TORINESE	TO03	GWB-S3a
5	00131410001 -	P34	VOLPIANO	TO03	GWB-S3a
1	00109010001 -	P18	COLLEGNO	TO05	GWB-S3b
2	00129210001 -	P30	VENARIA REALE	TO05	GWB-S3b
3	00127210001 -	P26	TORINO	TO05	GWB-S3b
4	00127210004 -	SI2	TORINO	TO05	GWB-S3b
1	00117110001 -	P10	ORBASSANO	TO06	GWB-S3b

Progr.	Codice	Den	Comune	AIS	GWB
2	00105110001 -	P20	CANDIOLO	TO06	GWB-S3b
1	00401210001 -	P8	BARGE	TO07	GWB-S5b
2	00107010001 -	P15	CAVOUR	TO07	GWB-S5b
3	00104110001 -	P24	BURIASCO	TO07	GWB-S5a
4	00126010001 -	P17	SCALENGHE	TO07	GWB-S5a
5	00105910002 -	TF2	CARMAGNOLA	TO07	GWB-S5a
1	00421710001 -	P9	SCARNAFIGI	CN01	GWB-S6
2	00405910001 -	CVM	CAVALLERMAGGIORE	CN01	GWB-S6
3	00414310001 -	P14	MORETTA	CN01	GWB-S6
4	00404110001	P12	CARAMAGNA	CN01	GWB-S6
1	00407810001 -	T1	CUNEO	CN02	GWB-S6
2	00403410001 -	P1	BUSCA	CN02	GWB-S6
3	00422510001 -	P2	TARANTASCA	CN02	GWB-S6
5	00408910002 -	P23	FOSSANO	CN02	GWB-S6
6	00402910001 -	P11	BRA	CN02	GWB-S6
7	00417910001 -	P13	RACCONIGI	CN02	GWB-S6
1	00414410001 -	T2	MOROZZO	CN03	GWB-S7
2	00401910001 -	T6	BENE VAGIENNA	CN03	GWB-S7
1	00500310001 -	T30	ANTIGNANO	AT01	GWB-FTA
2	00500510001 -	DEPAT	ASTI	AT01	GWB-FTA
1	00609110001 -	DST	MASIO	AL02	GWB-S9
2	00600310002 -	T22	ALESSANDRIA	AL02	GWB-S9
3	00600310001 -	T25	ALESSANDRIA	AL02	GWB-S9
1	00604710001 -	T26	CASTELLAZZO BORMIDA	AL03	GWB-S9
1	00611410001 -	T19	NOVI LIGURE	AL04	GWB-S9
2	00601210001 -	T4	BASALUZZO	AL04	GWB-S9
3	00602110001 -	T20	BOSCO MARENGO	AL04	GWB-S9
4	00607510001 -	T21	FRUGAROLO	AL04	GWB-S9
5	00600310004 -	T24	ALESSANDRIA	AL04	GWB-S9
6	00615110001 -	T13	SALE	AL04	GWB-S9
7	00608710001 -	T10	ISOLA SANT'ANTONIO	AL04	GWB-S9
1	00617410002 -	T16	TORTONA	AL05	GWB-S9
2	00613210001 -	T11	PONTECURONE	AL05	GWB-S9
3	00605310001 -	T12	CASTELNUOVO SCRIVIA	AL05	GWB-S9
1	00607310001 -	PII49	FRASSINETO PO	AL06	GWB-S10
2	00617810001 -	PII50	VALMACCA	AL06	GWB-S10

5 Calcolo del trend piezometrico

Così come previsto dalle Linee Guida, il trend del livello piezometrico è stato calcolato tramite la curva di regressione lineare su un periodo significativamente lungo (almeno 10 anni), che tiene conto della variabilità naturale del sistema, ovvero mediando l'incidenza del clima sul sistema idrico sotterraneo, quantificabile con maggiore ricarica per gli anni più piovosi o con minore/scarsa ricarica per le annate siccitose.

Periodi di monitoraggio molto lunghi, viceversa, non necessariamente forniscono maggiore significatività alle elaborazioni, in quanto per le situazioni molto pregresse, le medesime, possono descrivere modalità diverse di sfruttamento della risorsa che possono incidere positivamente o meno rispetto la situazione più recente in cui si trova il corpo idrico. Nelle serie storiche molto lunghe, cioè oltre i 10 anni, si possono osservare inversioni del trend a seguito, ad esempio, di politiche di riduzione dei prelievi oppure di accresciuta pressione dovute a prelievi causati da nuove urbanizzazioni.

Per ciascuna stazione di monitoraggio si è calcolato il trend del livello delle falde espresso in metri/anno. E' stato predisposto per la singola stazione di monitoraggio l'andamento, sui dati selezionati della serie storica, dei livelli piezometrici (piezometria in ordinata espressa in metri e tempo in ascissa) calcolando la retta di regressione lineare. Tutti gli 81 diagrammi, suddivisi per corpo idrogeologico, sono raccolti nella cartella "trend piezometrici".

Per il calcolo sono stati utilizzati i dati presenti per ciascuna stazione di monitoraggio in un lasso di tempo che va da un minimo di 9 anni ad un massimo di 16 anni, avendo quindi nel periodo utilizzato una serie di valori comprese tra 6500 e 17500 misure che caratterizzano le stagioni estreme (primavera e autunno). Il valore di trend è stato ottenuto come coefficiente angolare della retta di regressione lineare dei dati di livello plottati sull'asse dell'ordinata e in ascissa la relativa data di misura.

Si sono infine attribuiti i valori di trend ottenuti per ciascuna stazione per il solo corpo idrico confinato superiore a cui è stato attribuito trend crescente nel caso che lo stesso fosse *crescente* o *stazionario* e trend decrescente in caso che lo stesso fosse *decrescente*.

6 Metodologia per la valutazione delle variazioni della falda superficiale

Allo scopo di confrontare le condizioni idrodinamiche degli anni 2016 e 2017 con la condizione 'naturale' di riferimento, per ciascun piezometro di cui si disponeva di una serie storica dei dati compresa tra 9 e 16 anni di osservazioni, è stata calcolata la naturale fluttuazione dei livelli nell'anno medio su lungo termine.

La "naturale fluttuazione" è rappresentata dall'oscillazione dei livelli compresa tra un minimo ed un massimo stagionale in base alla ricarica dell'acquifero, non influenzata dalle pressioni che possono impattare sull'acquifero causandone alterazione idrologica, compromettendo o modificando lo stato quantitativo.

Il livello piezometrico di riferimento, per ciascun piezometro utilizzato, è rappresentato dal range di fluttuazione piezometrica compreso tra il 1° e il 3° quartile dei valori medi mensili sul lungo termine (9-15 anni). Le curve di fluttuazione del 1° e 3° quartile dei valori medi mensili definiscono una fascia di fluttuazione che, per gli scopi del monitoraggio quantitativo, può essere considerata la normale fluttuazione annua media dell'acquifero in quel dato punto della rete.

Le escursioni del livello piezometrico attuale al di sotto della fascia di naturale oscillazione stagionale della falda su lungo termine, pongono il corpo idrico sotterraneo in una condizione di "attenzione" dal punto di vista dello stato quantitativo.

In generale, valori della escursione del livello piezometrico al di sotto del 15-30% della naturale oscillazione stagionale sono da considerarsi condizioni critiche per lo stato quantitativo di monitoraggio del corpo idrico.

7 Risultati del monitoraggio

I diagrammi, suddivisi per GWB e per AIS, sono raccolti nell' Appendice che segue.

I risultati del monitoraggio sono stati rappresentati nell'idrogramma mensile medio dei livelli piezometrici. I dati che sono stati rappresentati in ogni diagramma sono:

- 25% percentile (del valore mensile medio su lungo periodo);
- 75% percentile (del valore mensile medio su lungo periodo);
- Valore medio mensile degli anni 2016 e 2017;

I valori del I e III quartile identificano sull'idrogramma la fascia di fluttuazione naturale dell'acquifero all'interno della quale i valori attuali del livello di falda sono considerati 'normali' ai fini del monitoraggio quantitativo.

L'esame degli idrogrammi e il confronto tra la condizione idrologica di riferimento e quella attuale, permette di rilevare una condizione di 'attenzione' dello stato quantitativo del corpo idrico.

I valori percentuali dell'andamento di scostamento dalla fascia identificata come "normale", dentro la quale oscilla o meno il livello medio mensile dell'anno di riferimento, cioè quella compresa tra il livello minimo e il livello massimo piezometrico, hanno permesso di individuare il "grado di scostamento" secondo i seguenti gradi di valutazione:

- normale se < di 5
- attenzione valore compreso nel range di valori 5-30
- critica se >30.

Infine l'attribuzione del giudizio di stato quantitativo è stata individuata come media dei valori del "grado di scostamento" per l'anno di riferimento, secondo le seguenti parametrizzazioni: Buono se <0 - Scarso se >0

8 Analisi dei trend piezometrici e dello stato quantitativo per singolo corpo idrico sotterrneo (GWB)

In generale la situazione del sistema acquifero superficiale della pianura piemontese risulta abbastanza stabile; il coefficiente angolare della retta di regressione lineare utilizzata, in coerenza con le Linee Guida, per valutare il trend, indica che al massimo l'incremento o decremento del livello piezometrico è di qualche cm/anno.

La cartografia relativa ai trend piezometrici è riportata in Appendice nelle Figure da 1 a 6

GWB-S1 Pianura Novarese, Biellese e Vercellese (Figura 1)

Per quanto riguarda il corpo idrico sotterraneo in esame si evidenzia come i trend piezometrici siano sostanzialmente in crescita o comunque stabili nella parte nord orientale del corpo idrico sotterraneo in particolare a Nord del Torrente Elvo corrispondente alle AIS della pianura novarese, tra Ticino ed Agogna (NO01) e tra Agogna e Sesia (NO02) e della pianura vercellese tra Sesia e Cervo (VC01) e tra Cervo ed Elvo (VC04). Viceversa nella parte sud orientale, a Sud del torrente Elvo corrispondente alle AIS della pianura vercellese tra Elvo e Marcova (VC02) e tra il Marcova e la Dora Baltea (VC03), i trend piezometrici risultano sostanzialmente stabili o decrescenti.

GWB-S2 Piana inframorenica di Ivrea (Figura 2)

Il corpo idrico interessante la pianura racchiusa nell'apparato morenico eporediese è monitorato da 3 piezometri che presentano serie di dati non continue. I dati ottenuti dall'analisi degli stessi sono piuttosto contrastanti.

Si può comunque evidenziare come il piezometro con maggior continuità di dati, quindi con maggior attendibilità (P42 Borgofranco d'Ivrea), fornisca un trend piezometrico generalmente decrescente.

GWB-S3a Pianura Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo (Figura 2)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici sostanzialmente in crescita nella parte occidentale del corpo idrico sotterraneo in particolare ad Ovest del Torrente Orco, corrispondente alle AIS della pianura torinese compresa tra Torrente Orco e la linea di confine con il GWB-S3b (TO02 e TO03). A differenza della parte orientale quella occidentale posta ad Est del T. Orco e corrispondente

all'AIS della pianura torinese compresa tra Orco e Dora Baltea (TO01) i trend piezometrici risultano decrescenti.

GWB-S3b Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola (Figura 3)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici in crescita fatta eccezione del solo piezometro P30 Venaria che presenta un trend decrescente.

GWB-S5a Pianura Pinerolese tra Chisola e sistema Chisone-Pellice (Figura 3)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici in crescita.

GWB-S5b Pianura Pinerolese tra sistema Chisone-Pellice e Po (Figura 3)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici in crescita.

GWB-S6 Pianura Cuneese (Figura 4)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici sostanzialmente in crescita nella parte nord del corpo idrico sotterraneo, la zona idrogeologicamente a monte dei piezometri P9 Scarnafigi e P4 Fossano. Viceversa nella parte meridionale i trend risultano stabili o decrescenti.

GWB-S7 Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte (Figura 4)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici stabili.

GWB-FTA Fondovalle Tanaro tra Cherasco (CN) e Cerro Tanaro (AT) (Figura 5)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici in crescita.

GWB-S9 Pianura Alessandrina in destra Tanaro (Figura 6)

Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta prevalentemente trend piezometrici stabili o in crescita; i piezometri in contro tendenza sono 4: T21 Frugarolo, T17 Tortona, T12 CastInuovo Scrivia e T10 Isola Sant'Antonio.

GWB-S10 Pianura Casalese (Figura 6)

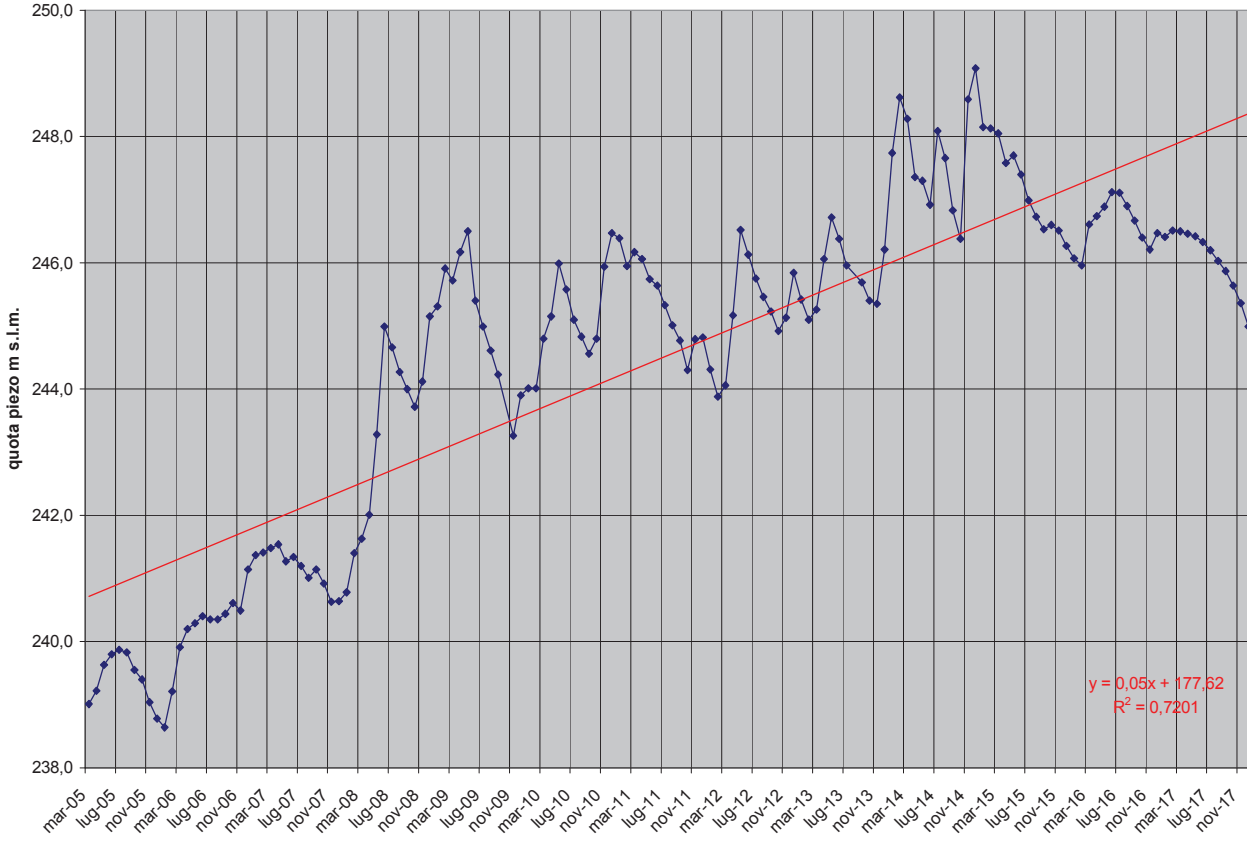
Il corpo idrico sotterraneo in esame presenta trend piezometrici non concordanti: in crescita per il piezometro PII50 Valmacca mentre per il piezometro PII49 Frassineto Po il trend è decrescente.

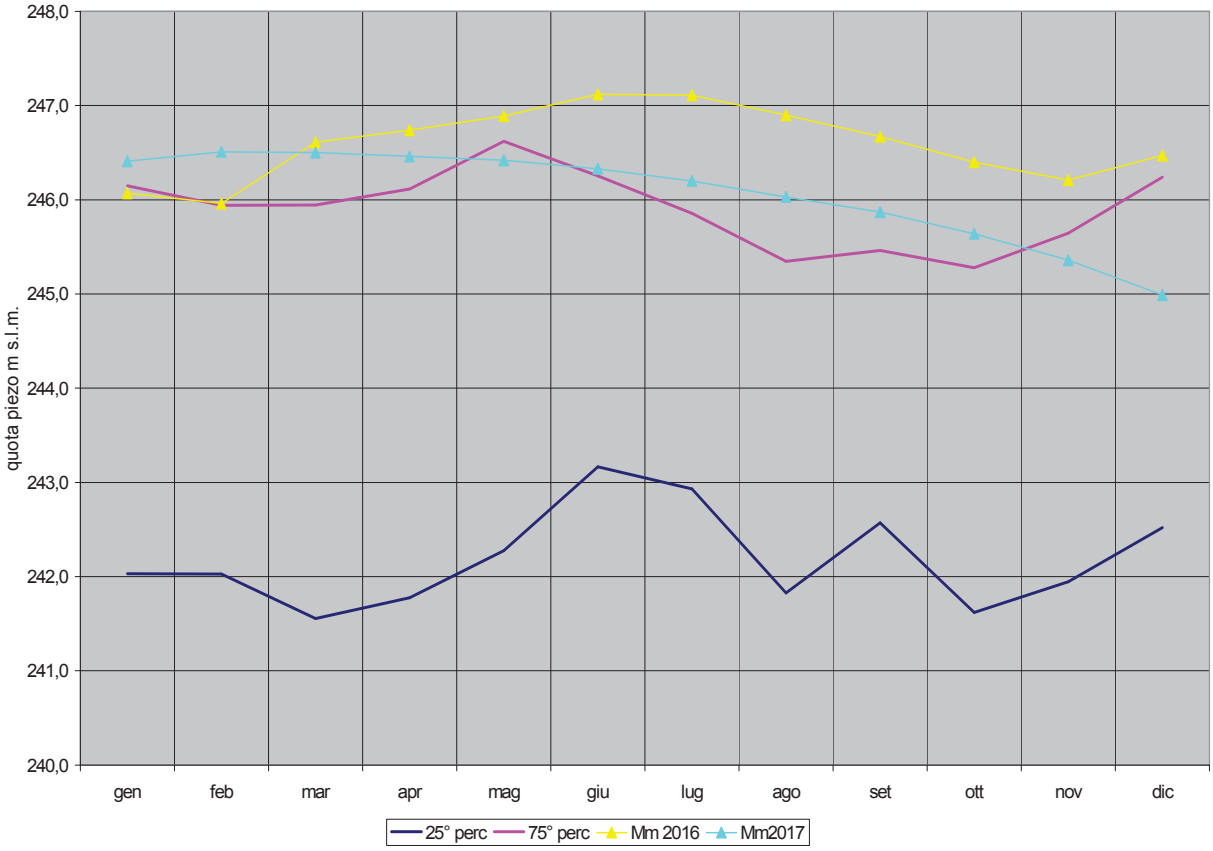
APPENDICE

Grafici del Trend livello piezometrico

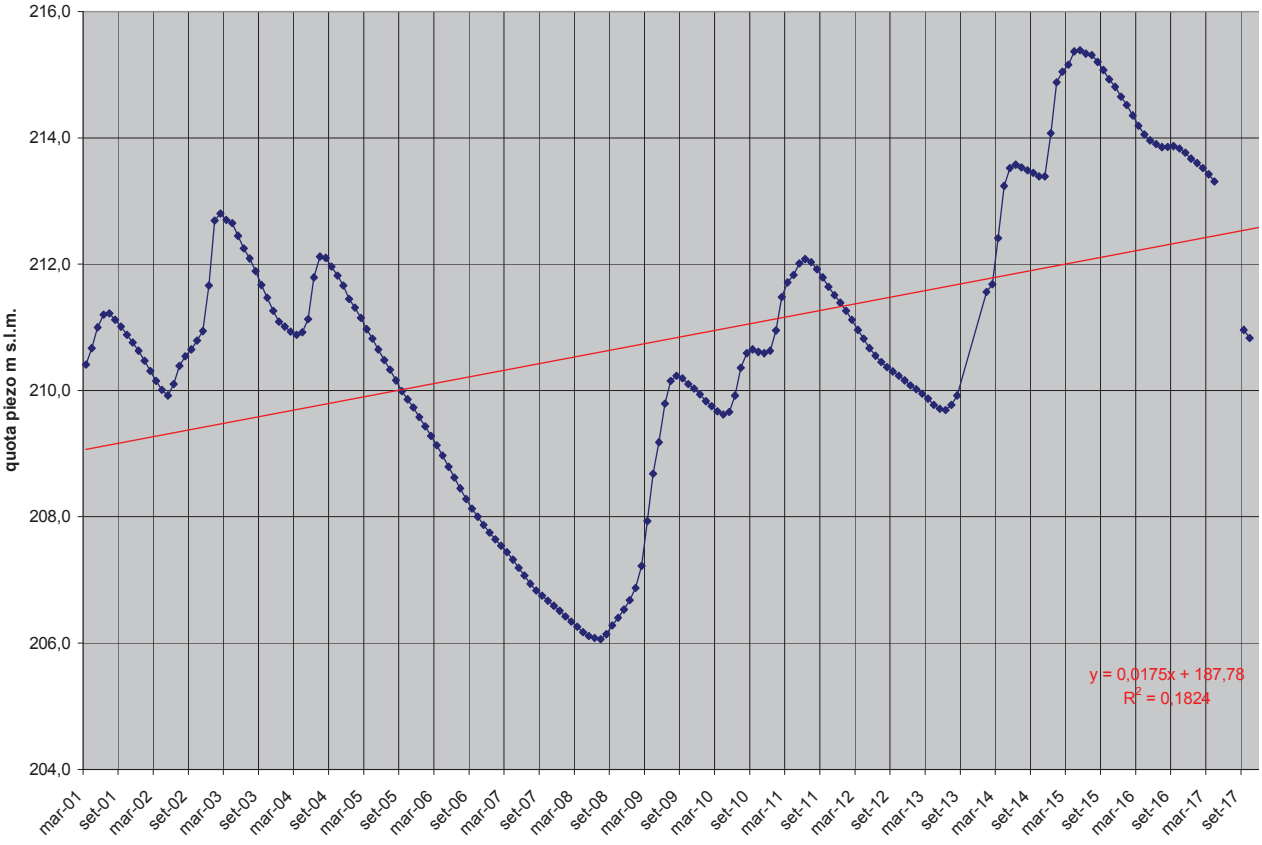
Cartografia

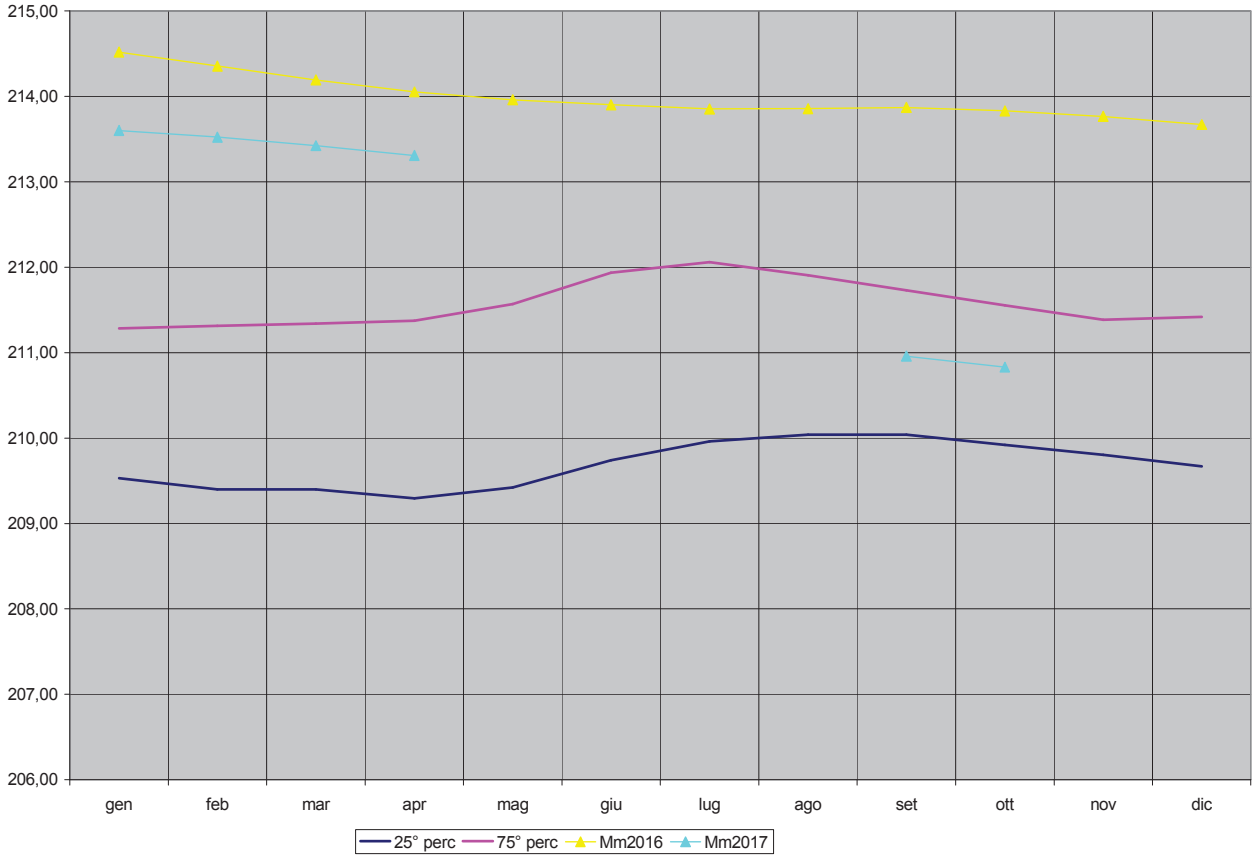
GWB-S1 NO01 PII51 Suno (NO) medie mensili



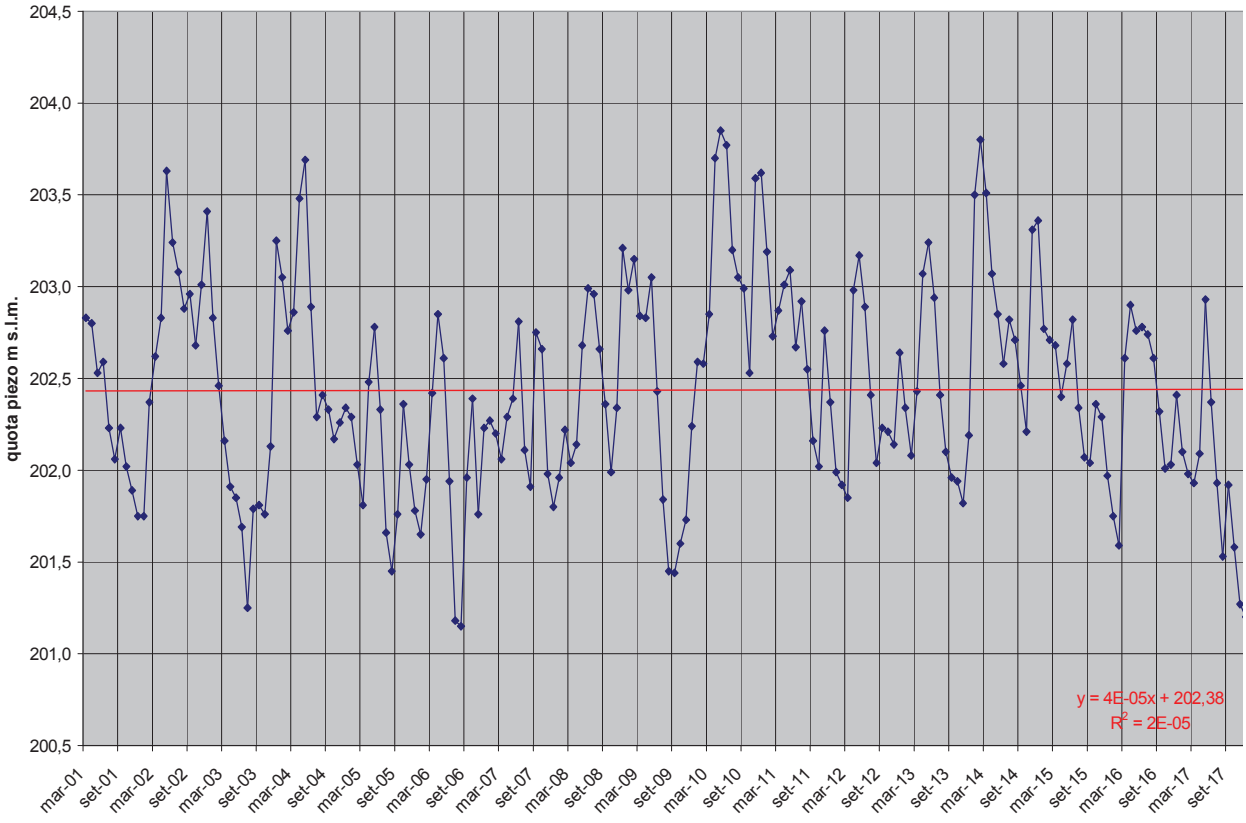


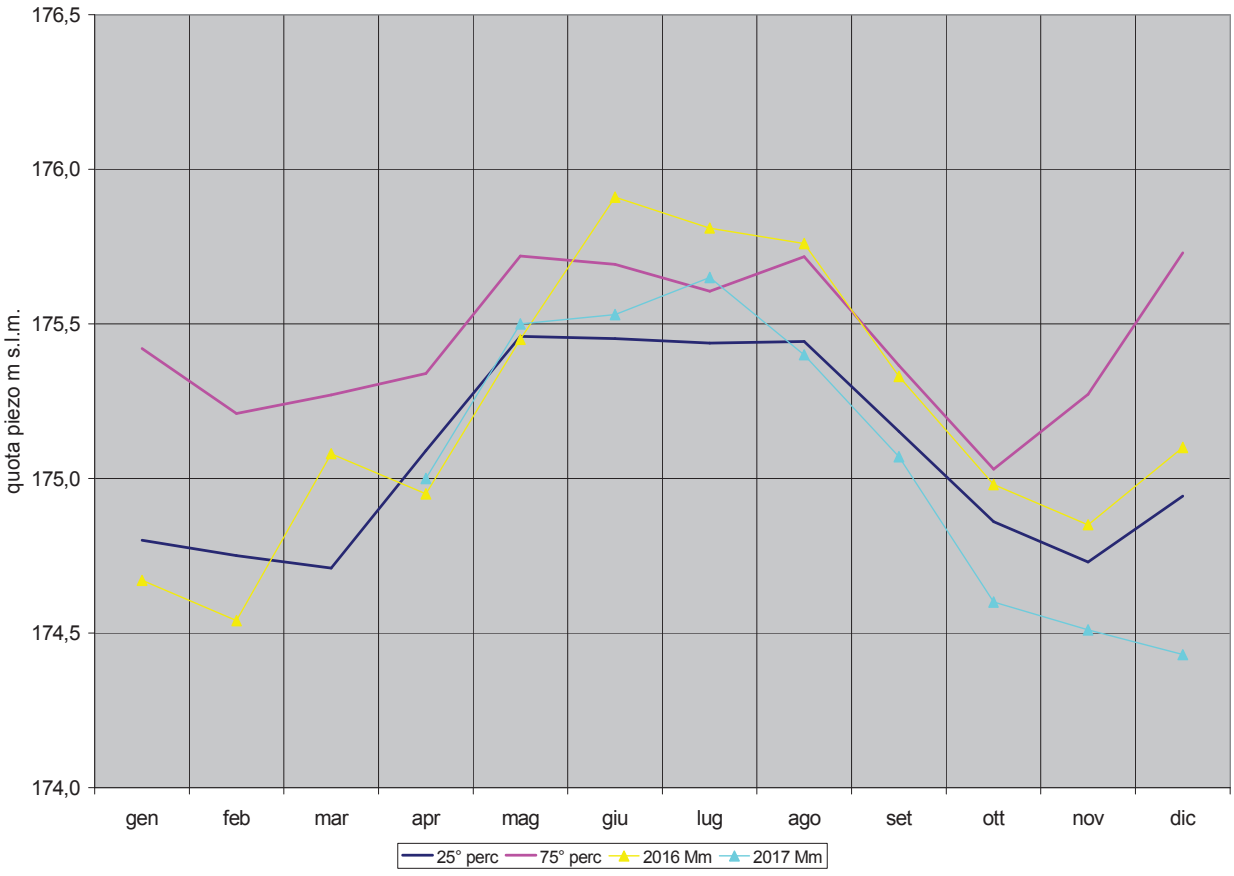
GWB-S1 NO01 PII29 Oleggio (NO) medie mensili



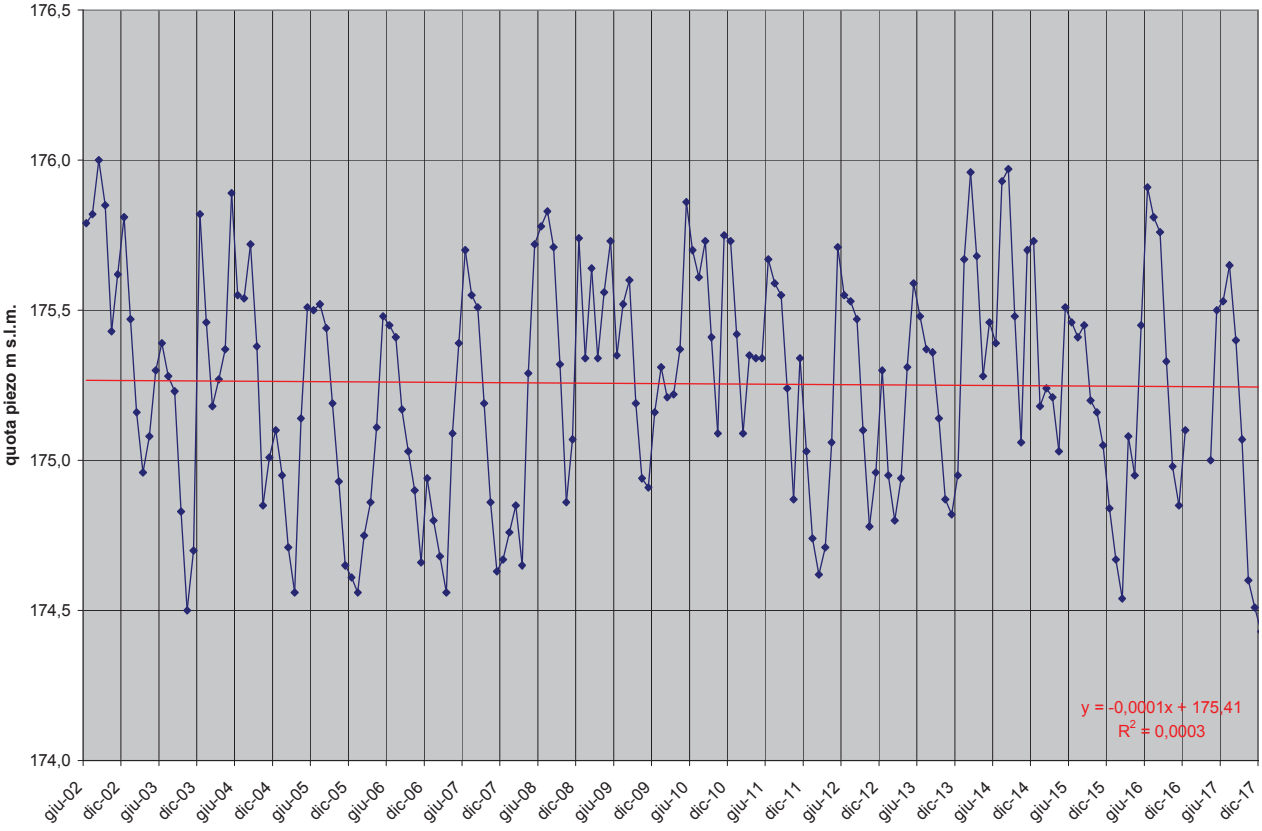


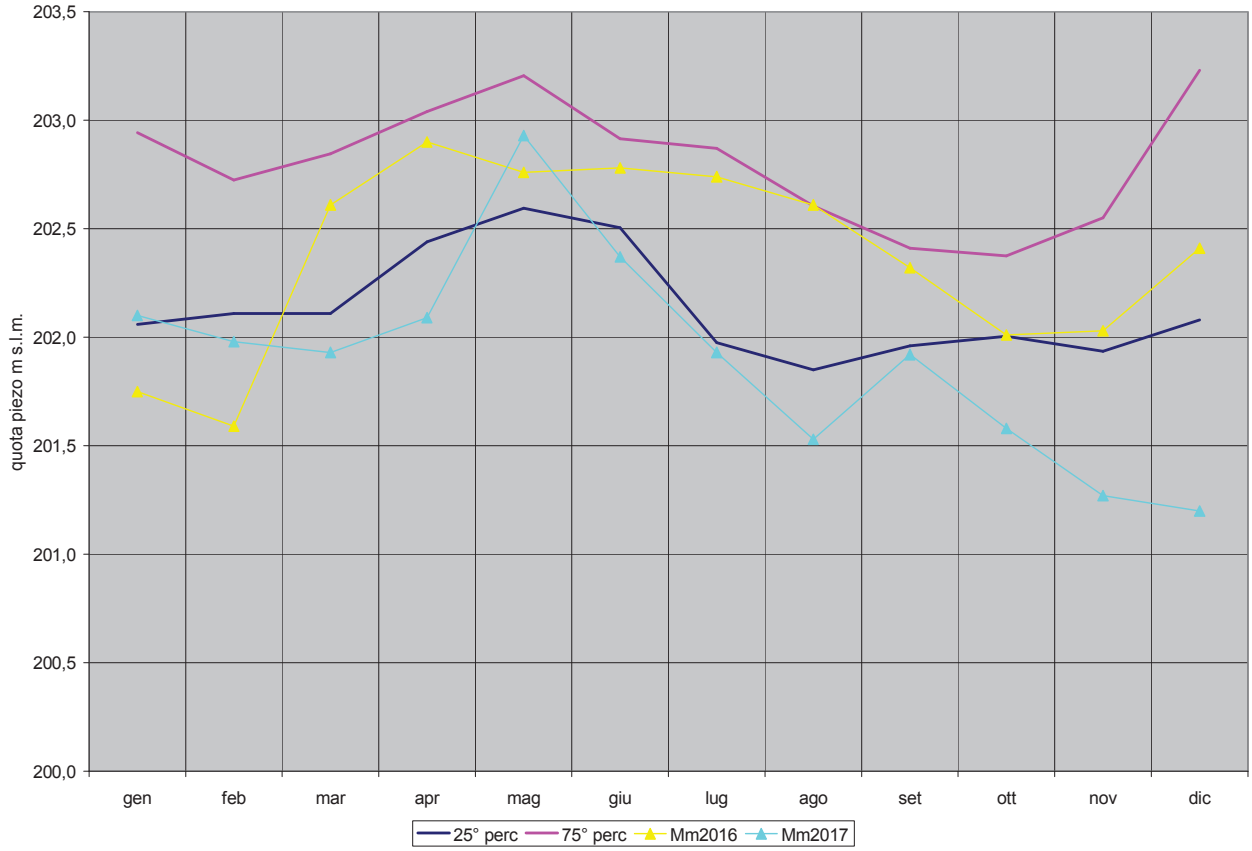
GWB-S1 NO01 PII28 Momo (NO) medie mensili



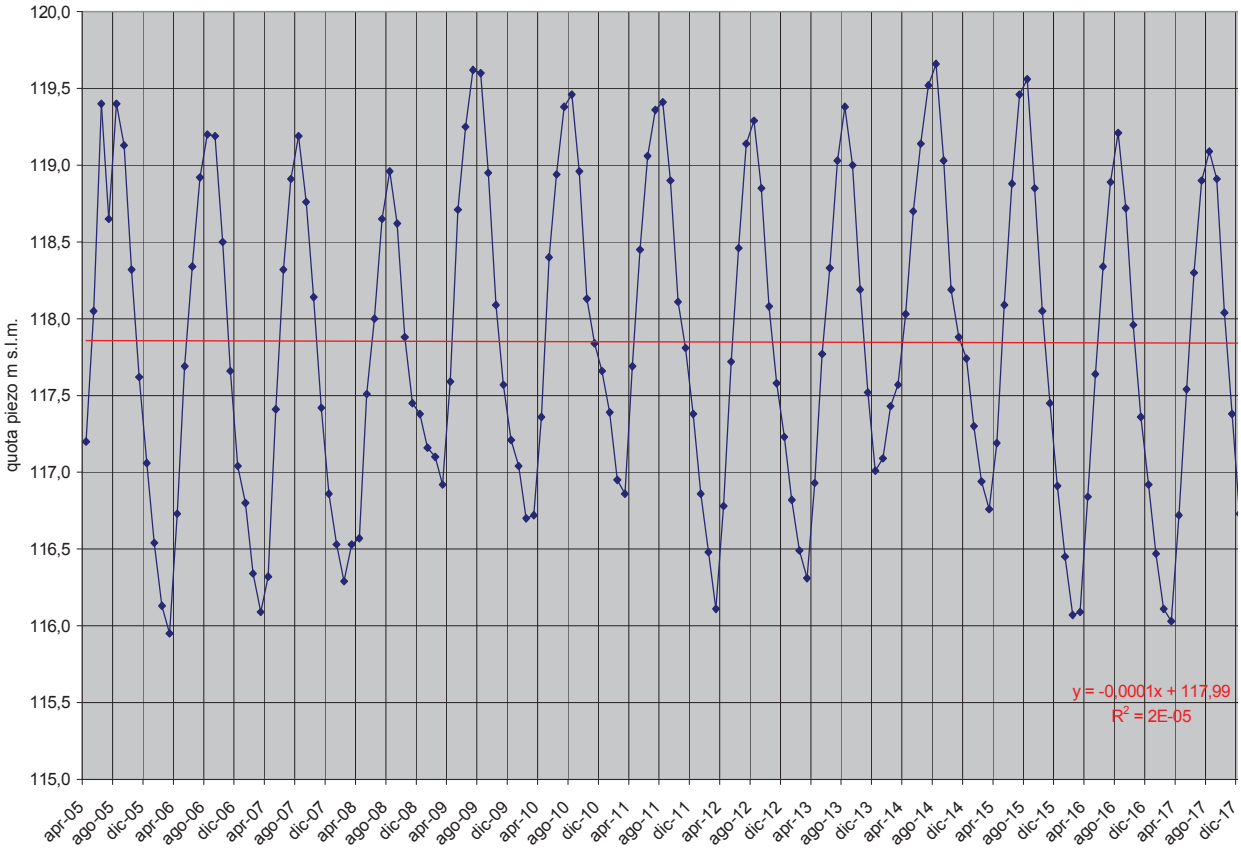


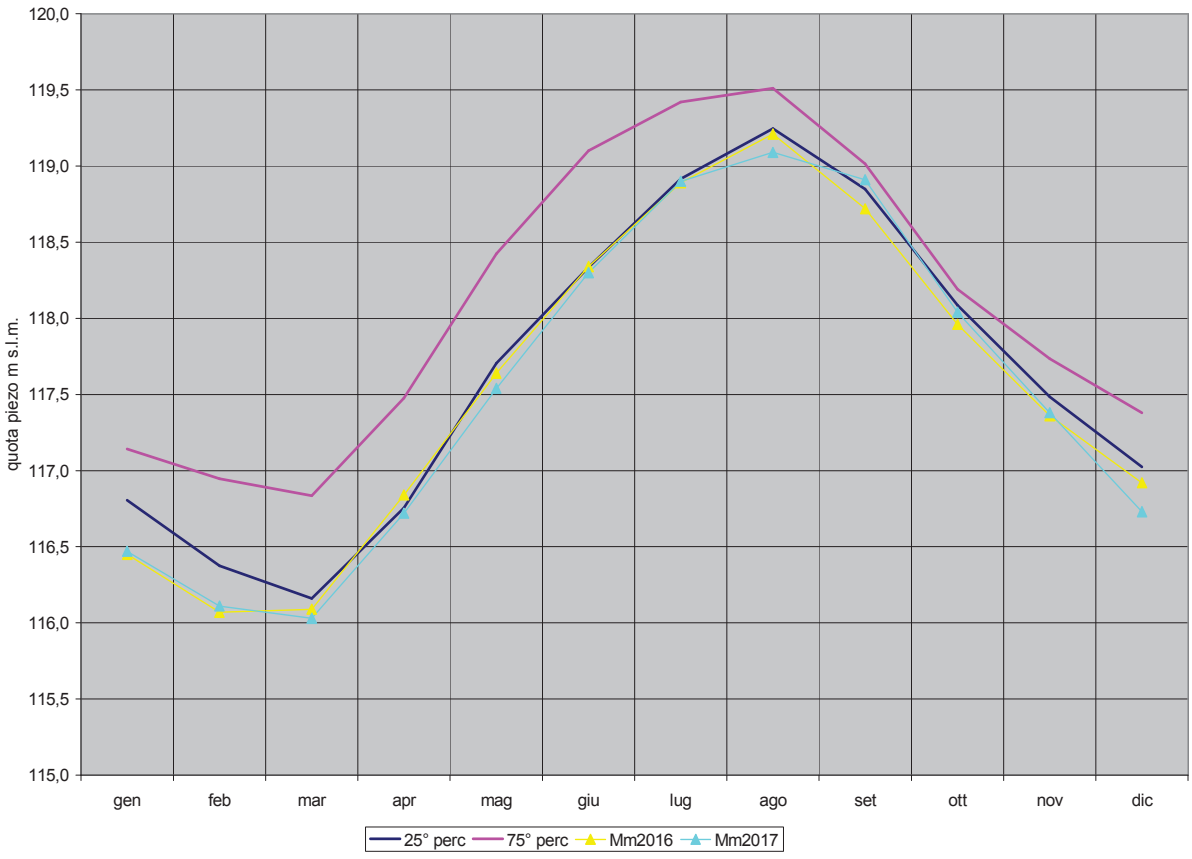
GWB-S1 NO01 PII31 Caltignaga (NO) medie mensili



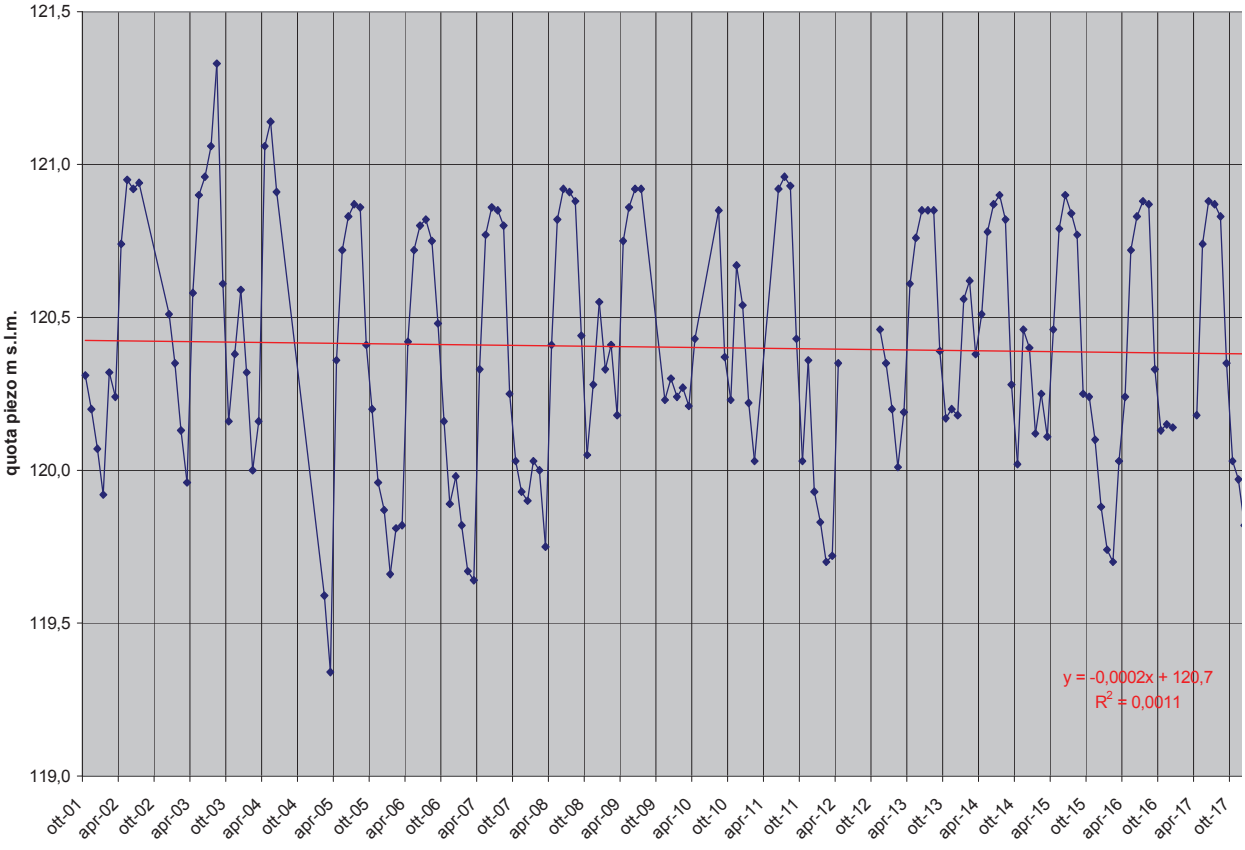


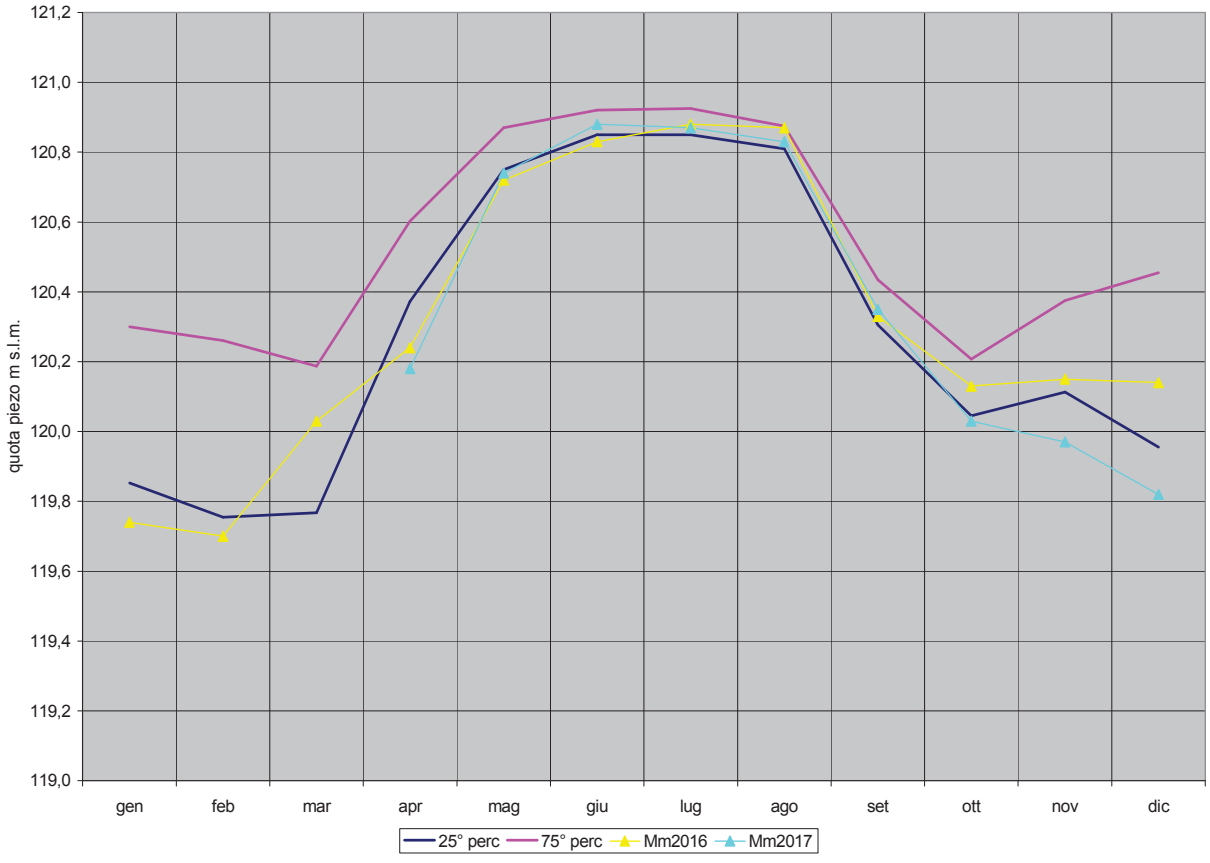
GWB-S1 NO01 PII40 Cerano (NO) medie mensili



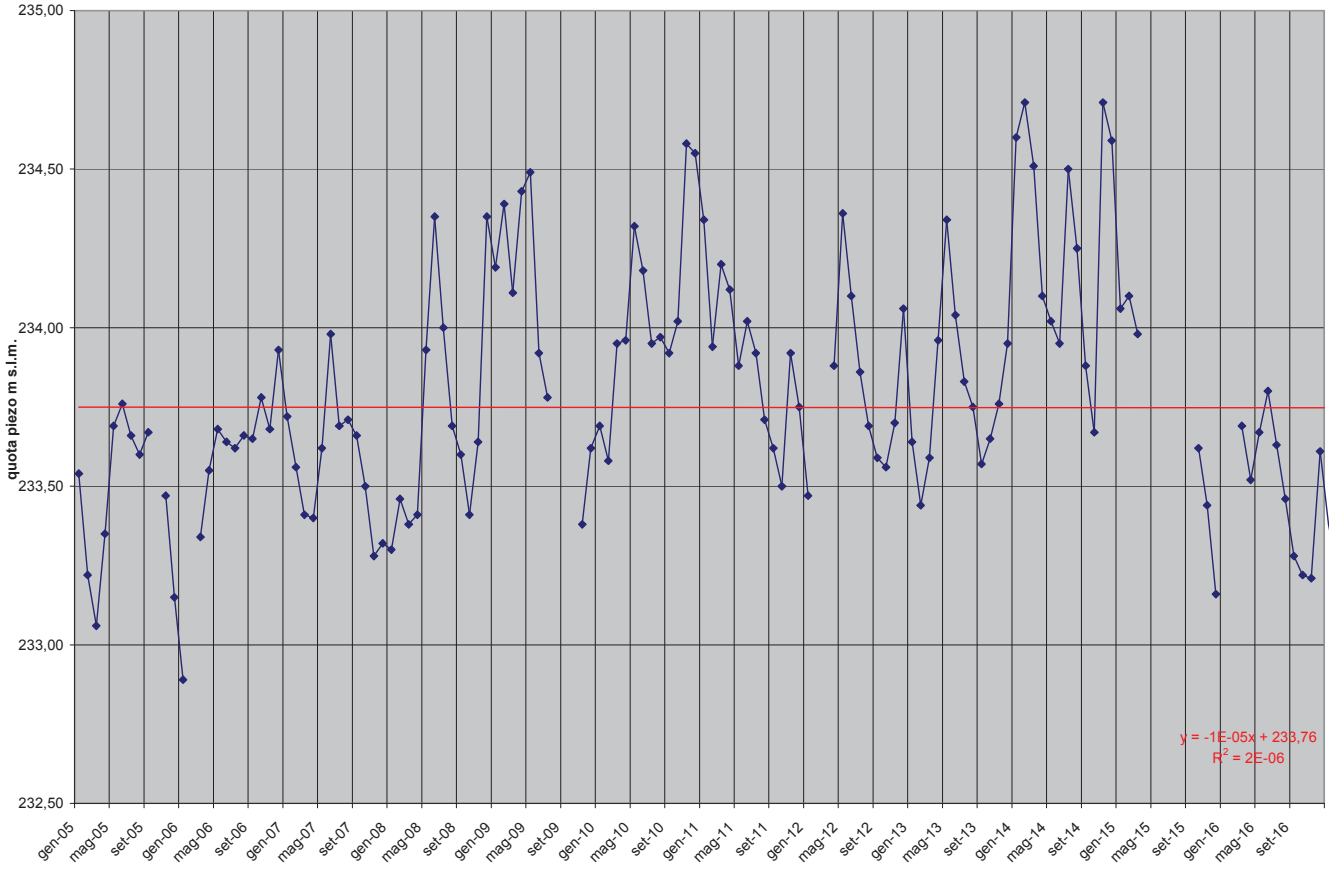


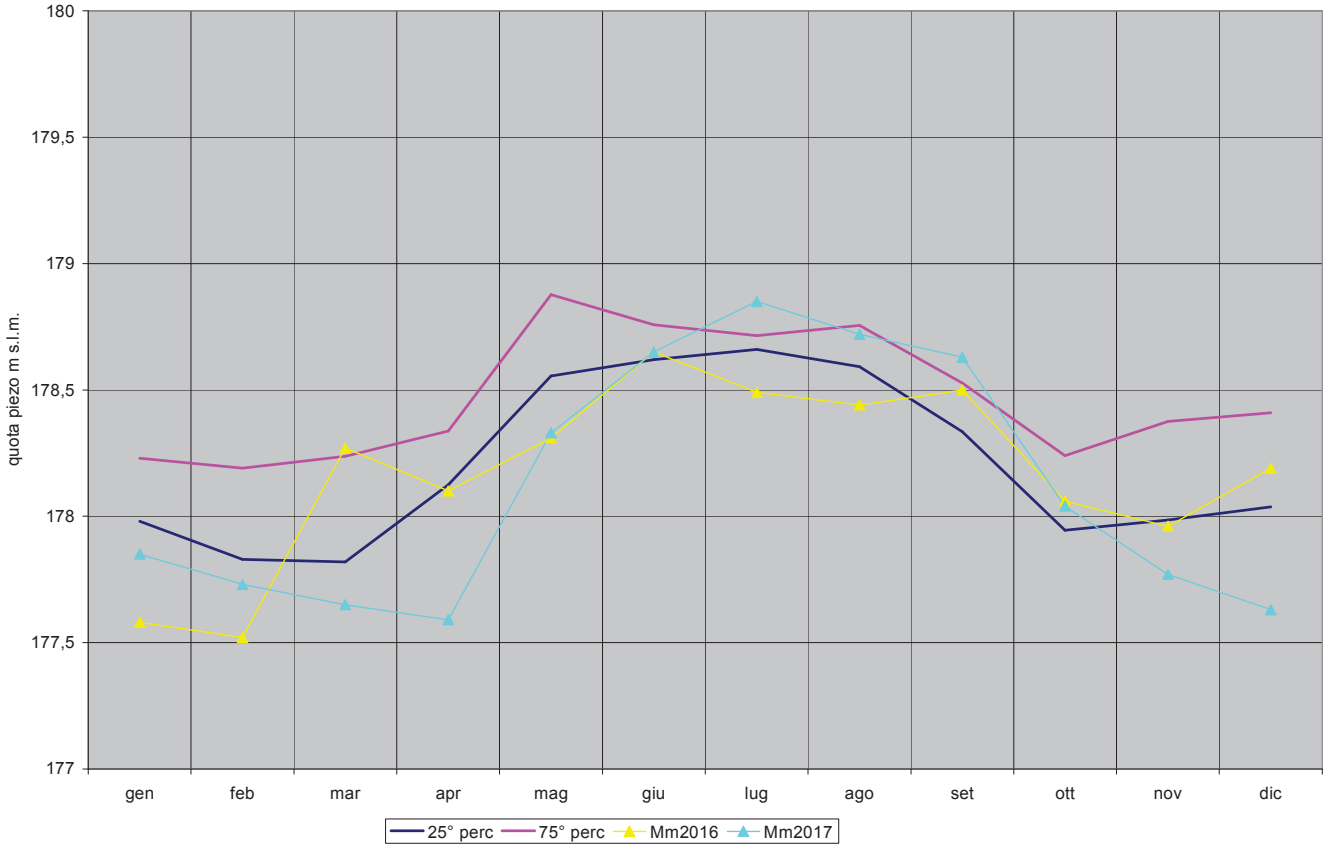
GWB-S1 NO01 PII41 Vespolate (NO) medie mensili



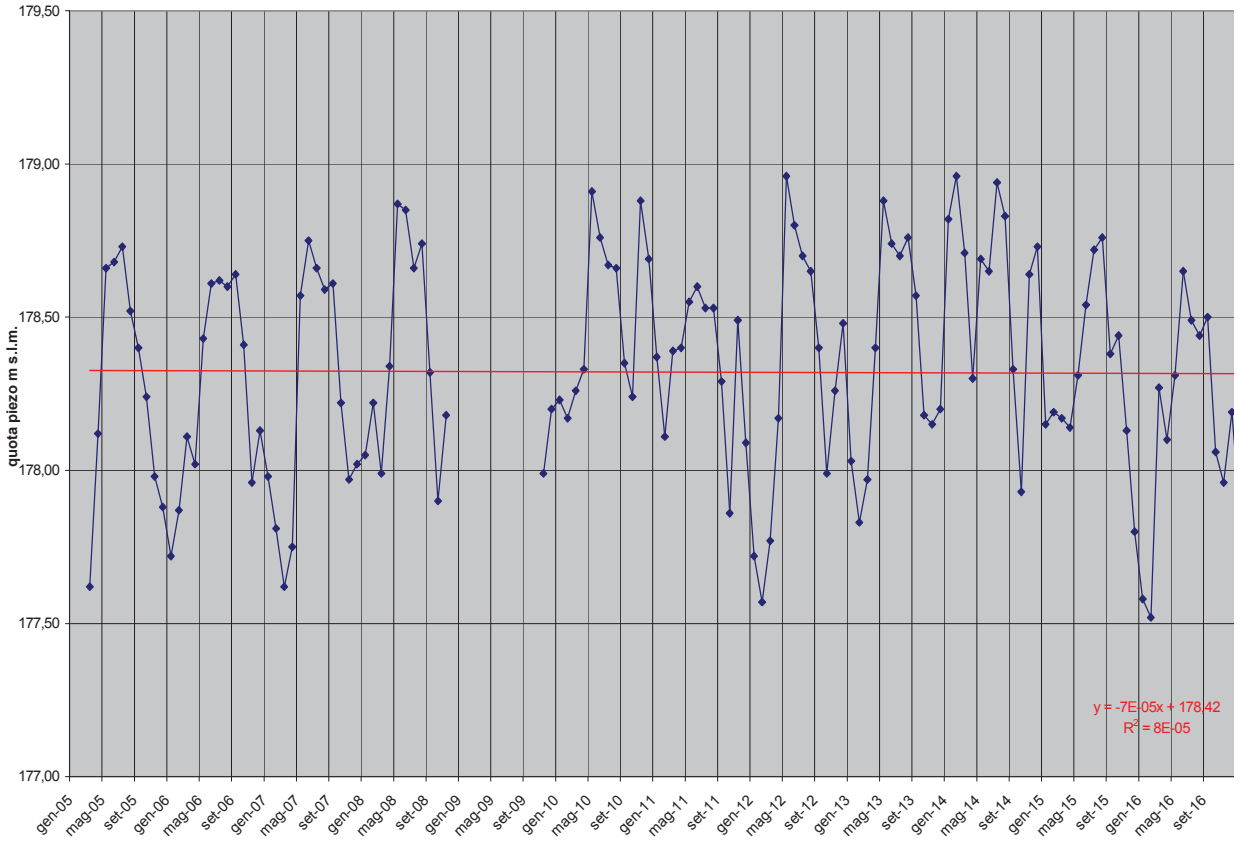


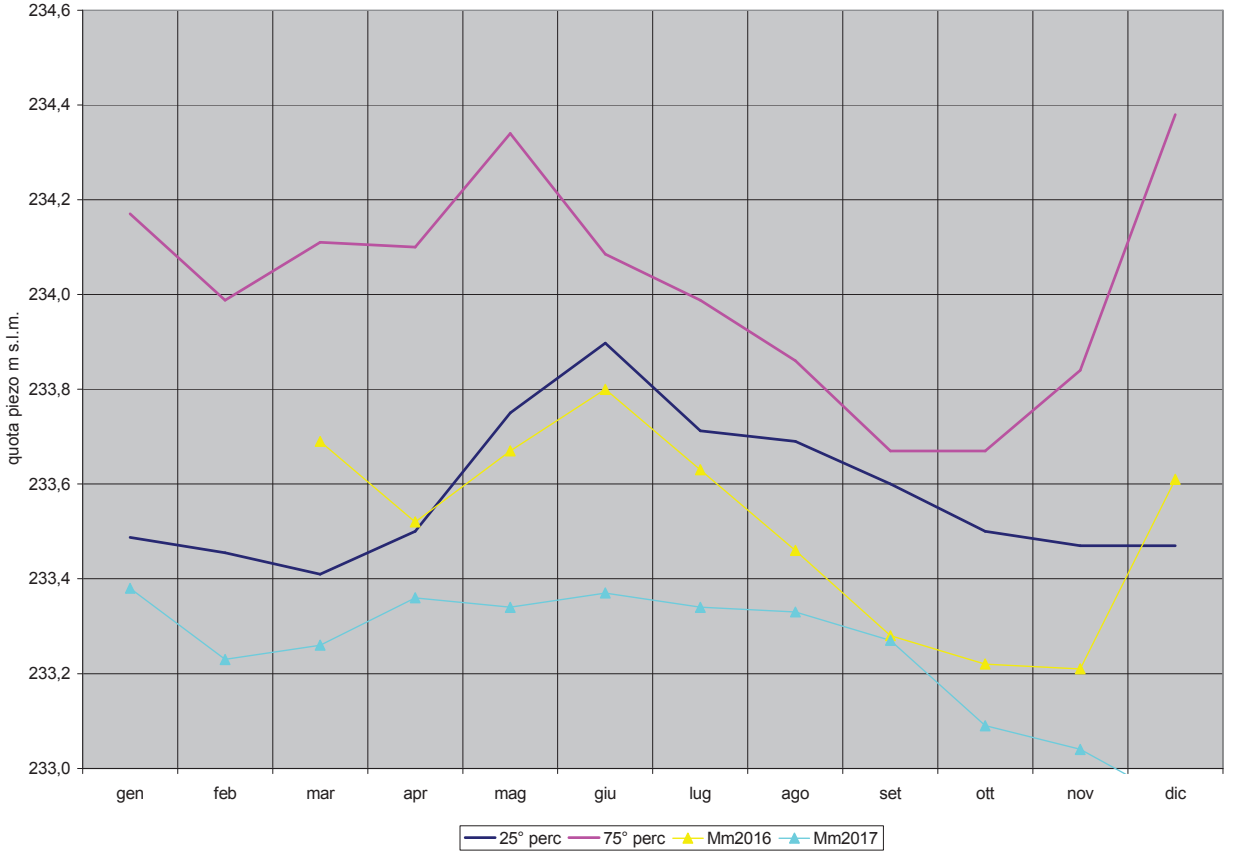
GWB-S1 NO02 PII27 Ghemme (NO) medie mensili



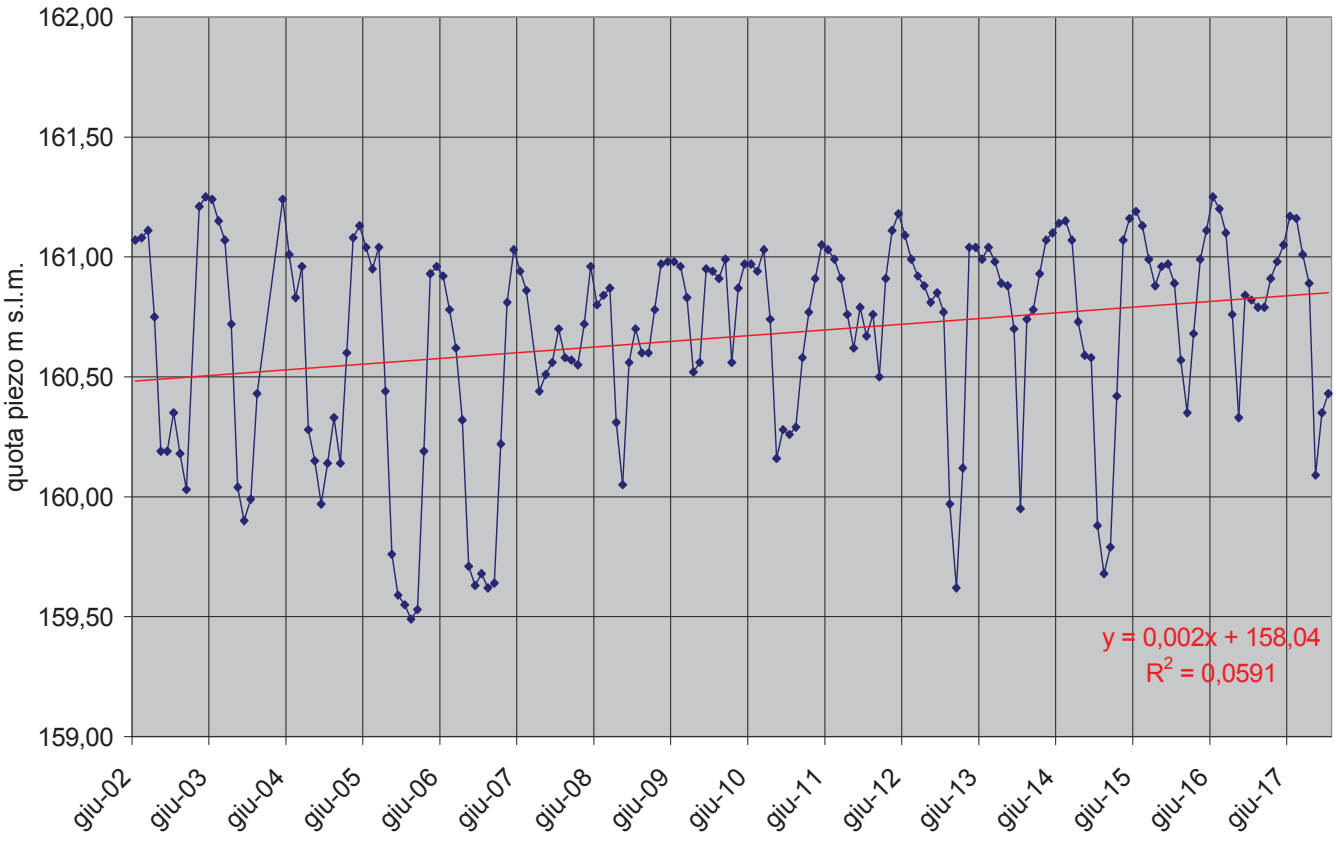


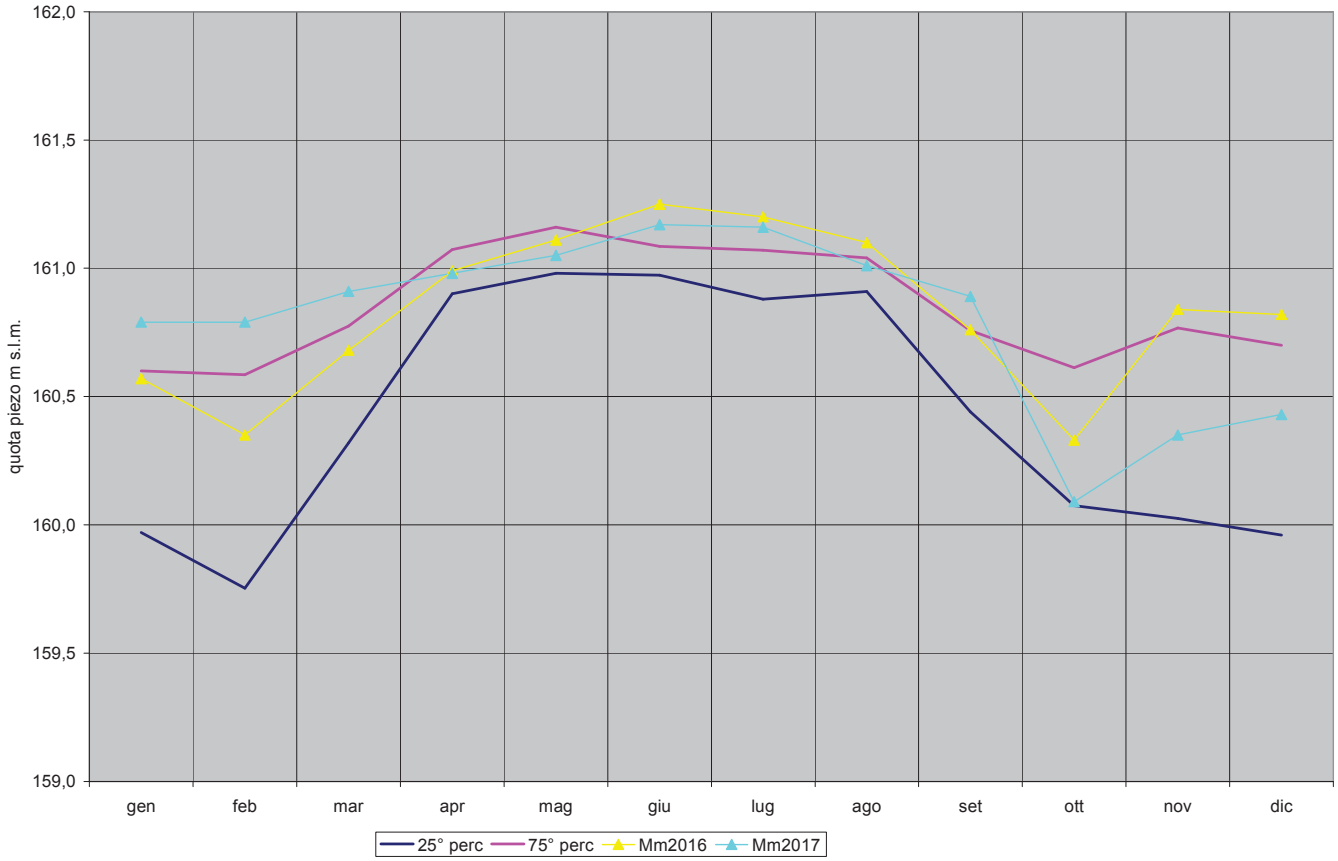
GWB-S1 NO02 PII19 Landiona (NO) medie mensili



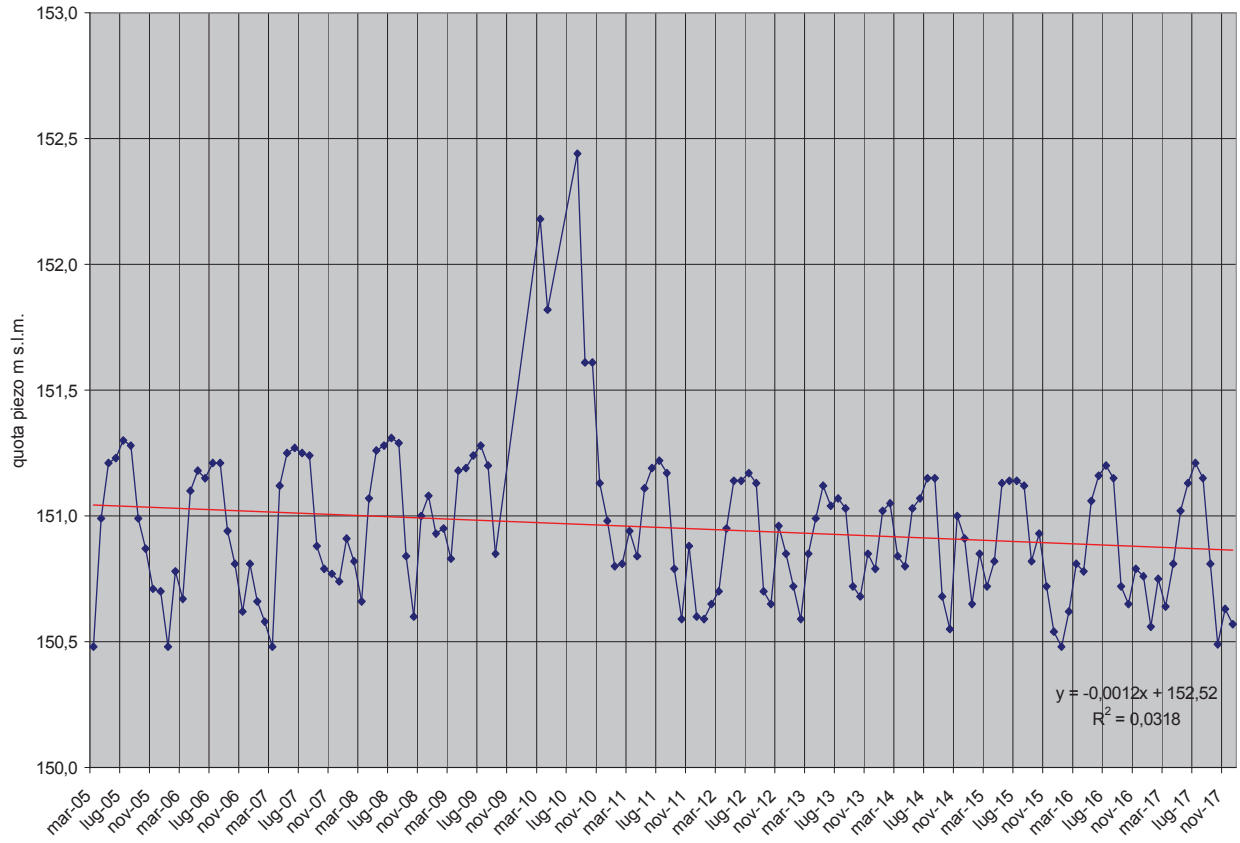


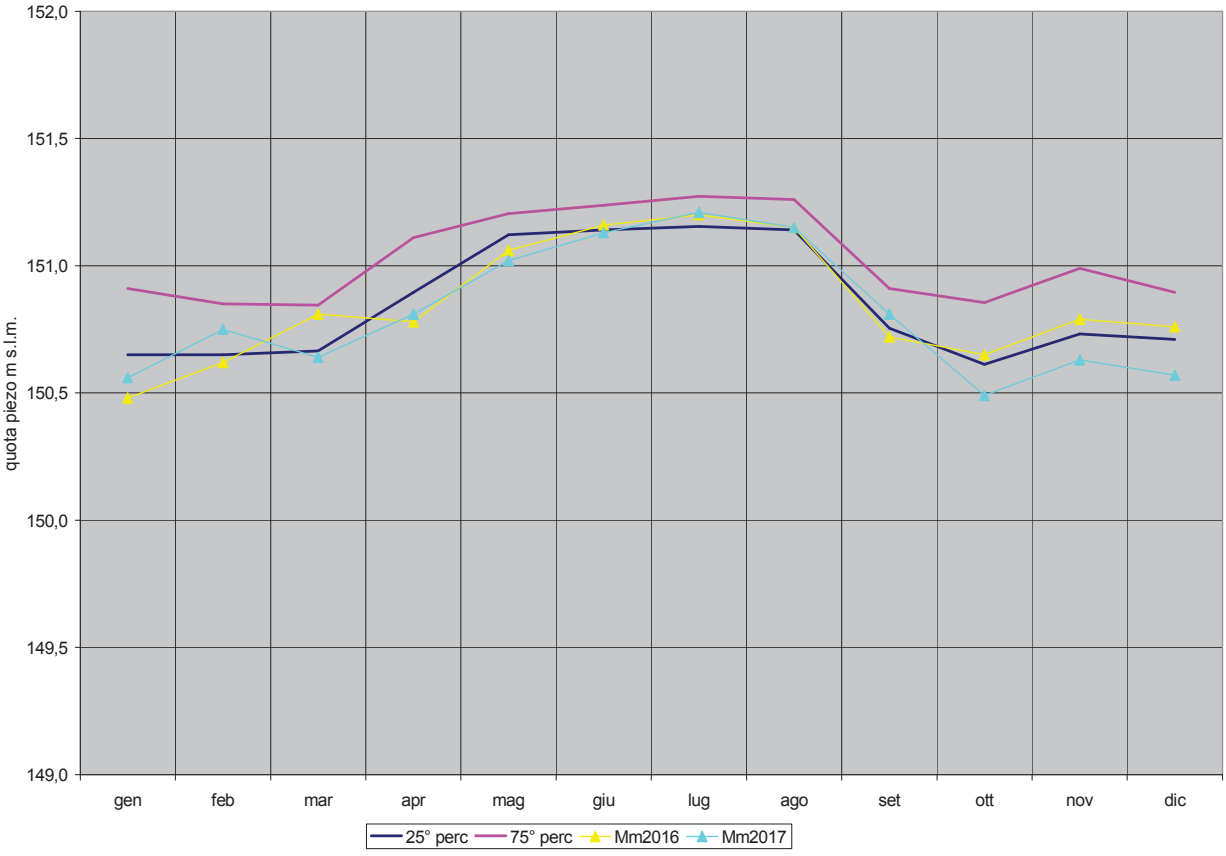
GWB-S1 NO02 PII34 Biandrate (NO) medie mensili



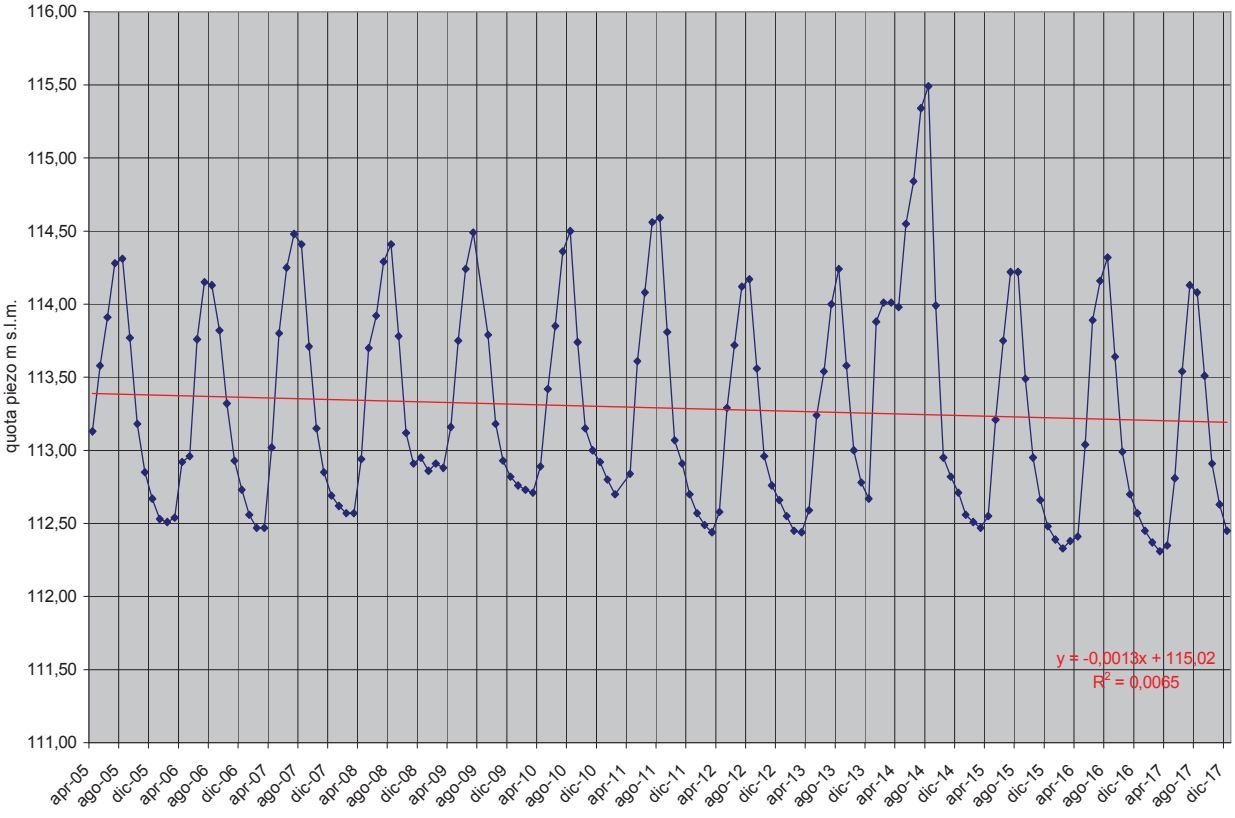


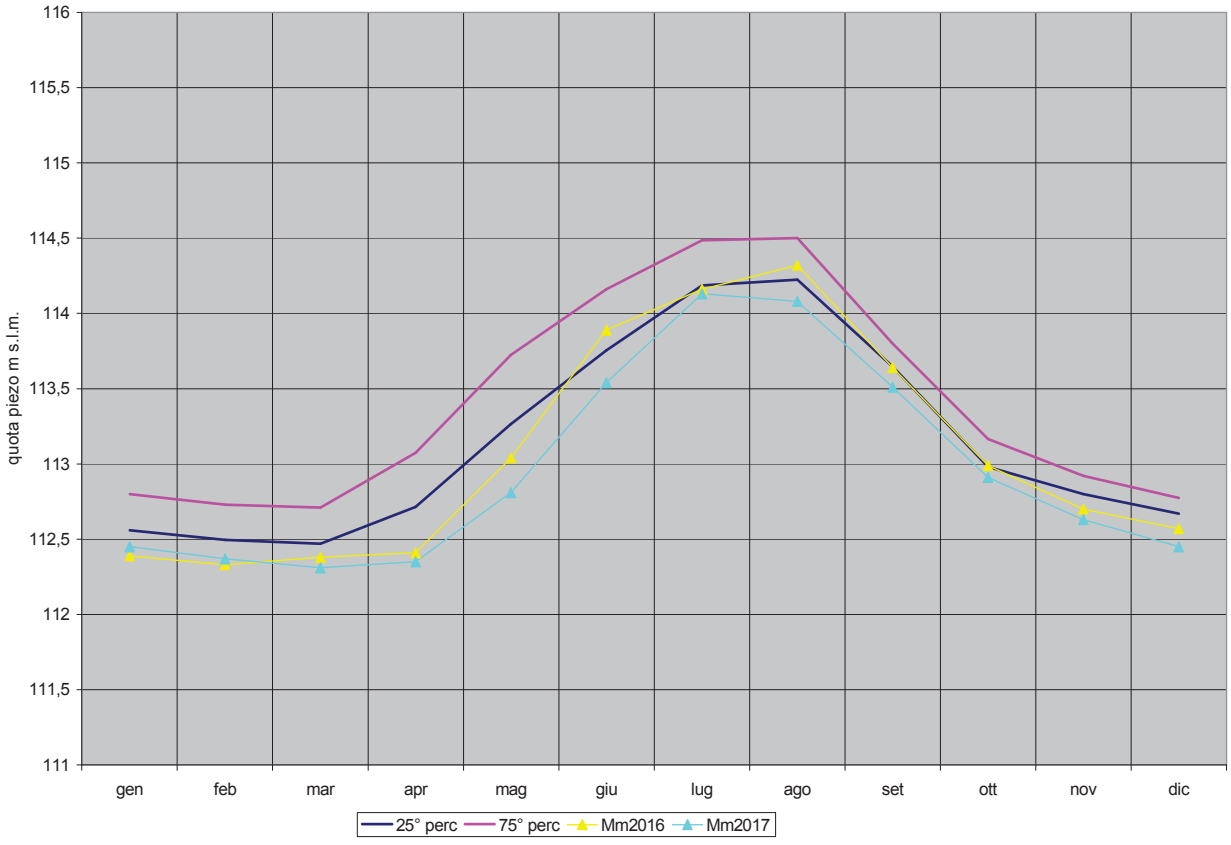
GWB-S1 NO02 PII33 San Pietro Mosezzo (NO) medie mensili



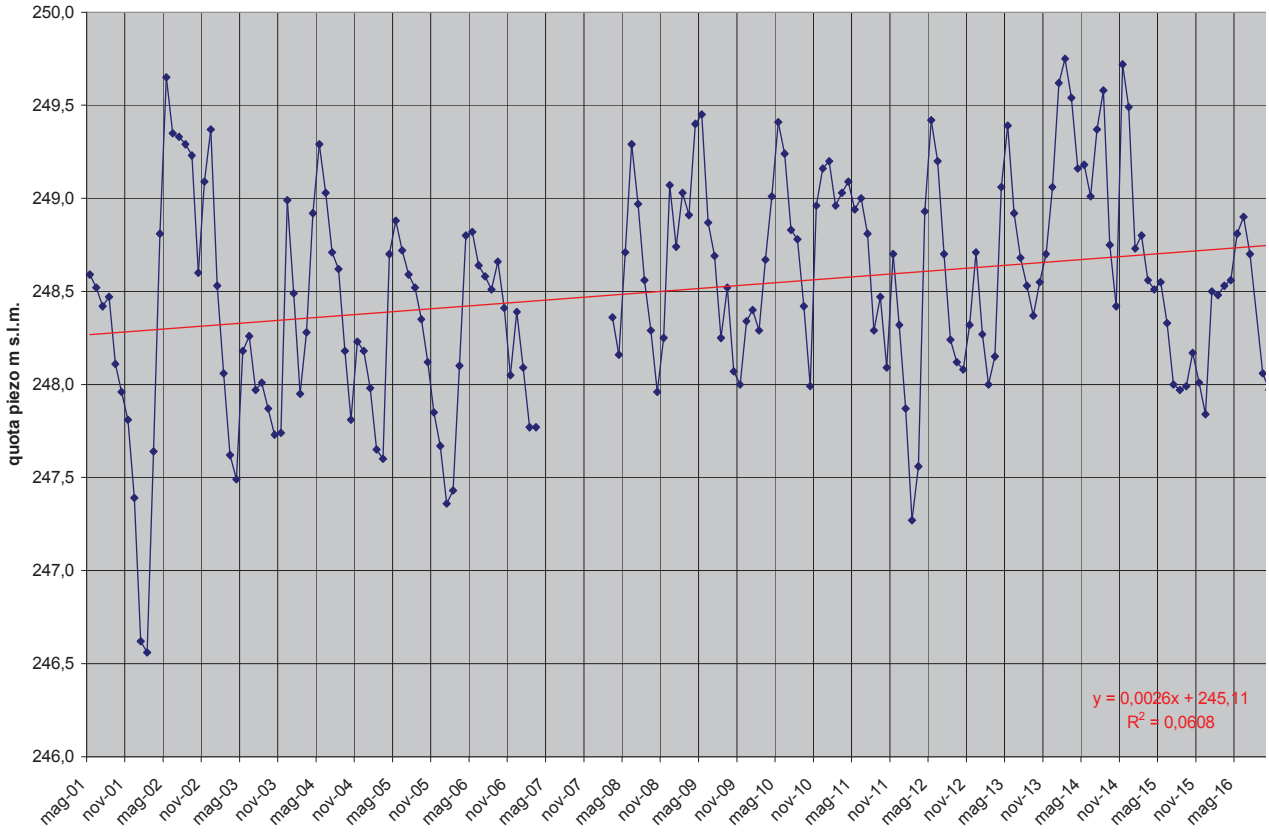


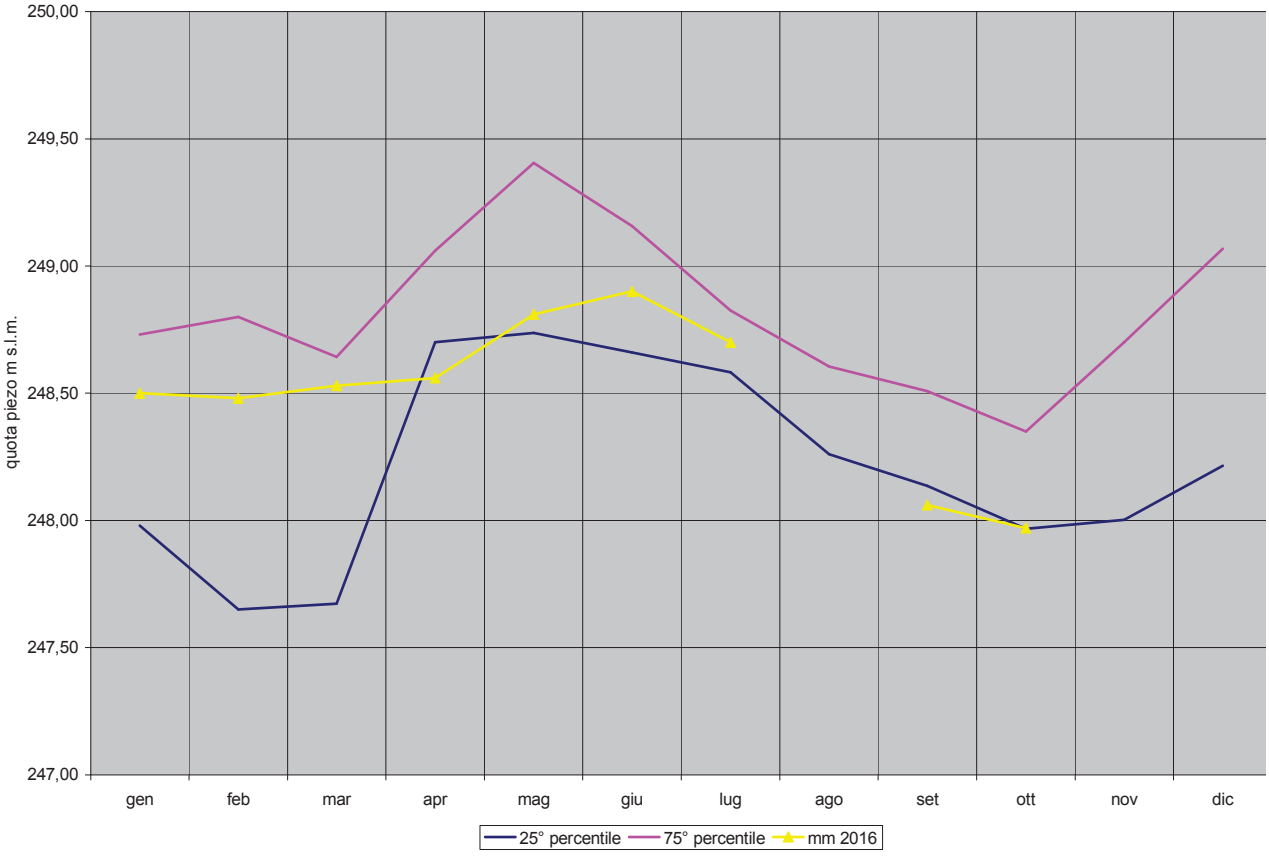
GWB-S1 NO02 PII44 Vinzaglio (NO) medie mensili



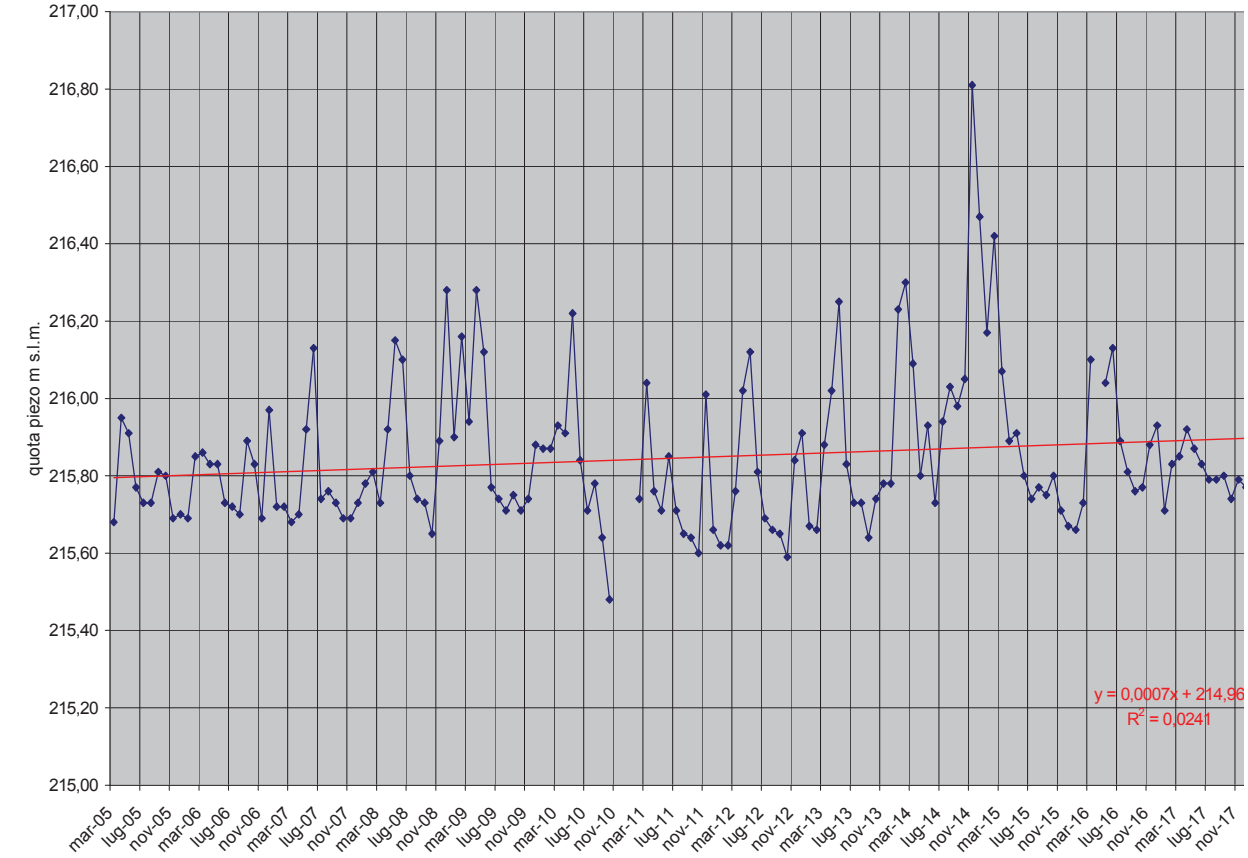


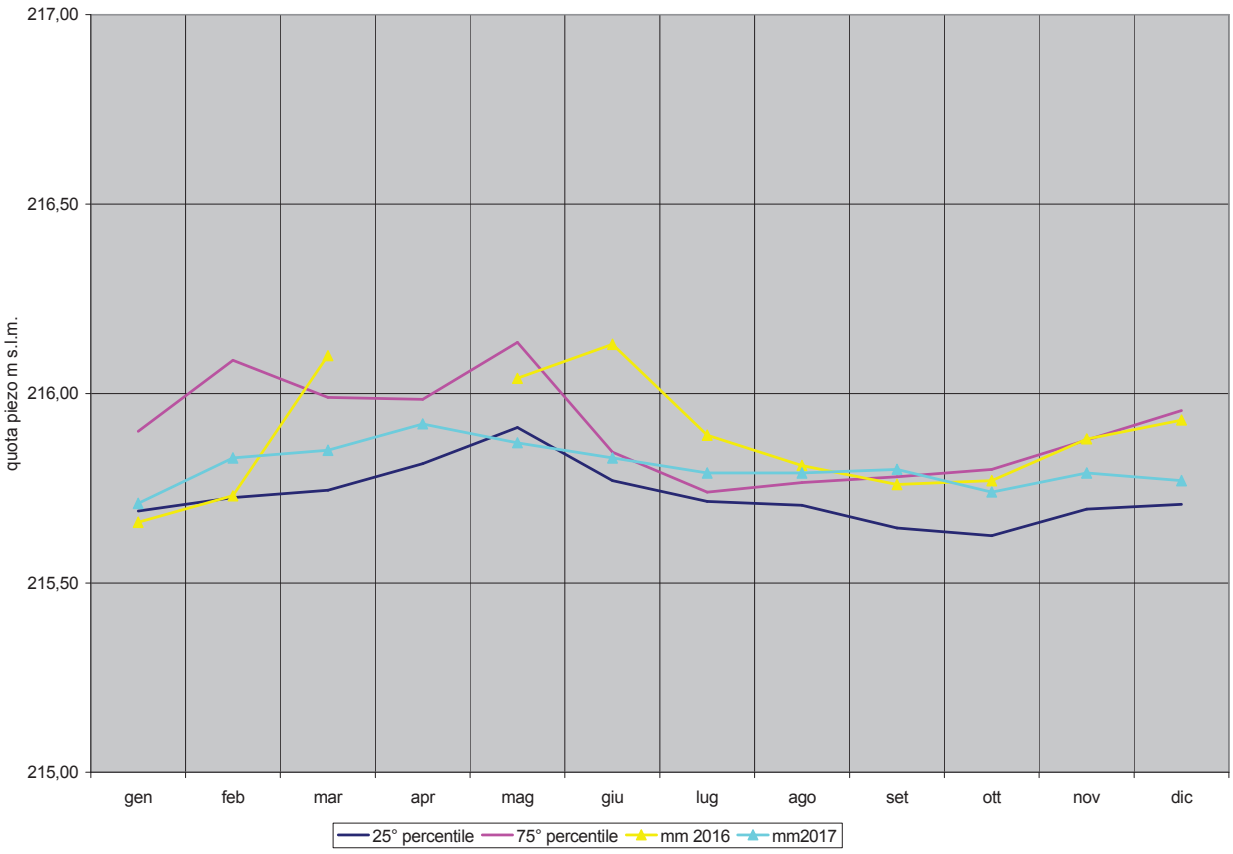
GWB-S1 VC01 PII26 Gattinara (VC) medie mensili



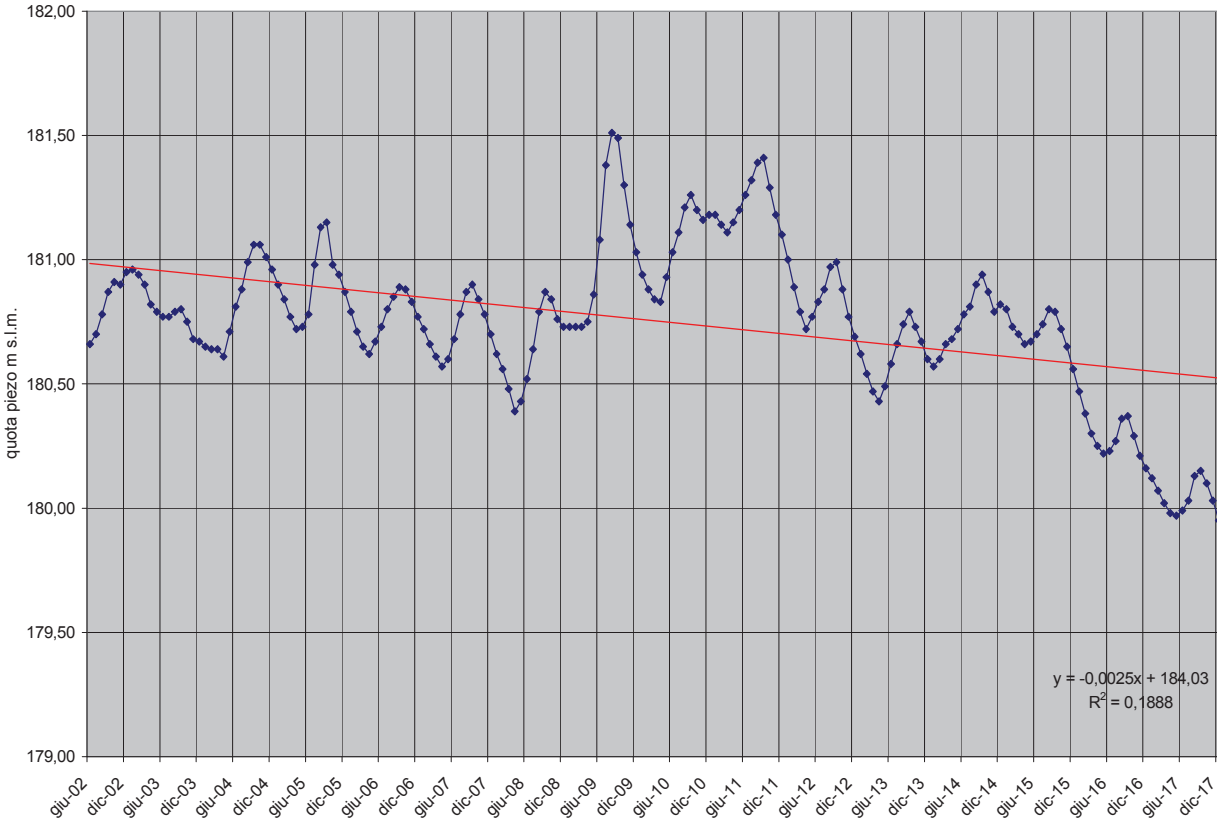


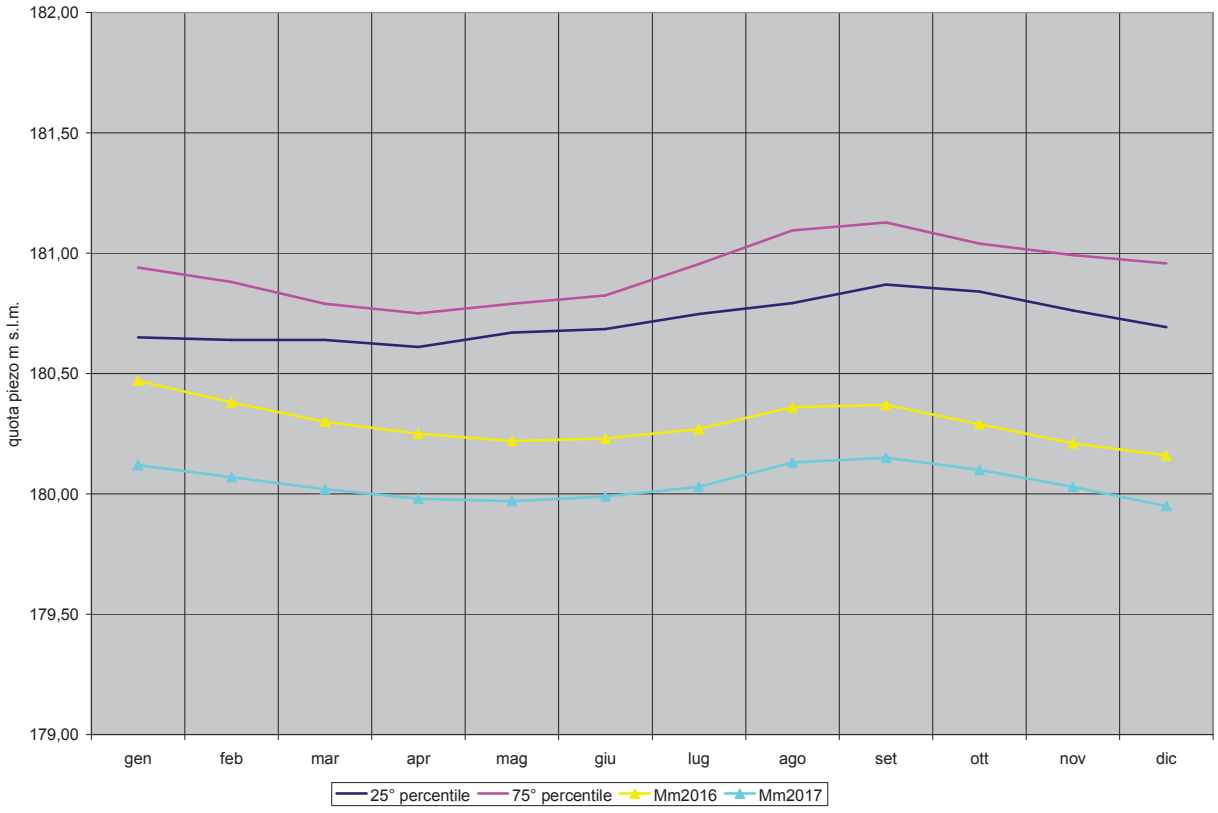
GWB-S1 VC01 PII25 Rovasenda (VC) medie mensili



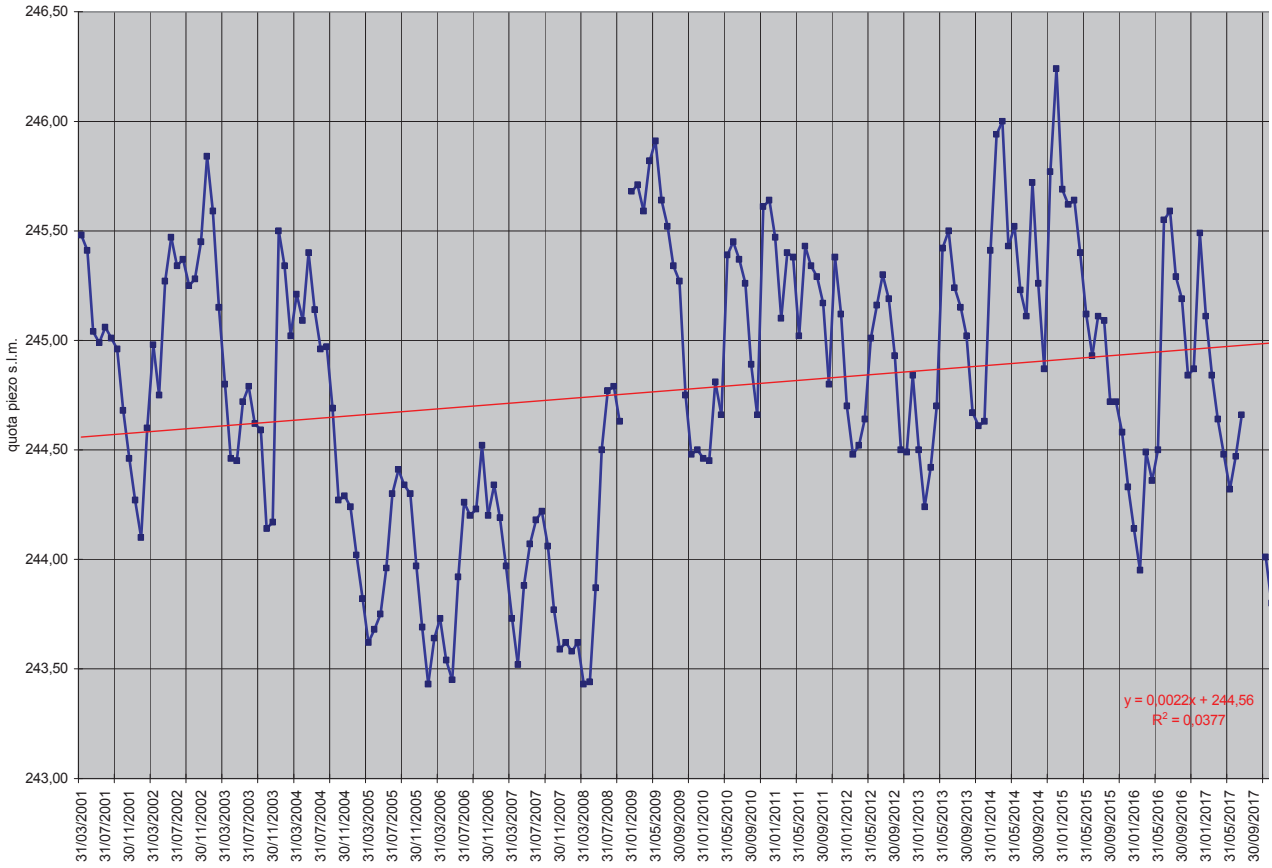


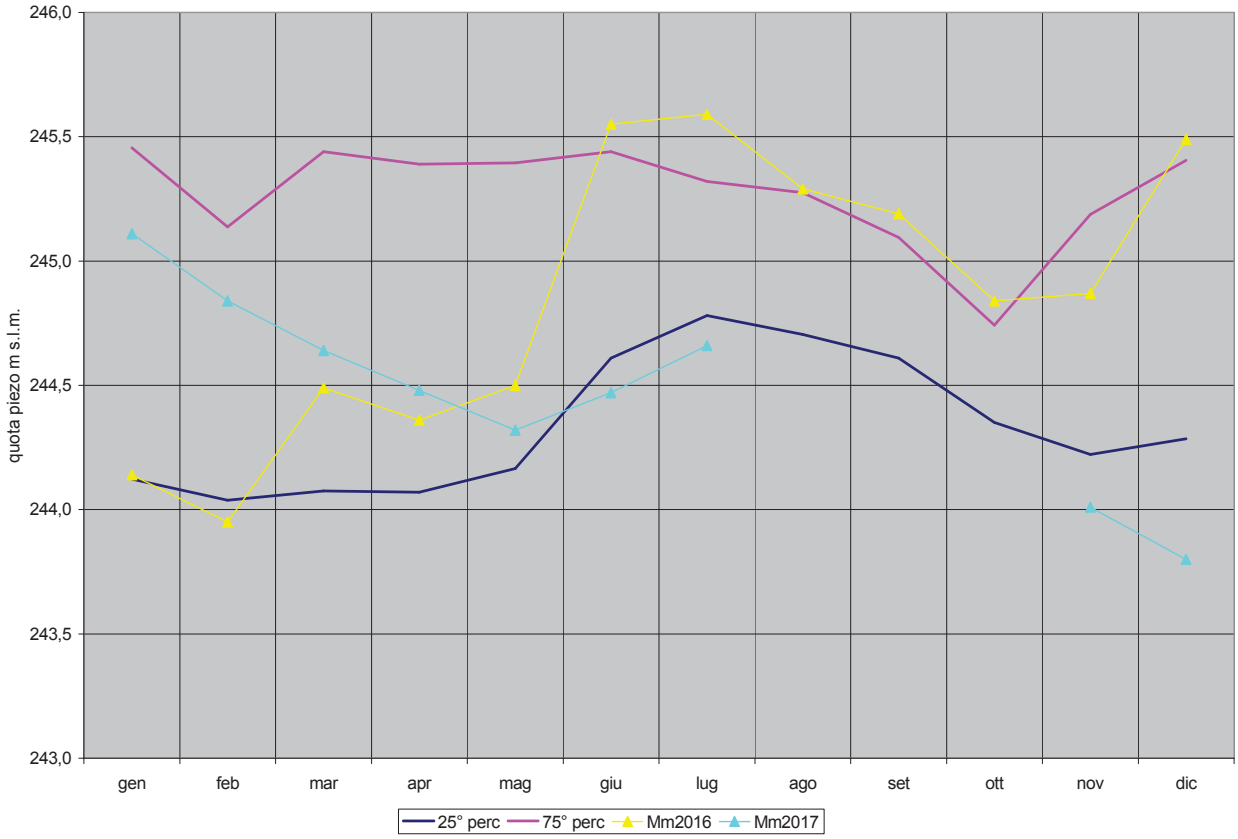
GWB-S1 VC01 PII17 Buronzo (VC) medie mensili



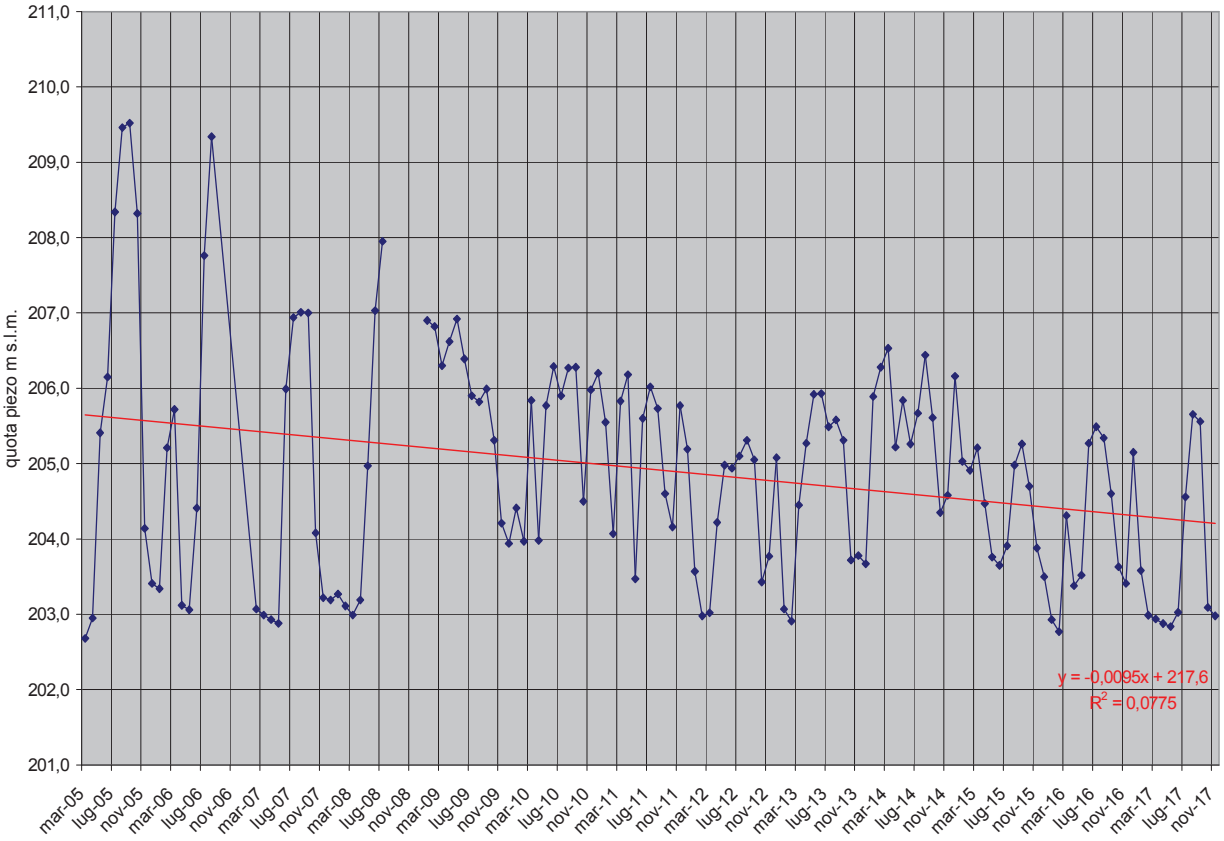


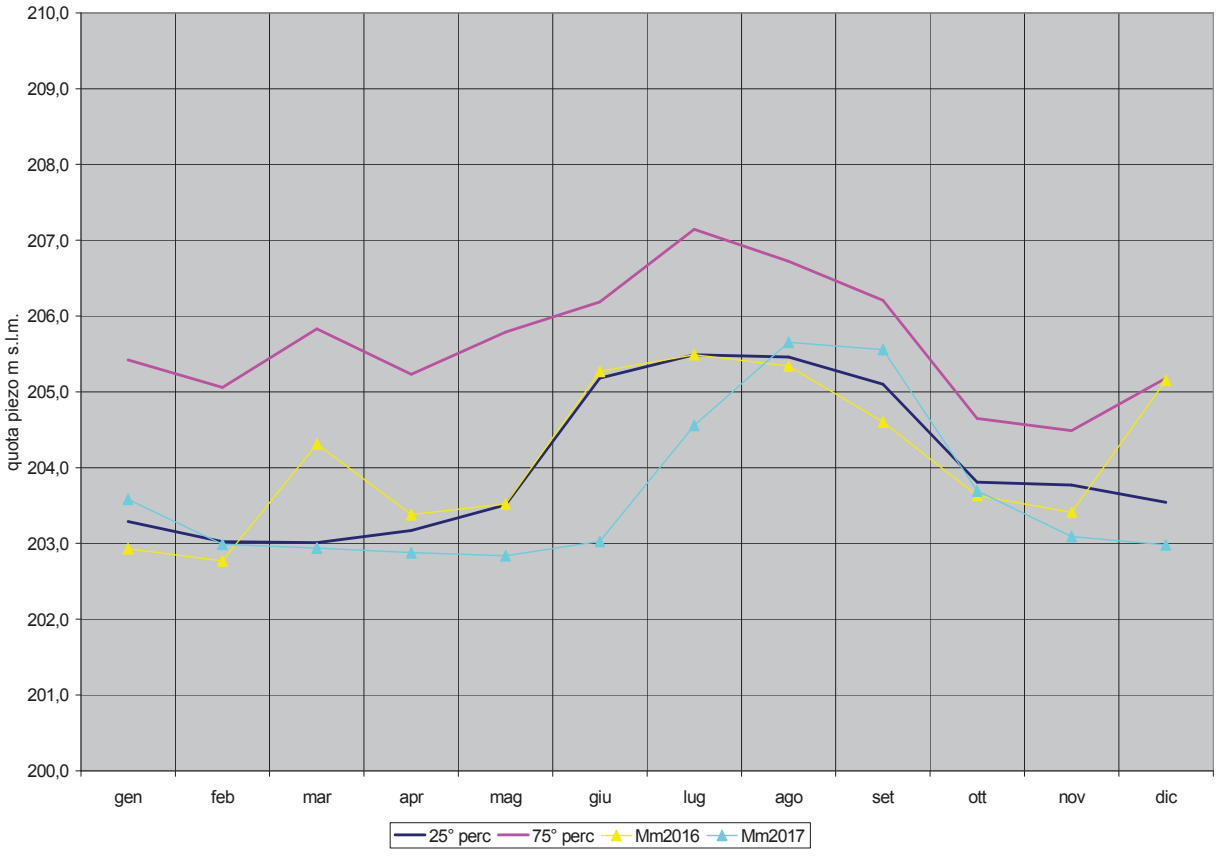
GWB-S1 VC02 PII14 Cavaglià (BI) medie mensili



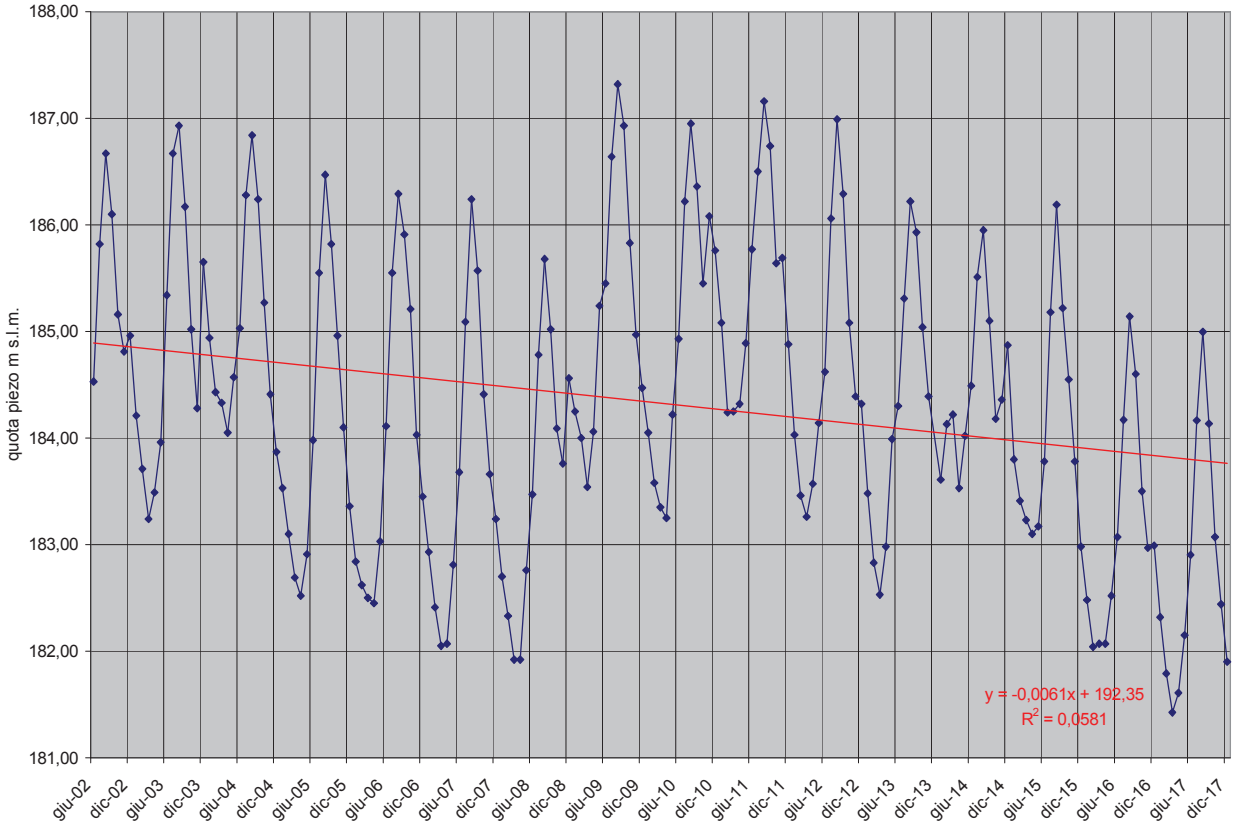


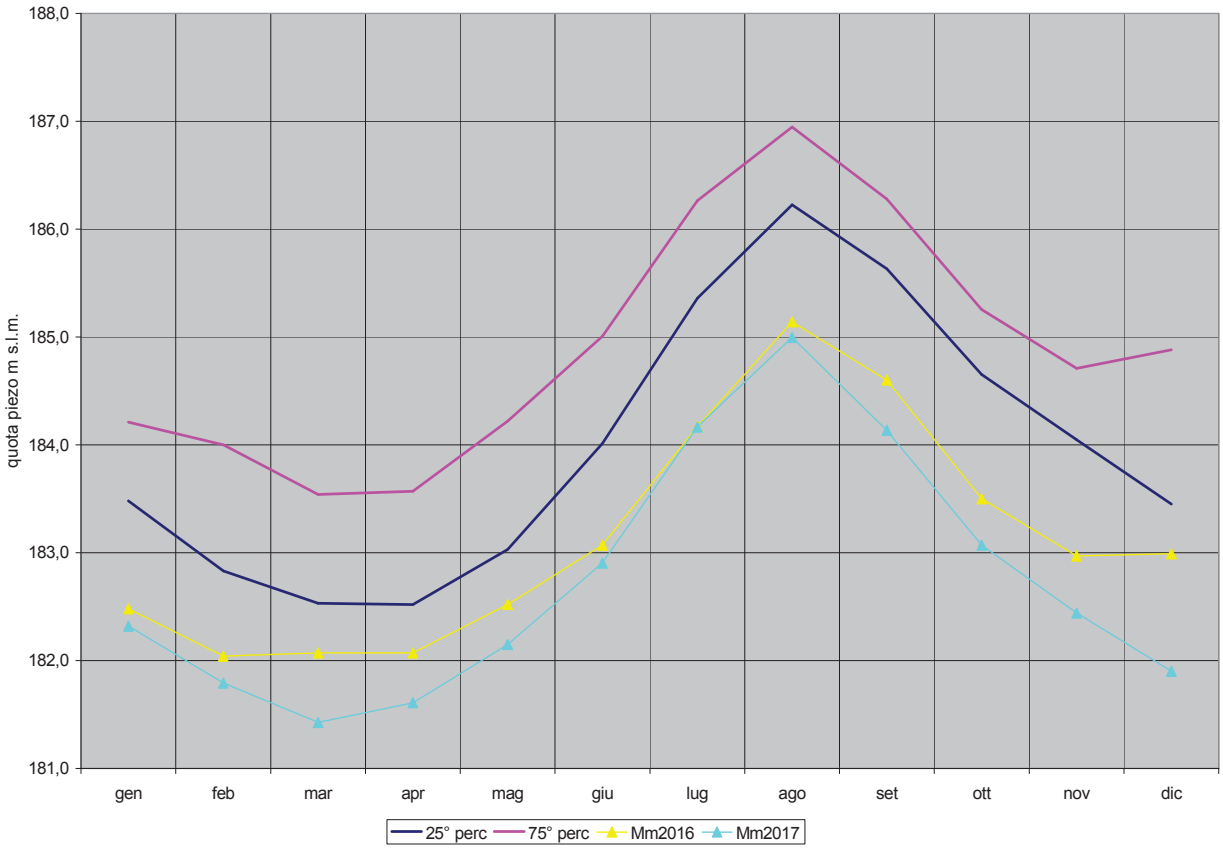
GWB-S1 VC02 PII13 Alice Castello (VC) medie mensili



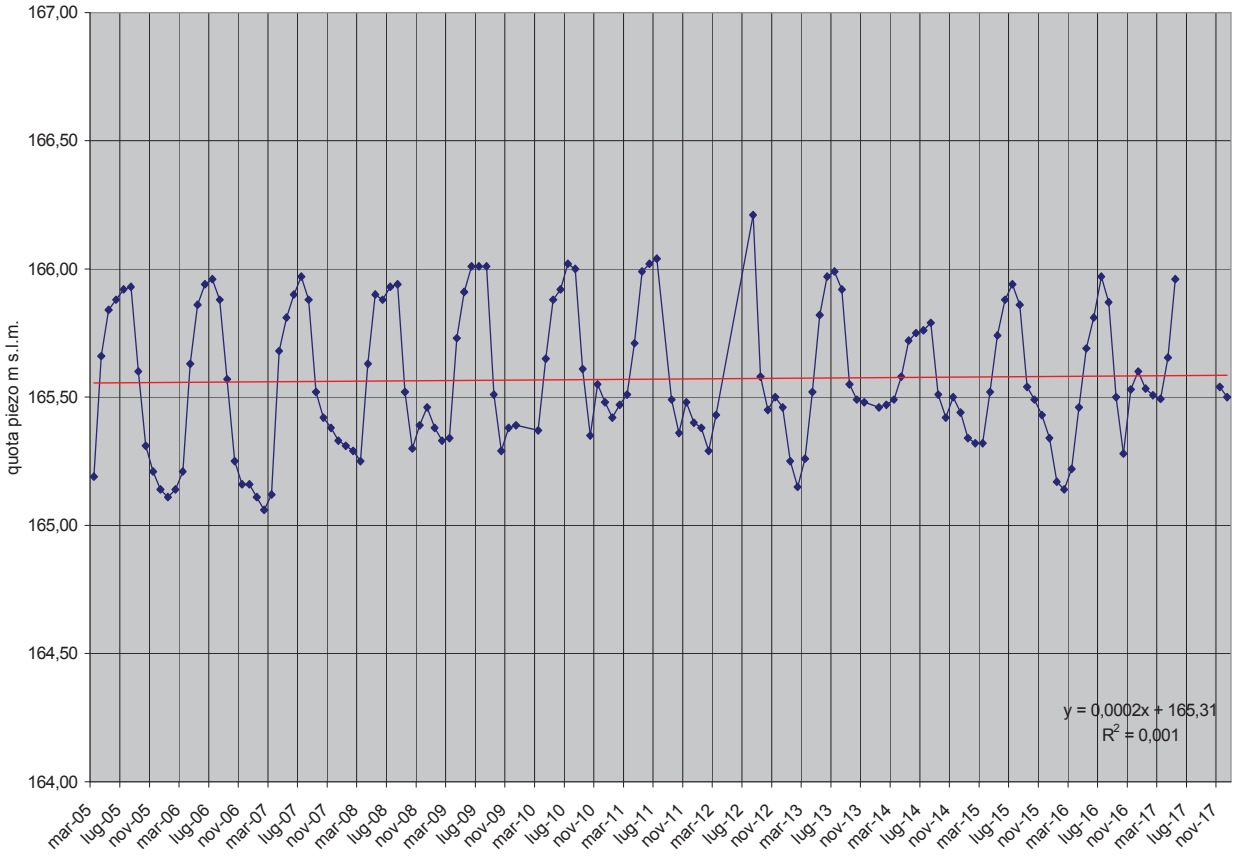


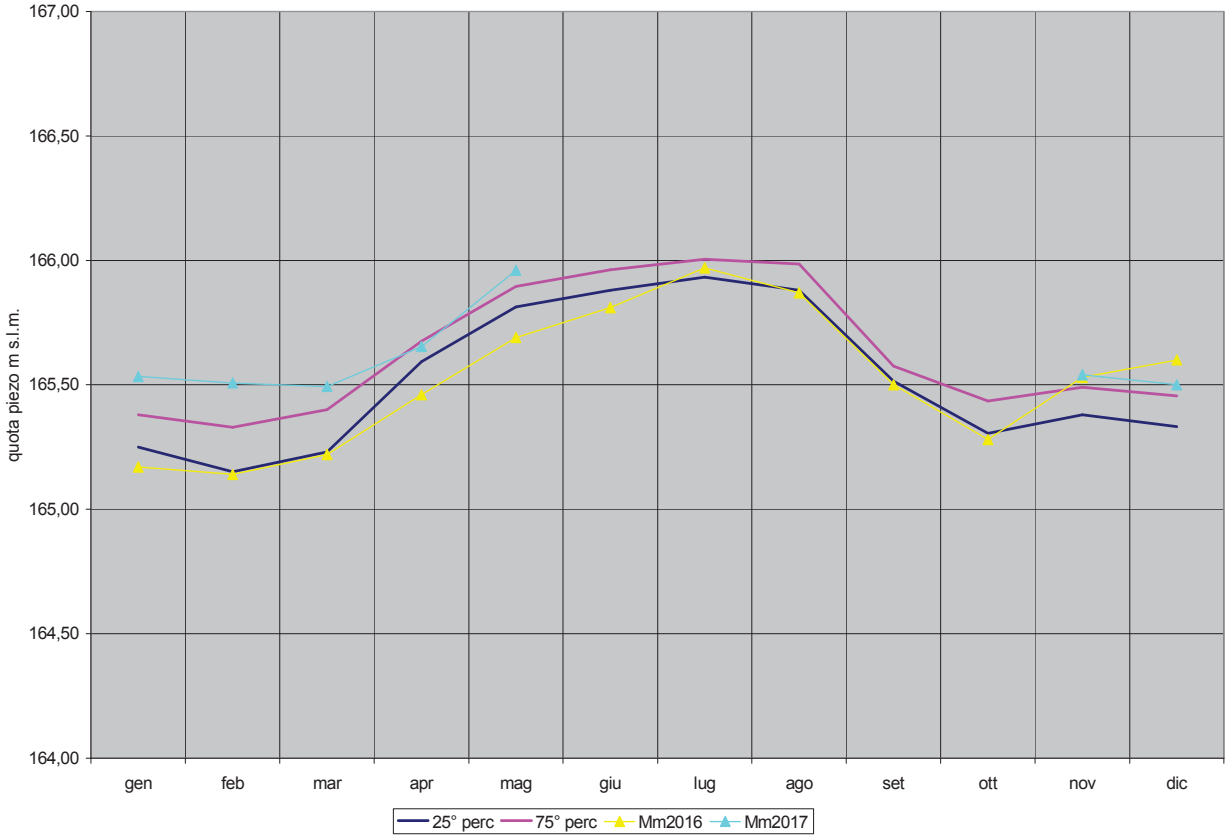
GWB-S1 VC02 PII8 Bianzè (VC) medie mensili



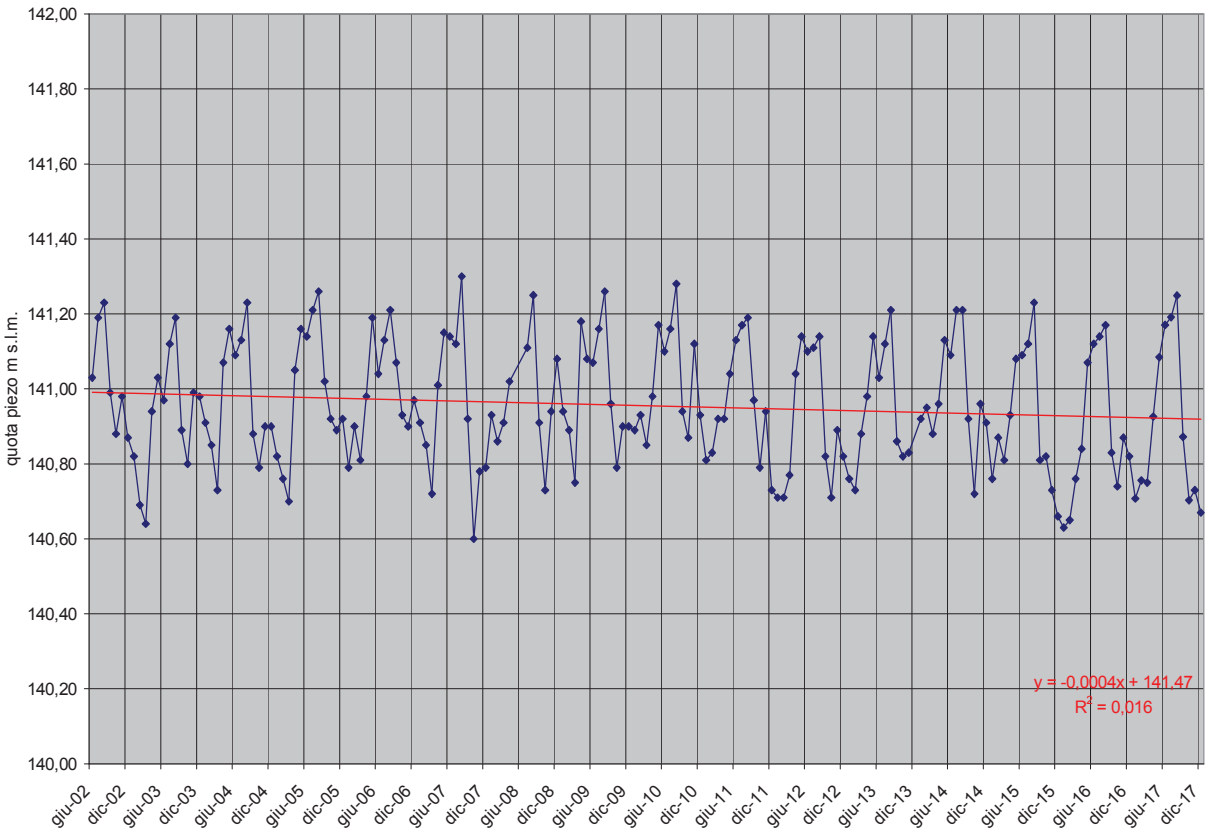


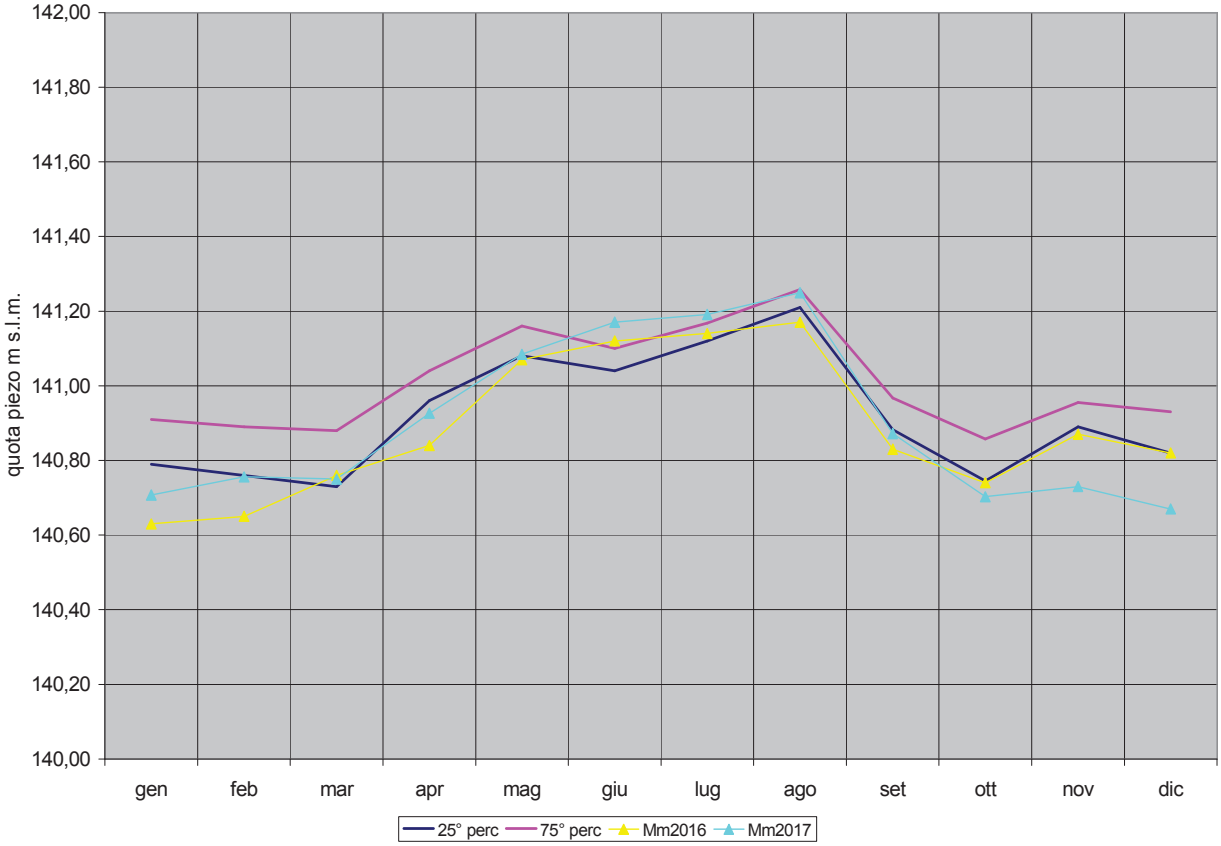
GWB-S1 VC02 PII9 Crova (VC) medie mensili



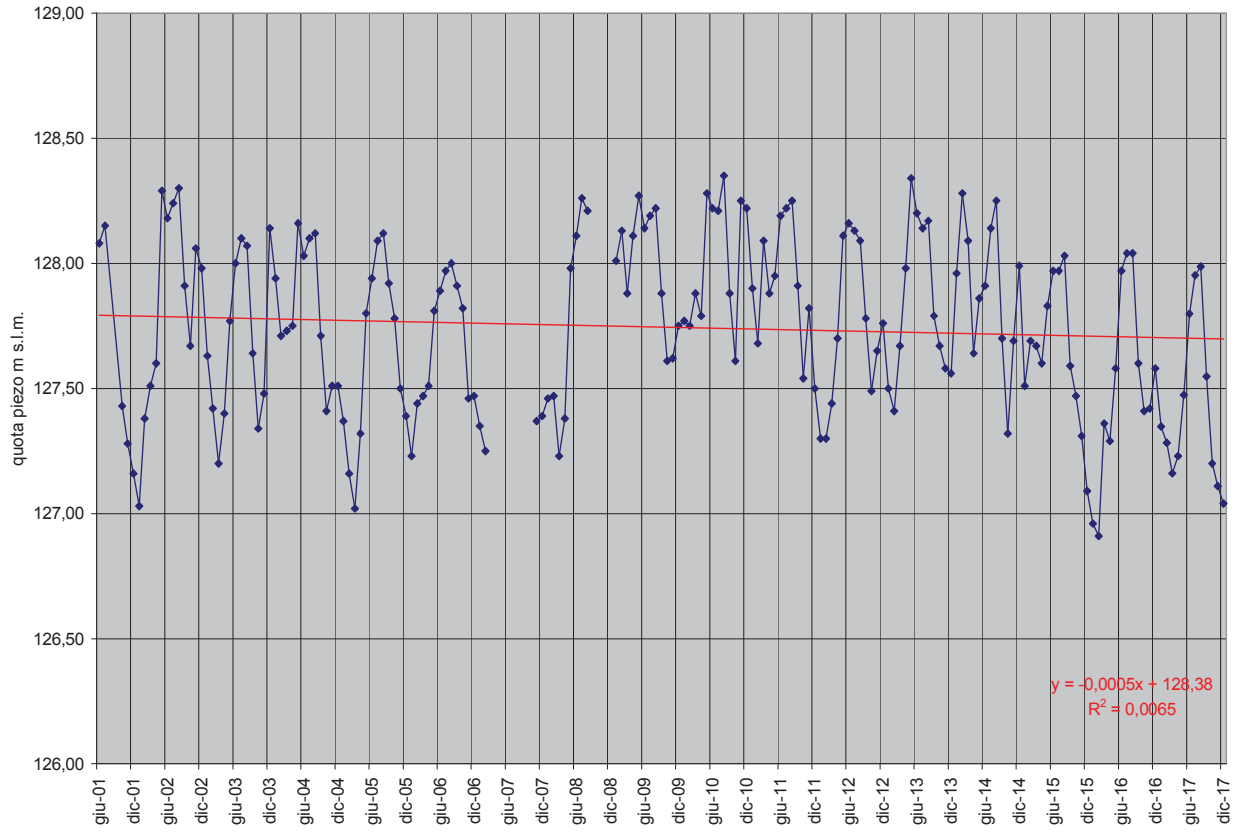


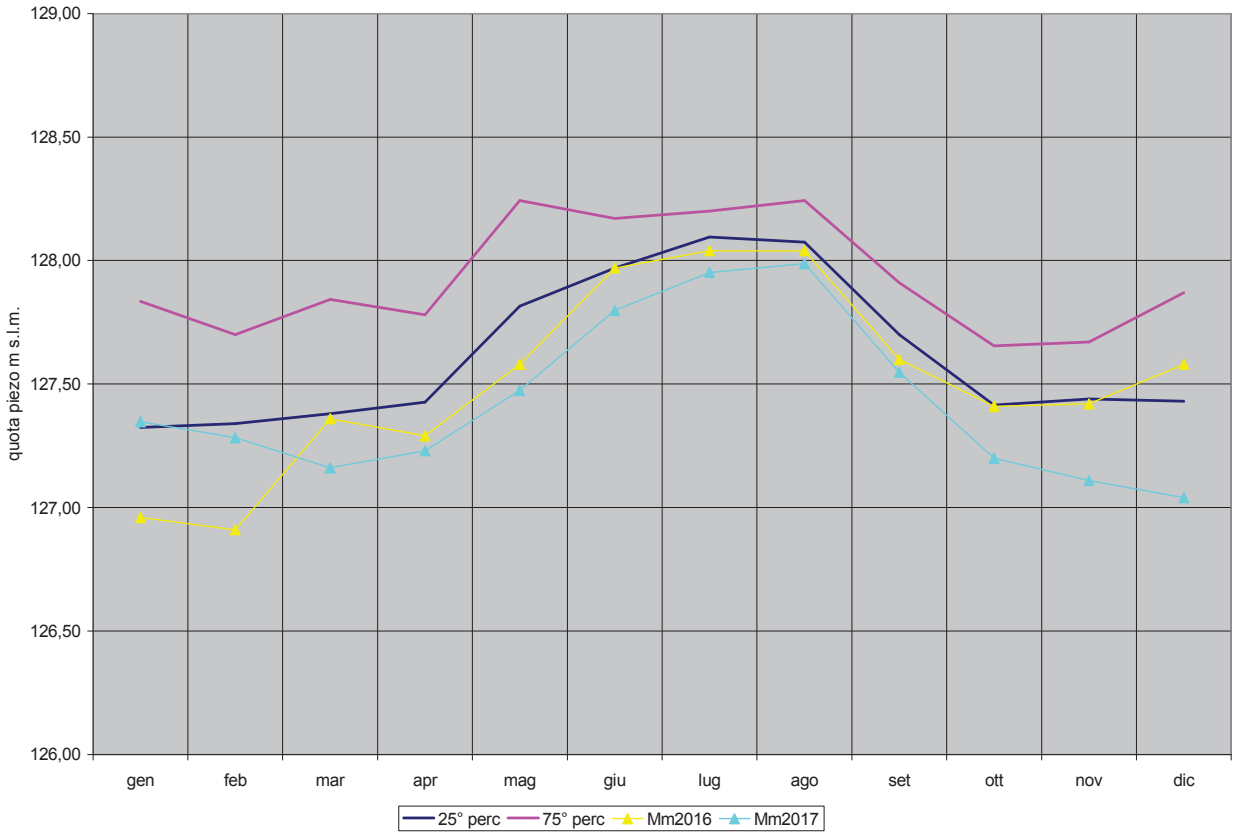
GWB-S1 VC02 PII6 Ronsecco (VC) medie mensili



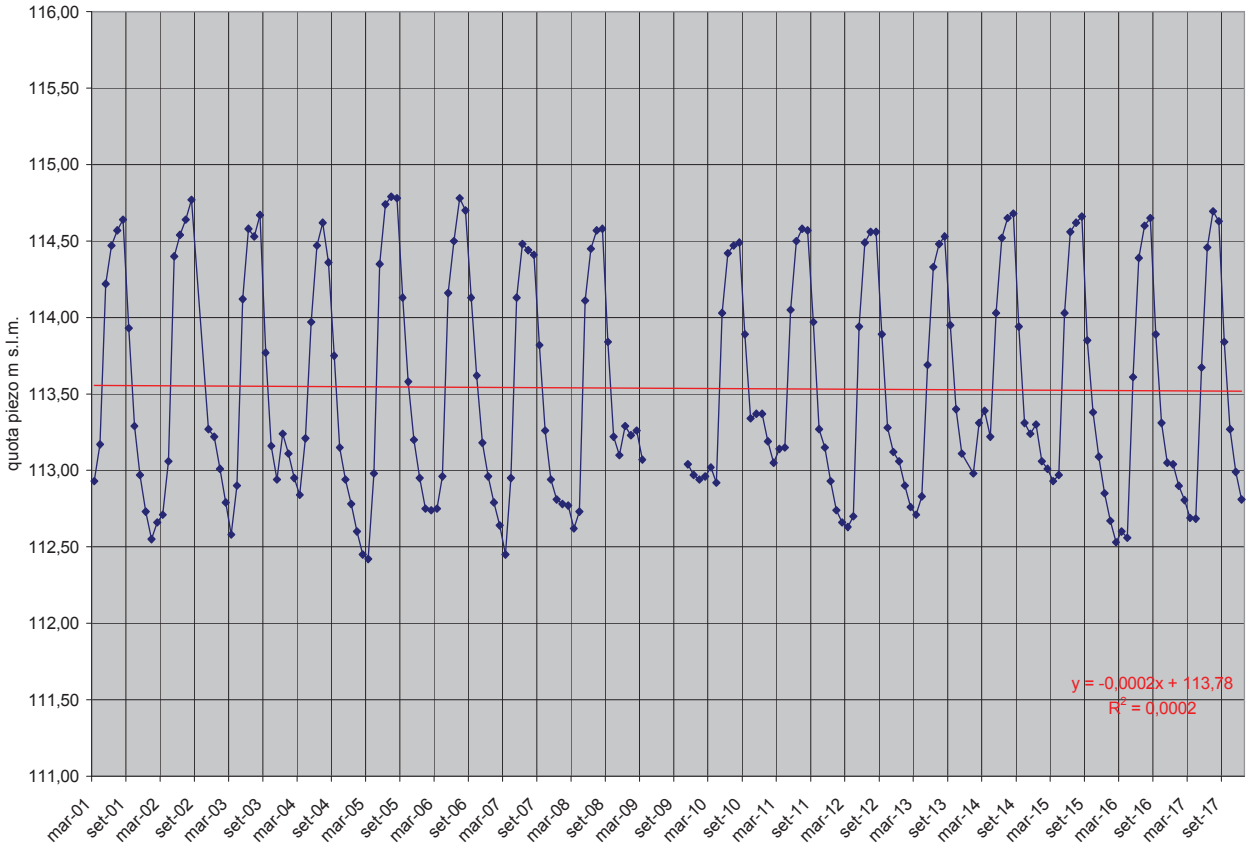


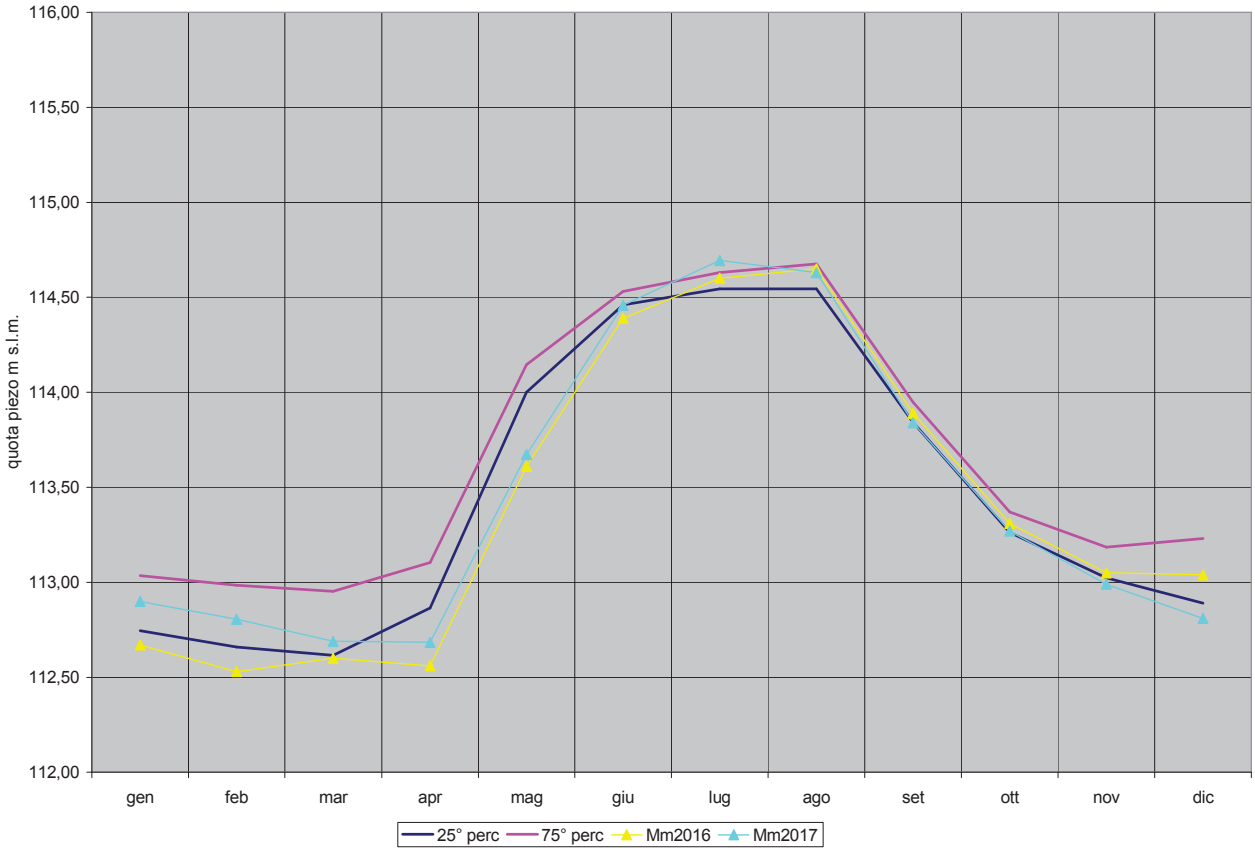
GWB-S1 VC02 PII11 Vercelli (VC) medie mensili



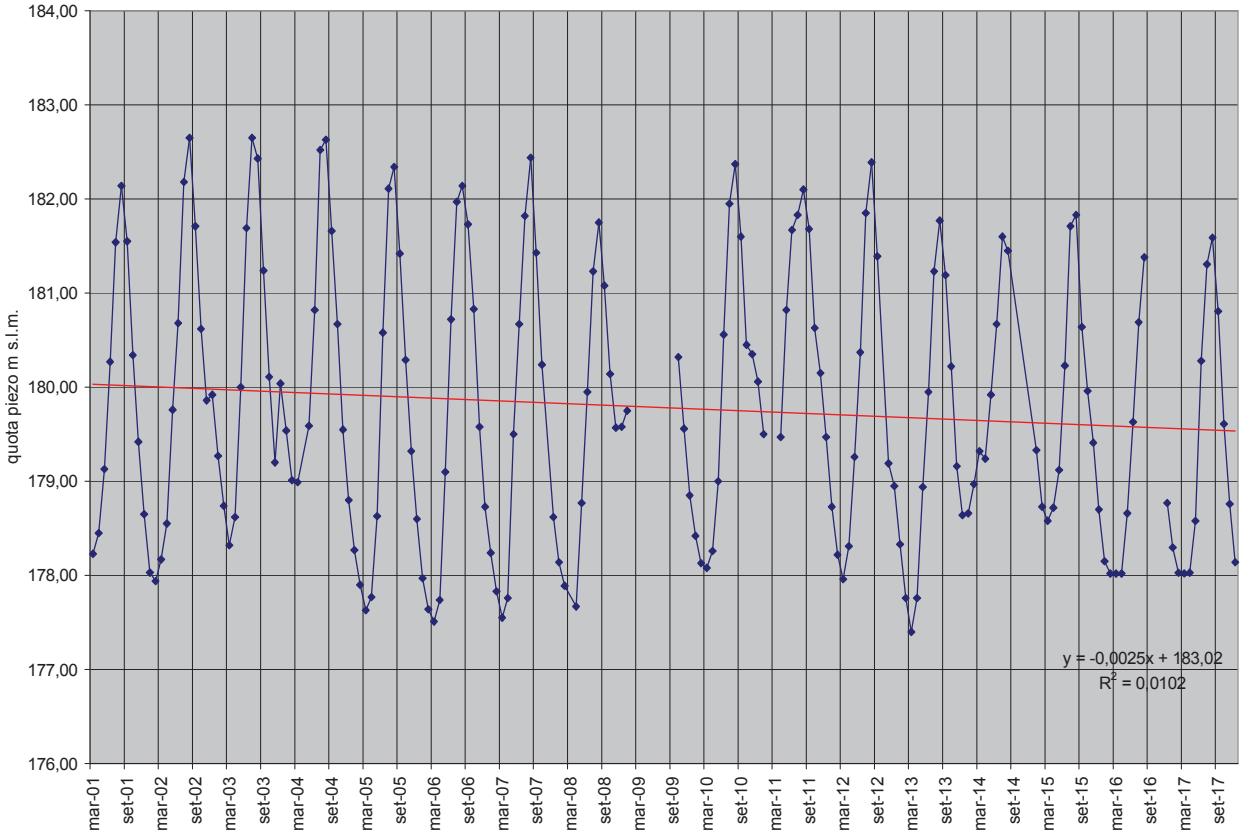


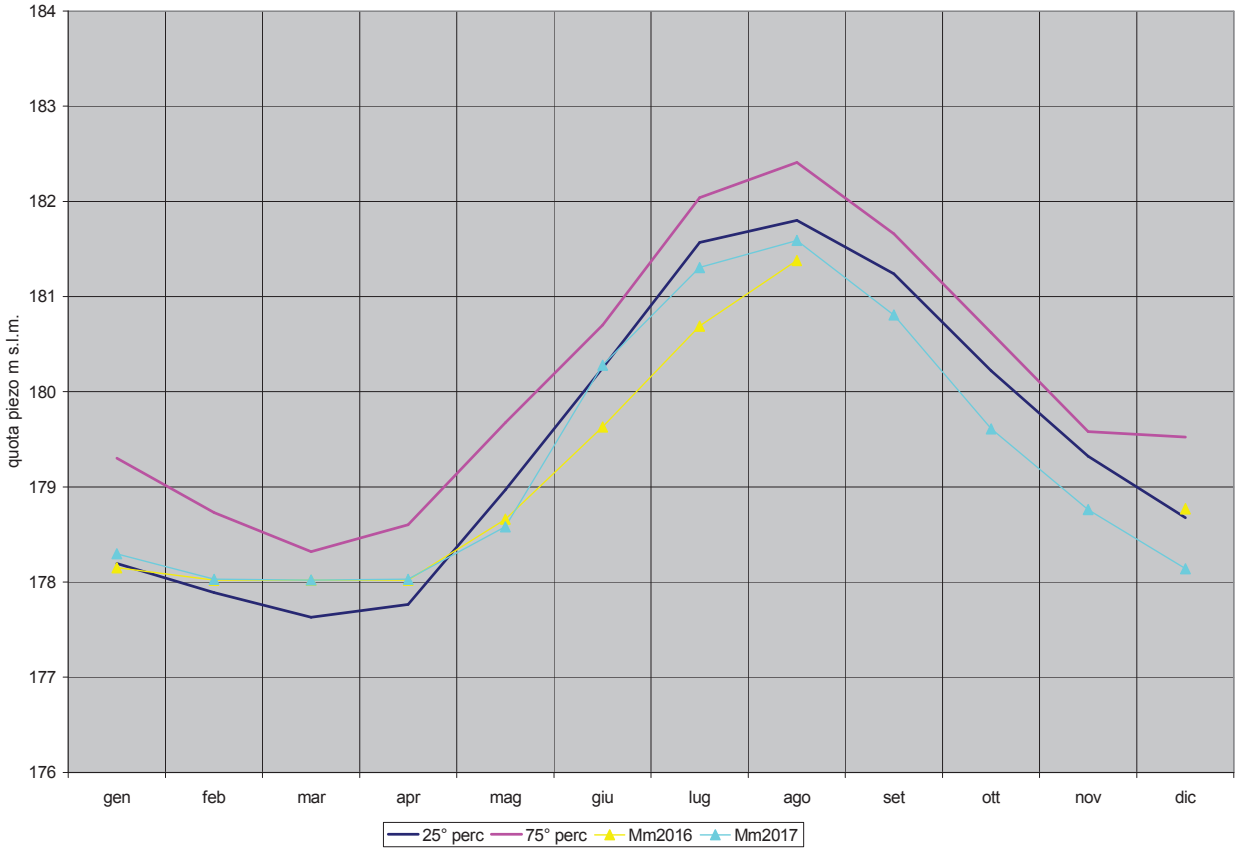
GWB-S1 VC02 PII46 Pezzana (VC) medie mensili



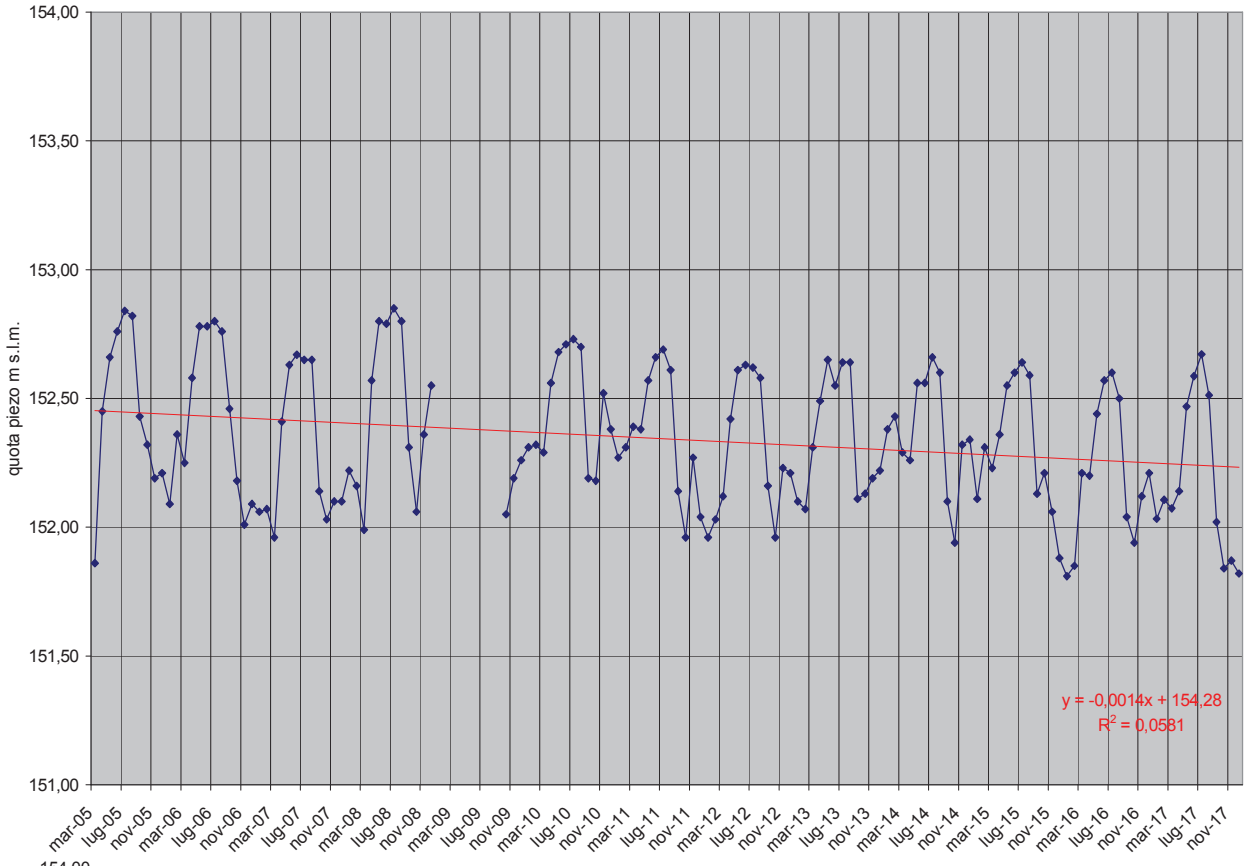


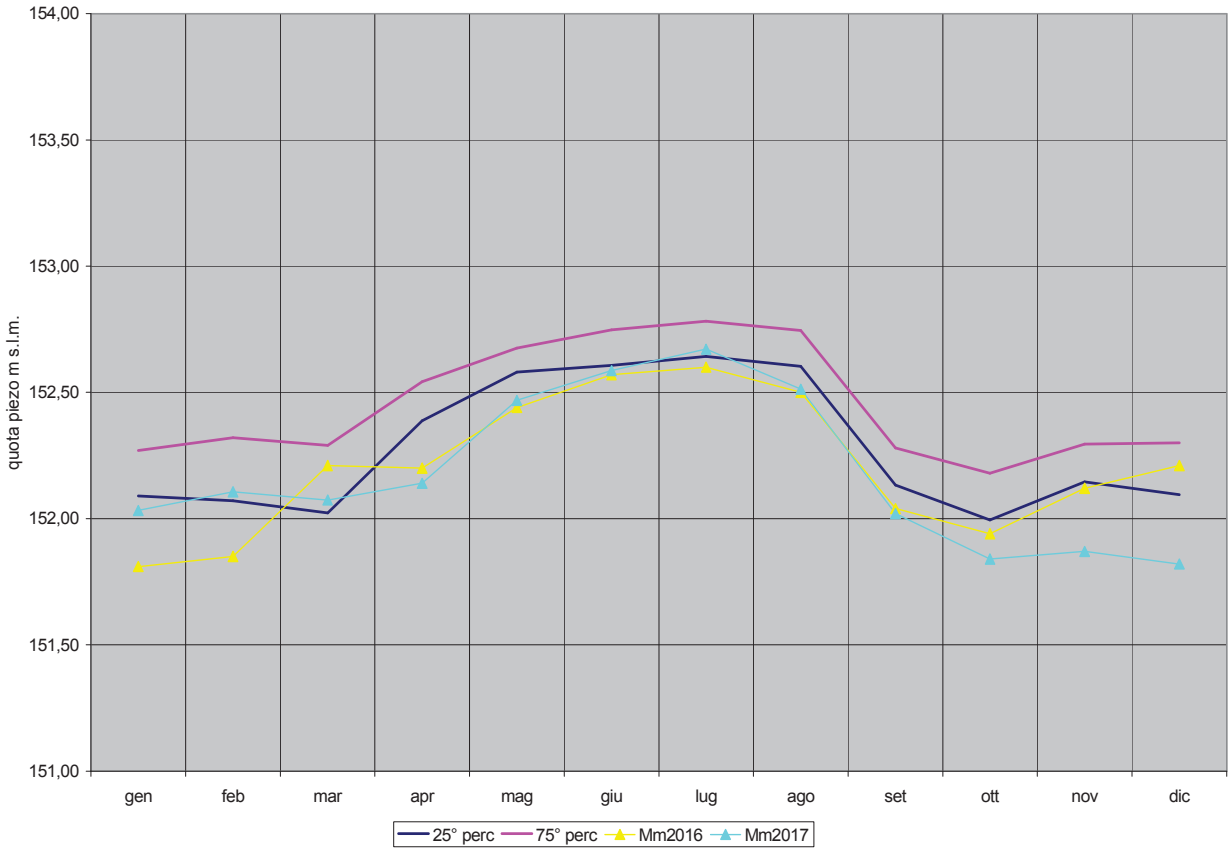
GWB-S1 VC03 PII1 Saluggia (VC) medie mensili



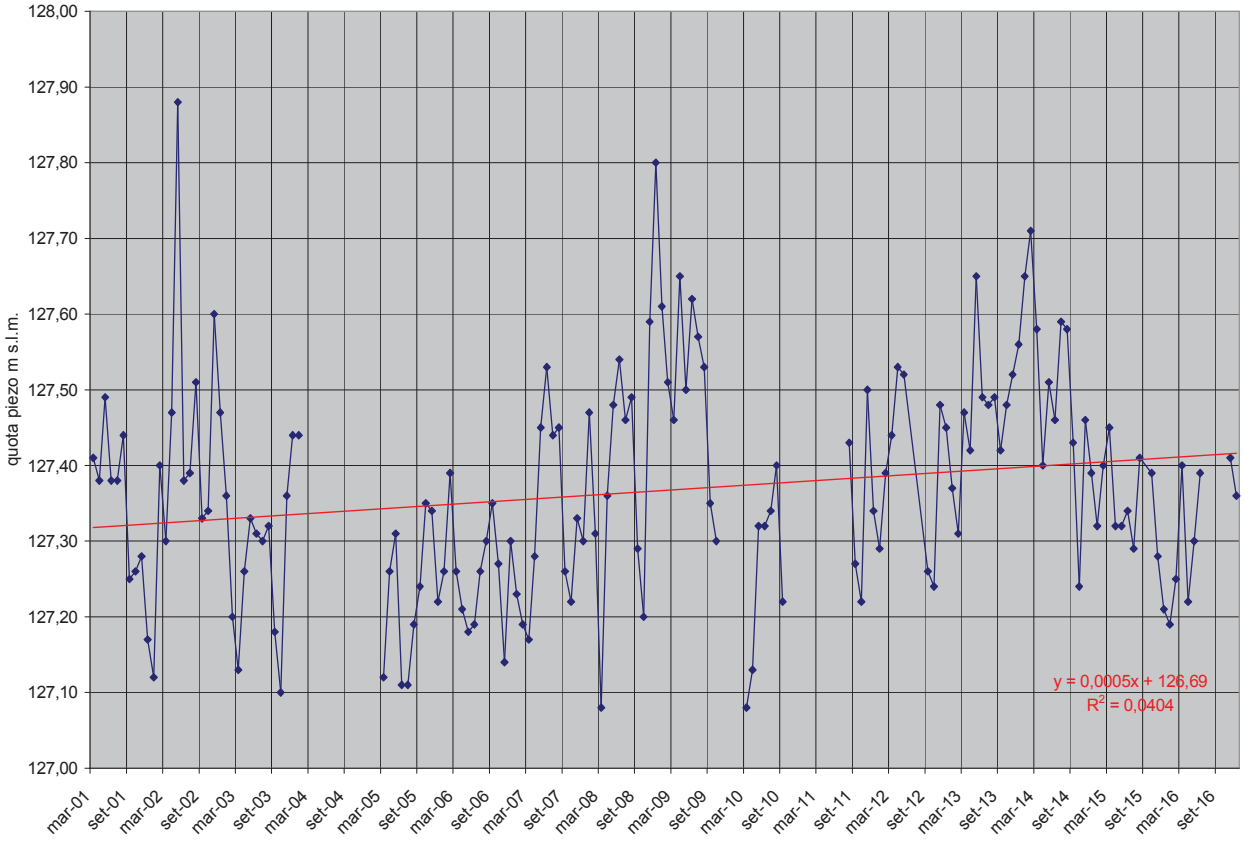


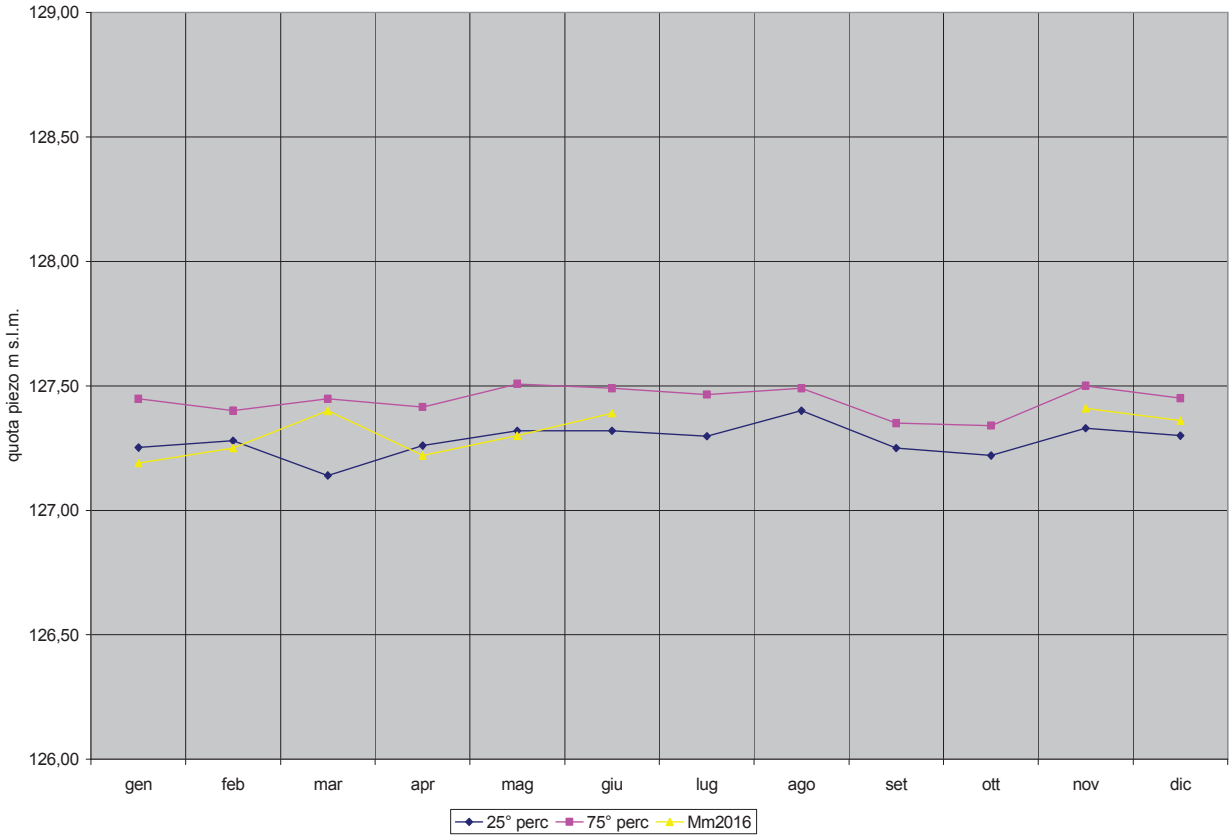
GWB-S1 VC03 PII45 Trino V.se (VC) medie mensili



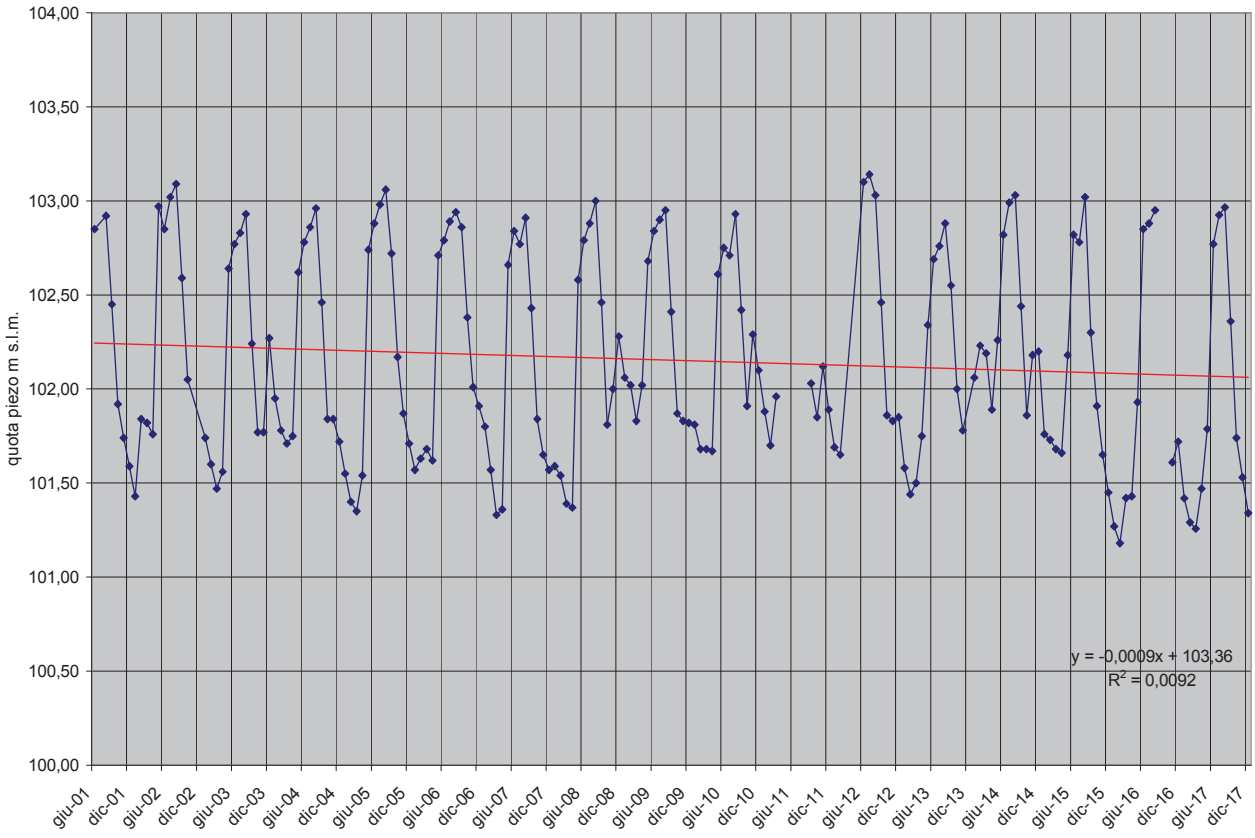


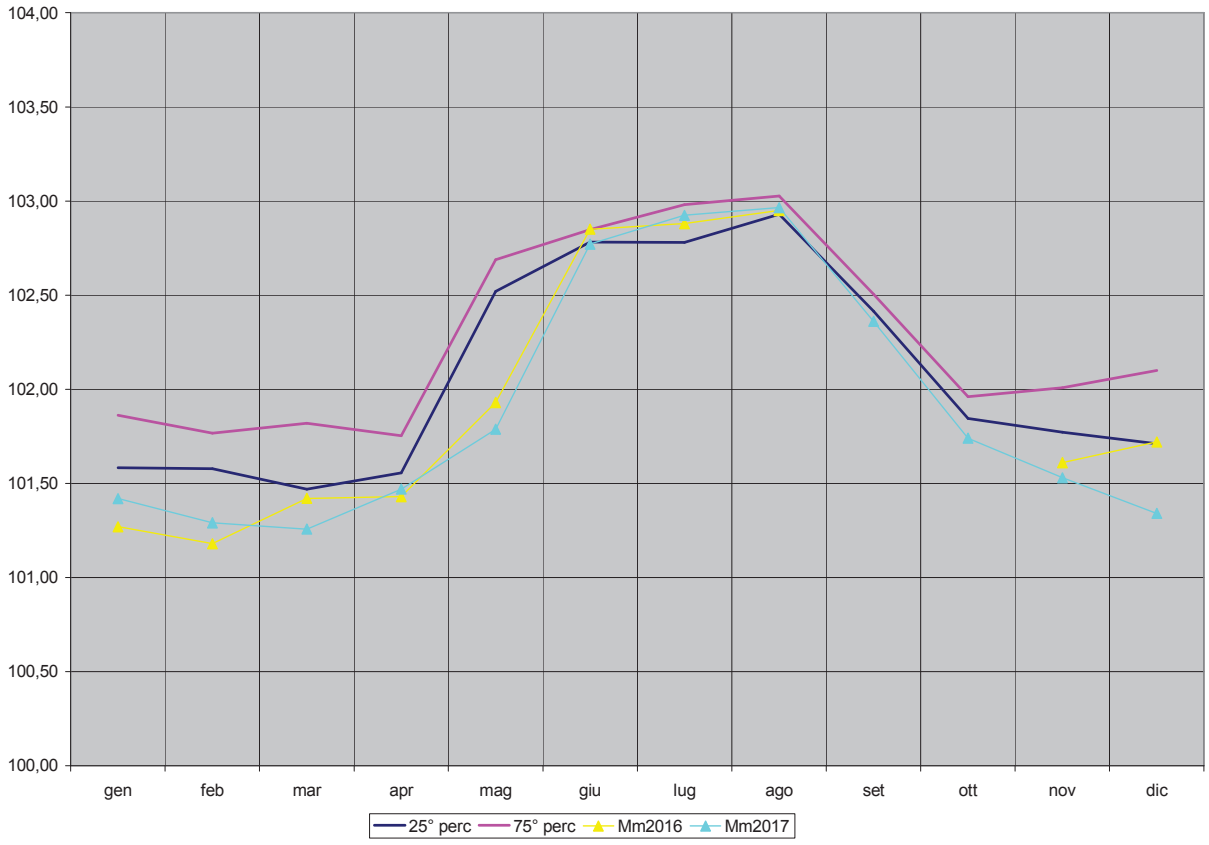
GWB-S1 VC03 PII4 Trino V.se (VC) medie mensili



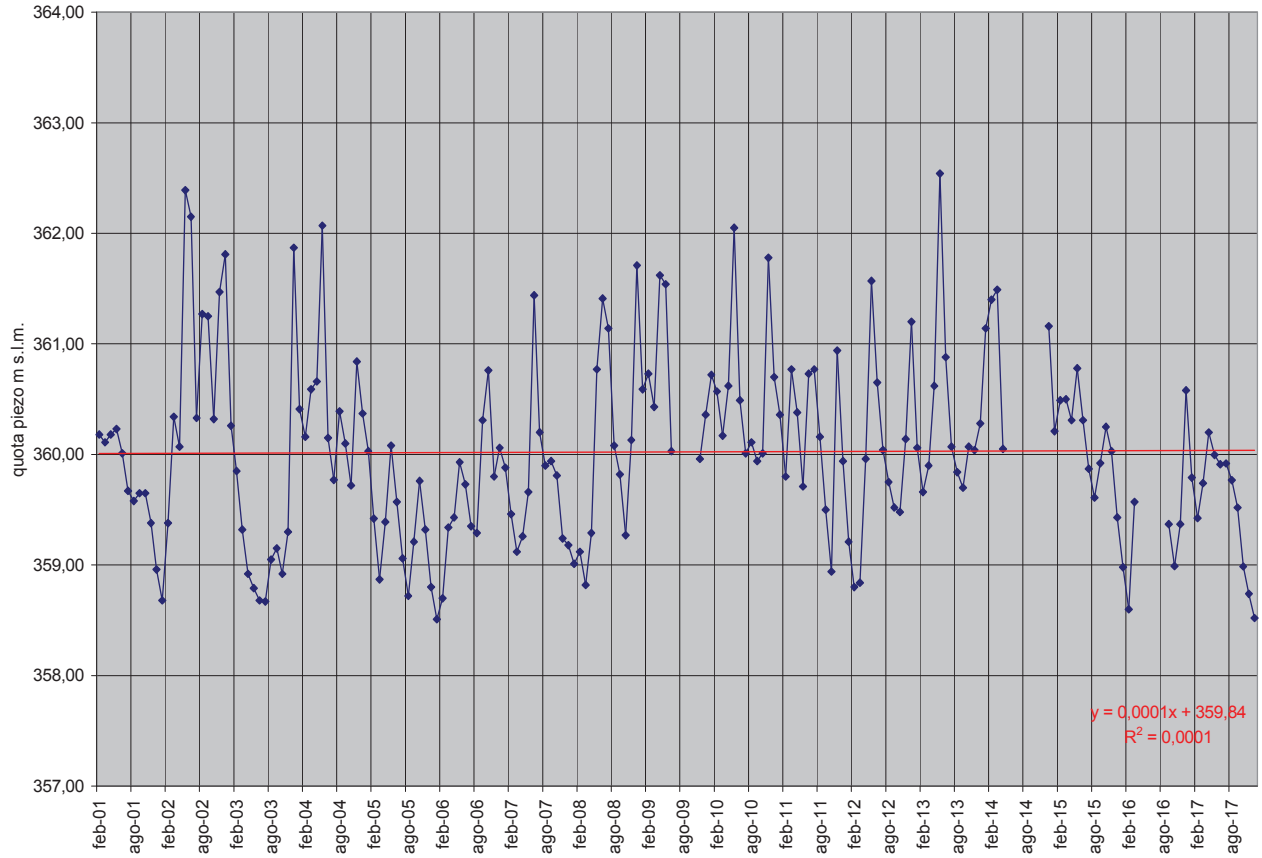


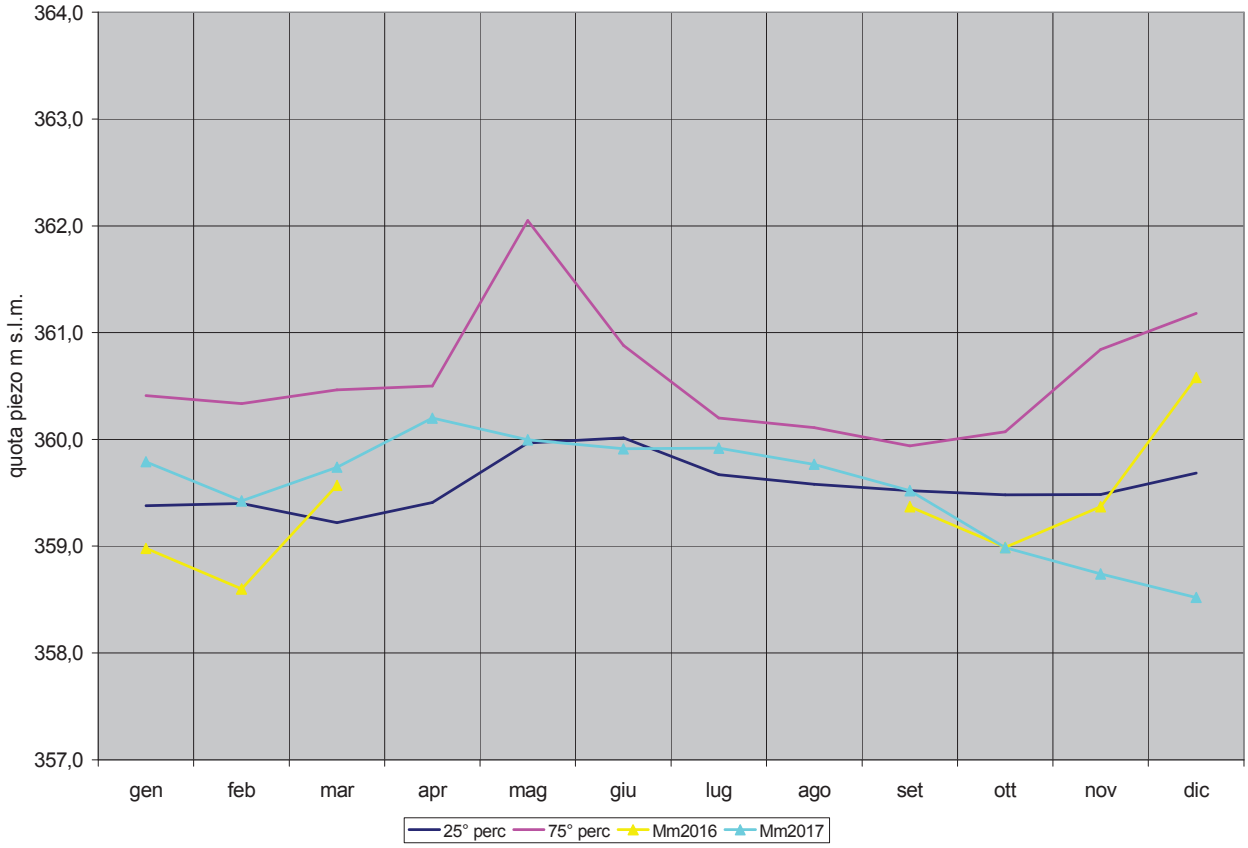
GWB-S1 VC03 PII48 Motta dei Conti (VC) medie mensili



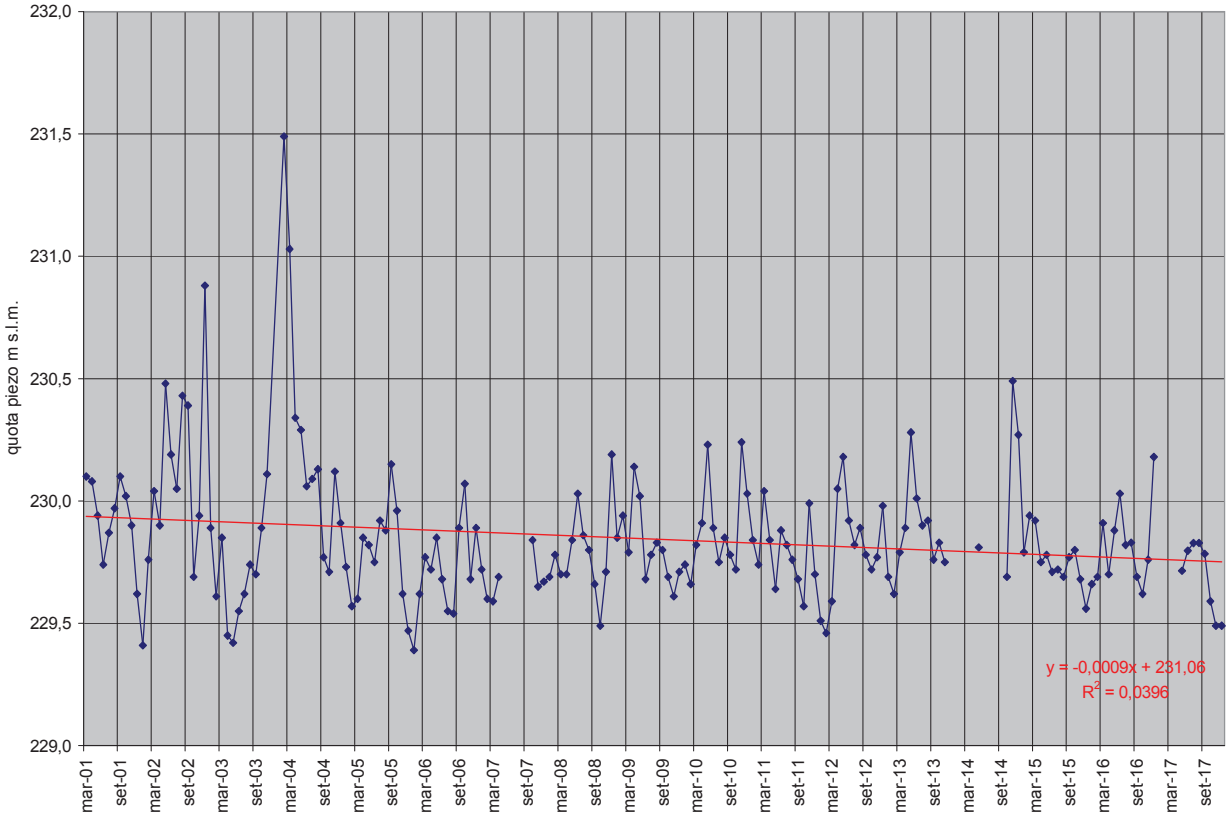


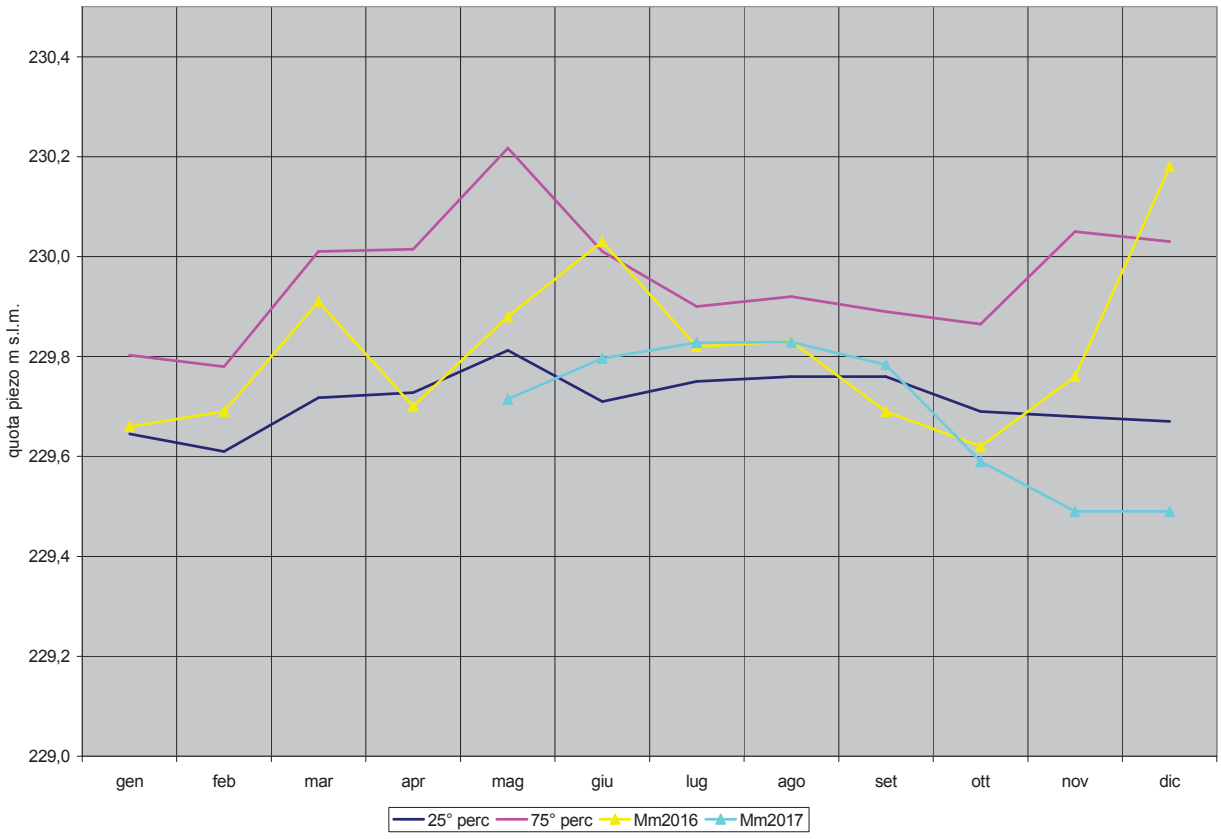
GWB-S1 VC04 PII23 Biella (BI) medie mensili



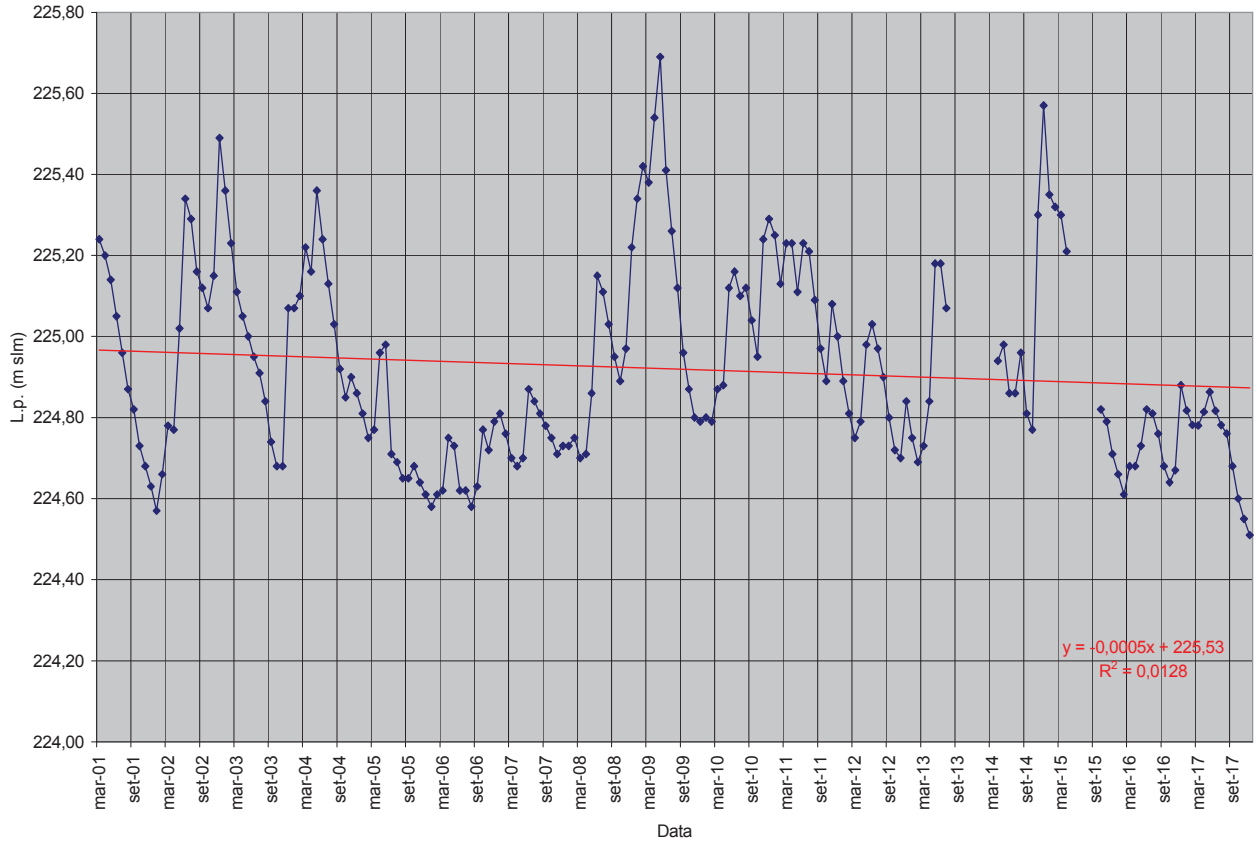


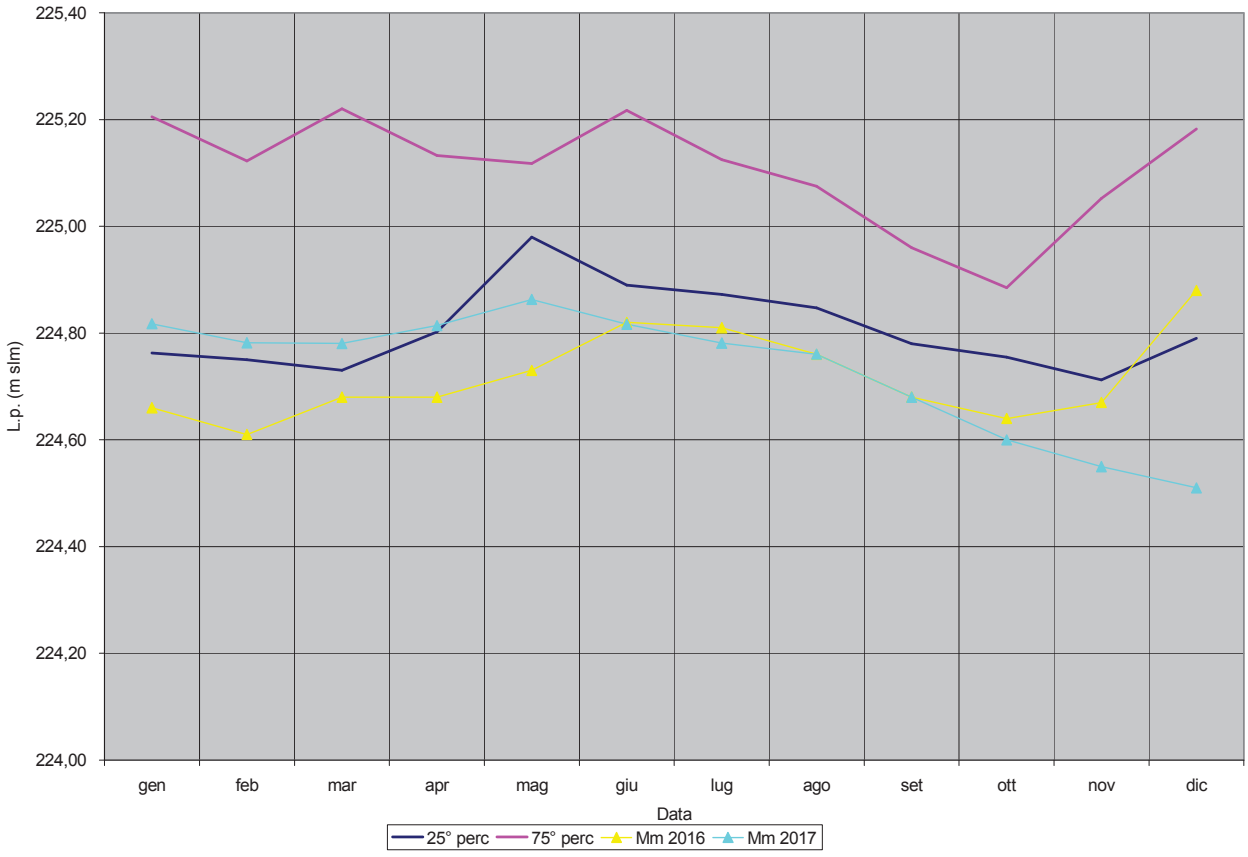
GWB-S1 VC04 PII24 Cossato (BI) medie mensili



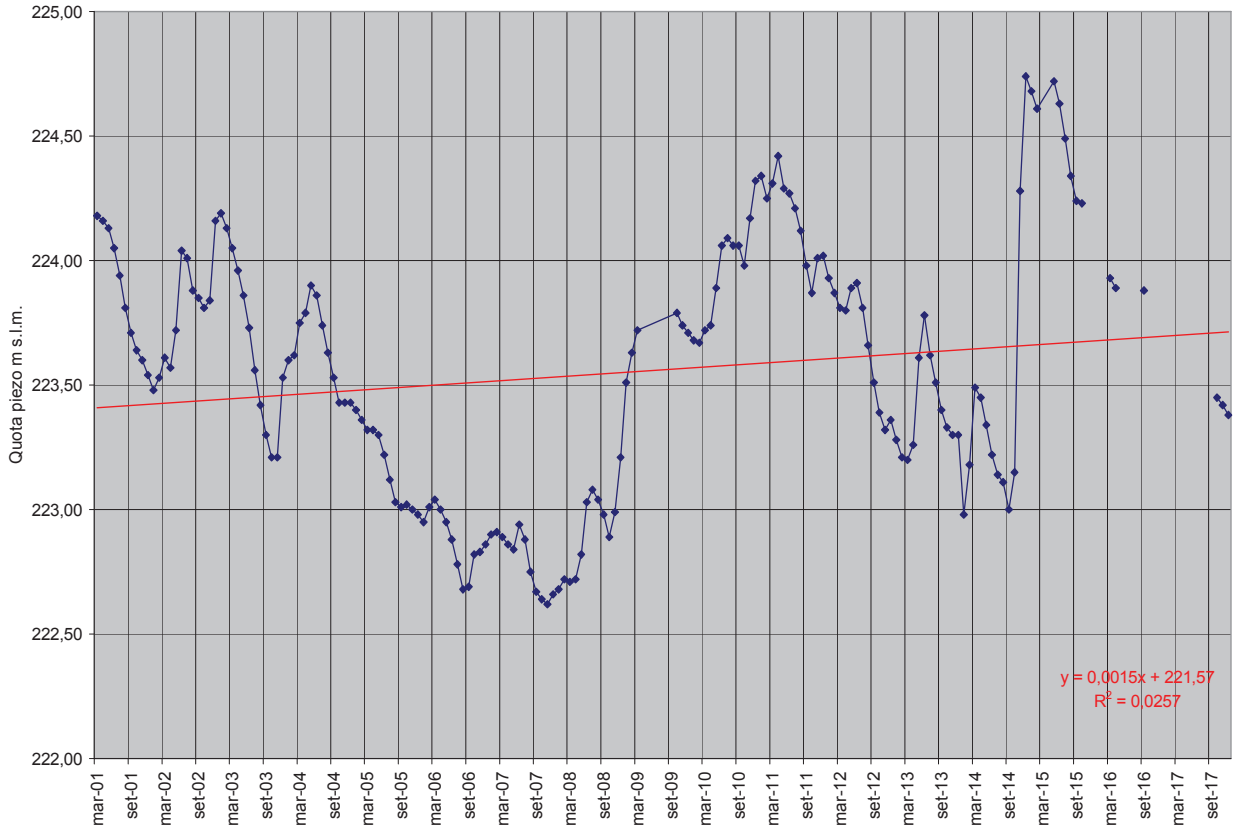


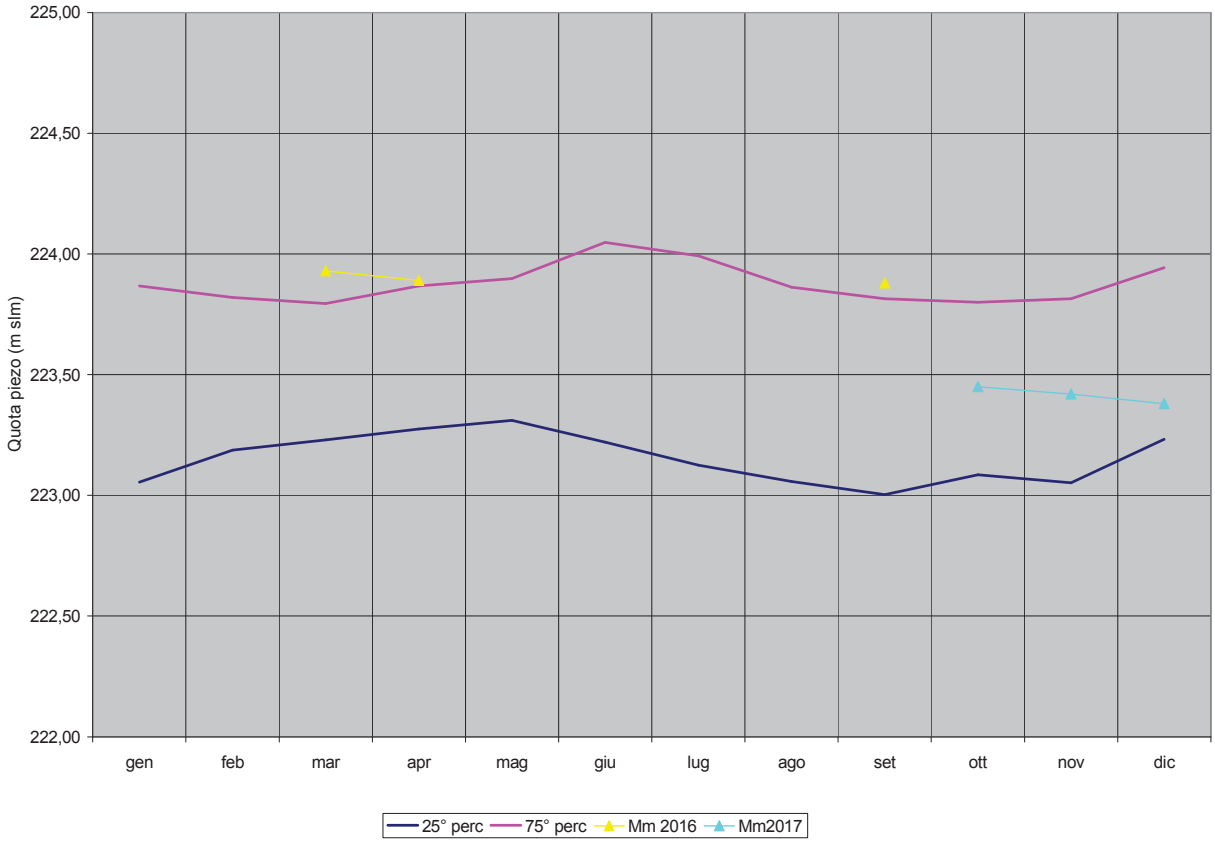
GWB-S2 IV01 P43 Albiano d'Ivrea (TO) medie mensili



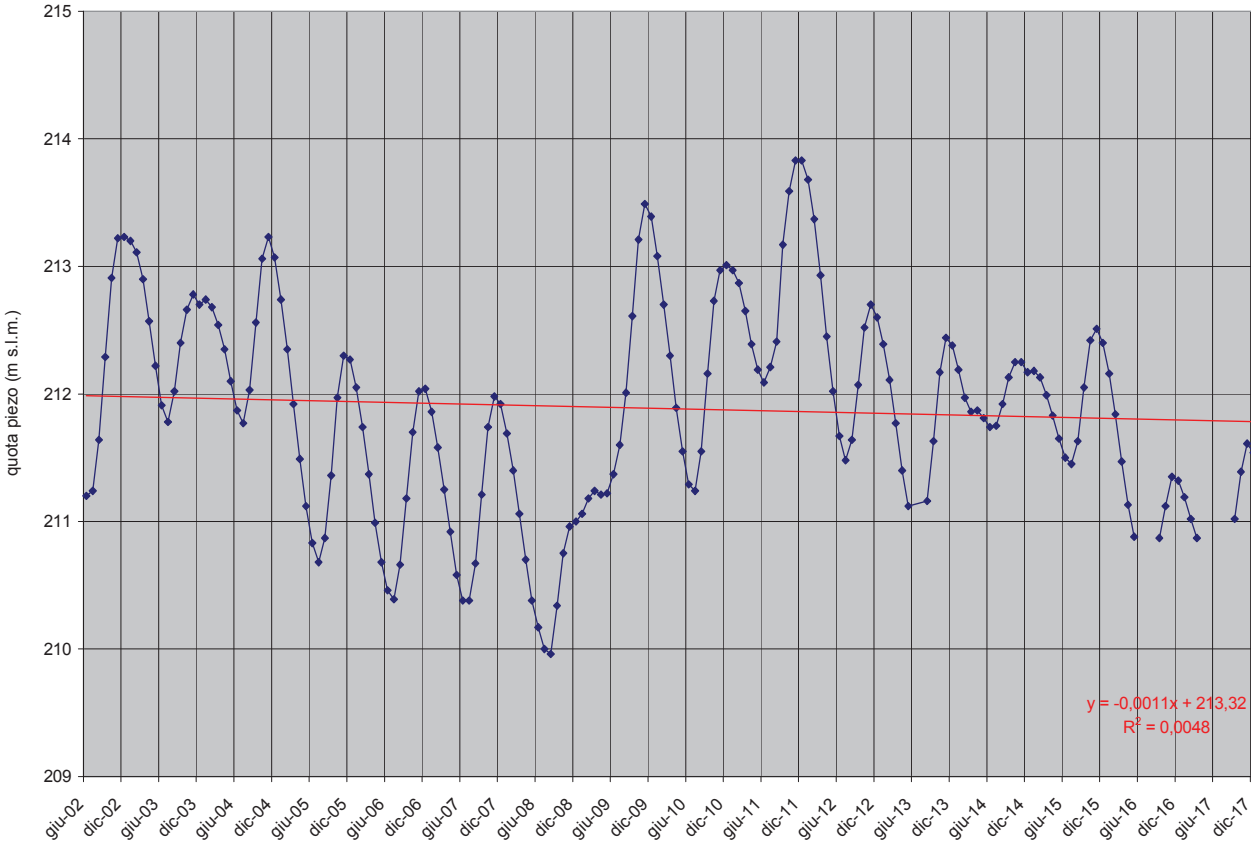


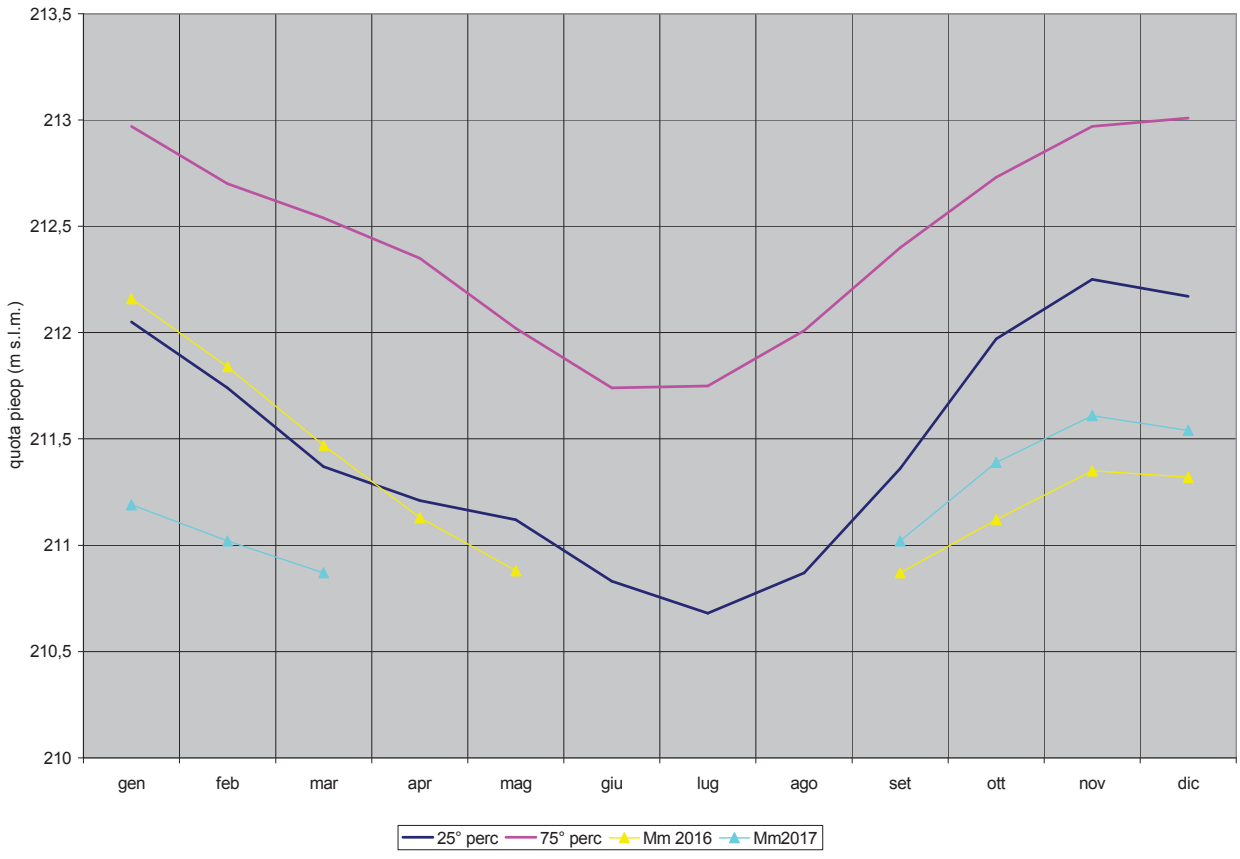
GWB-S2 IV01 P44 Strambino (TO) medie mensili



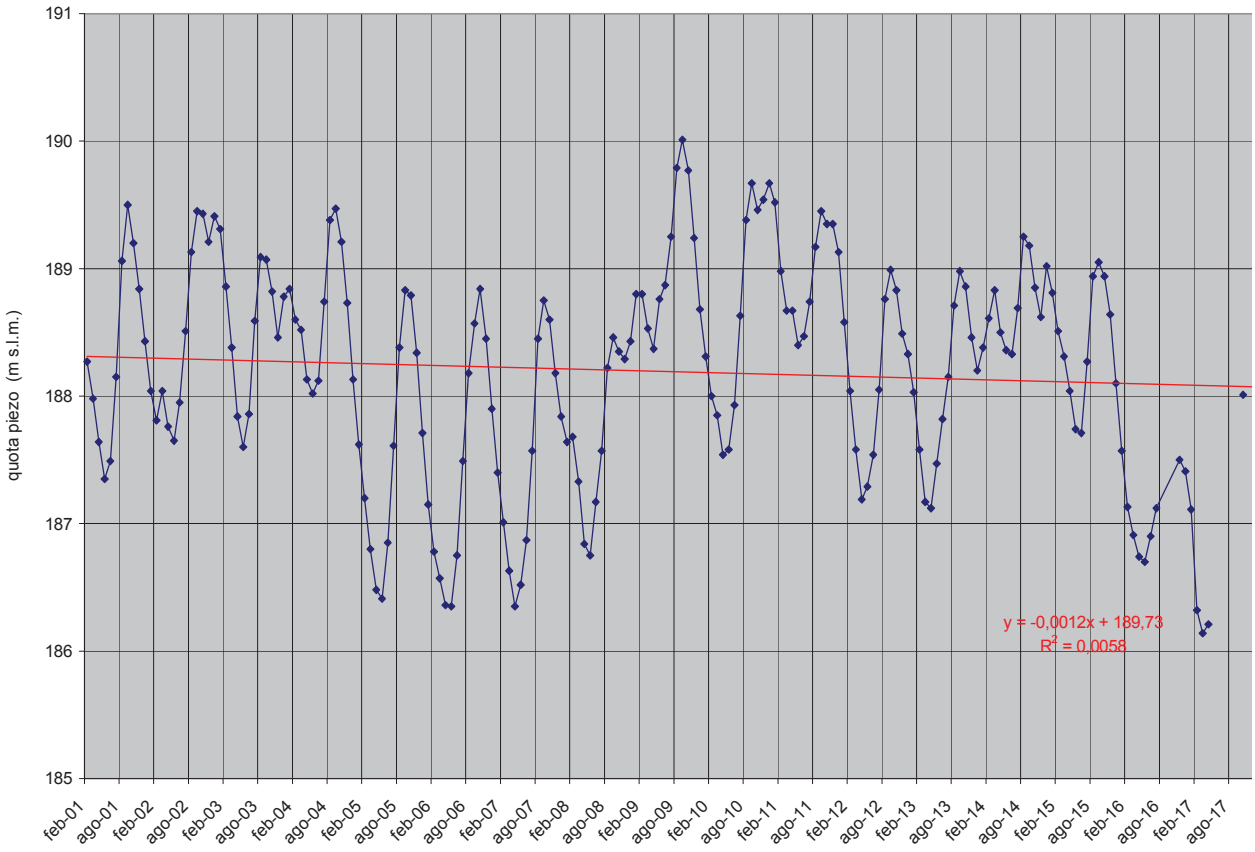


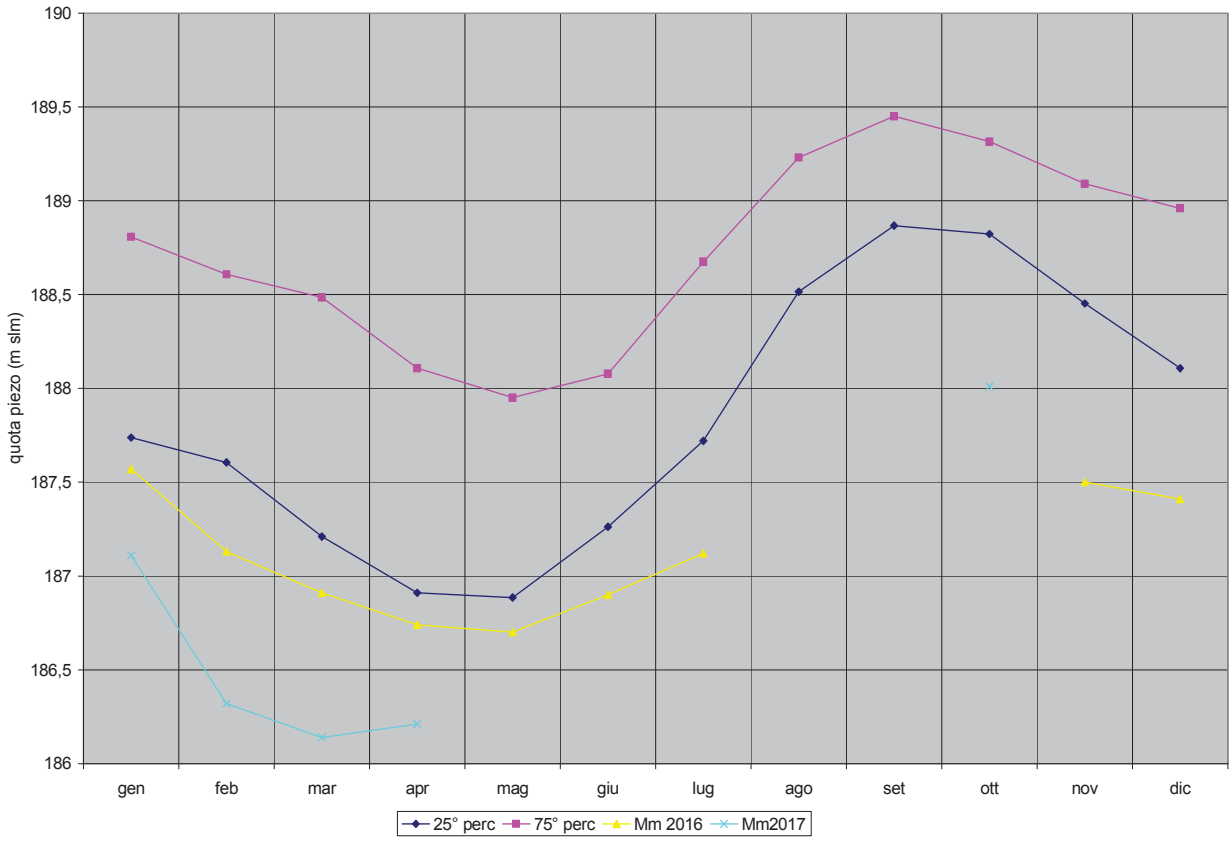
GWB-S3a TO01 P44 Caluso (TO) medie mensili



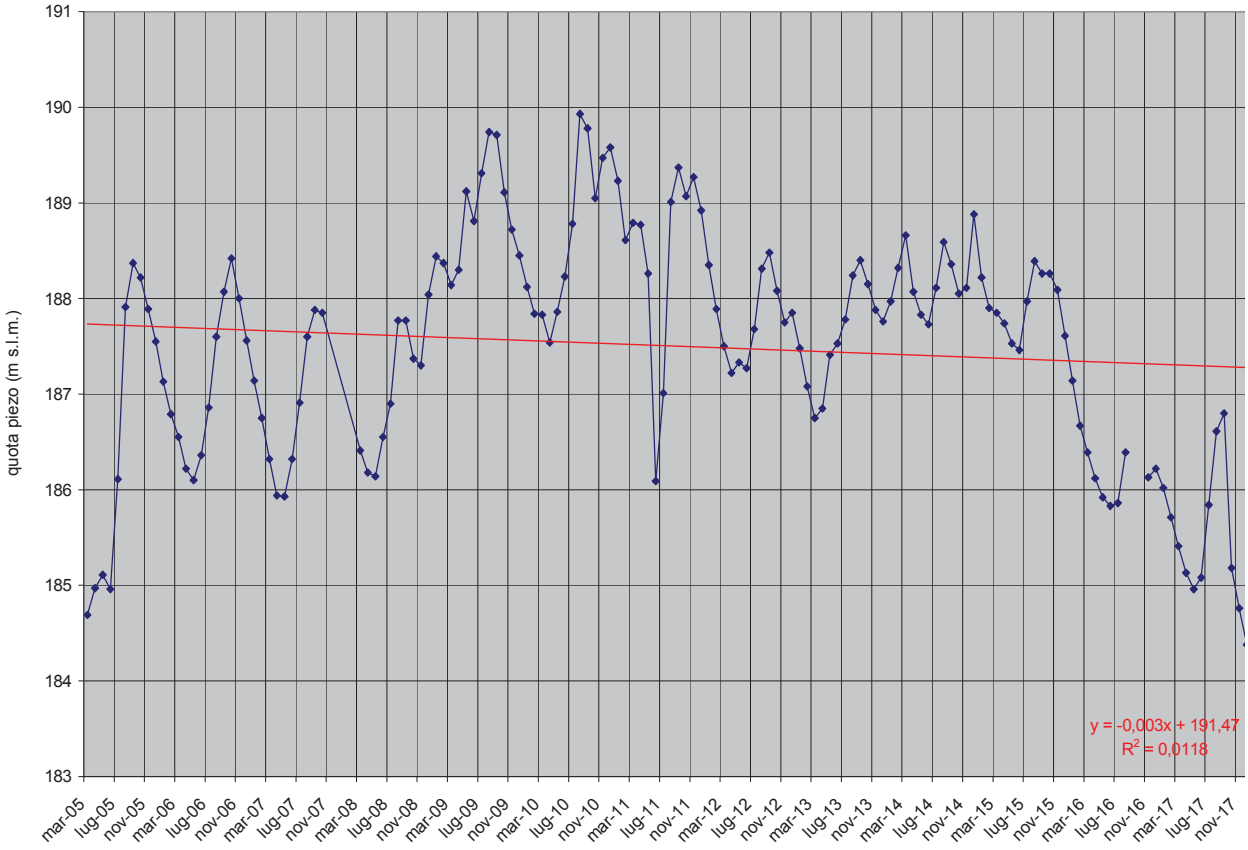


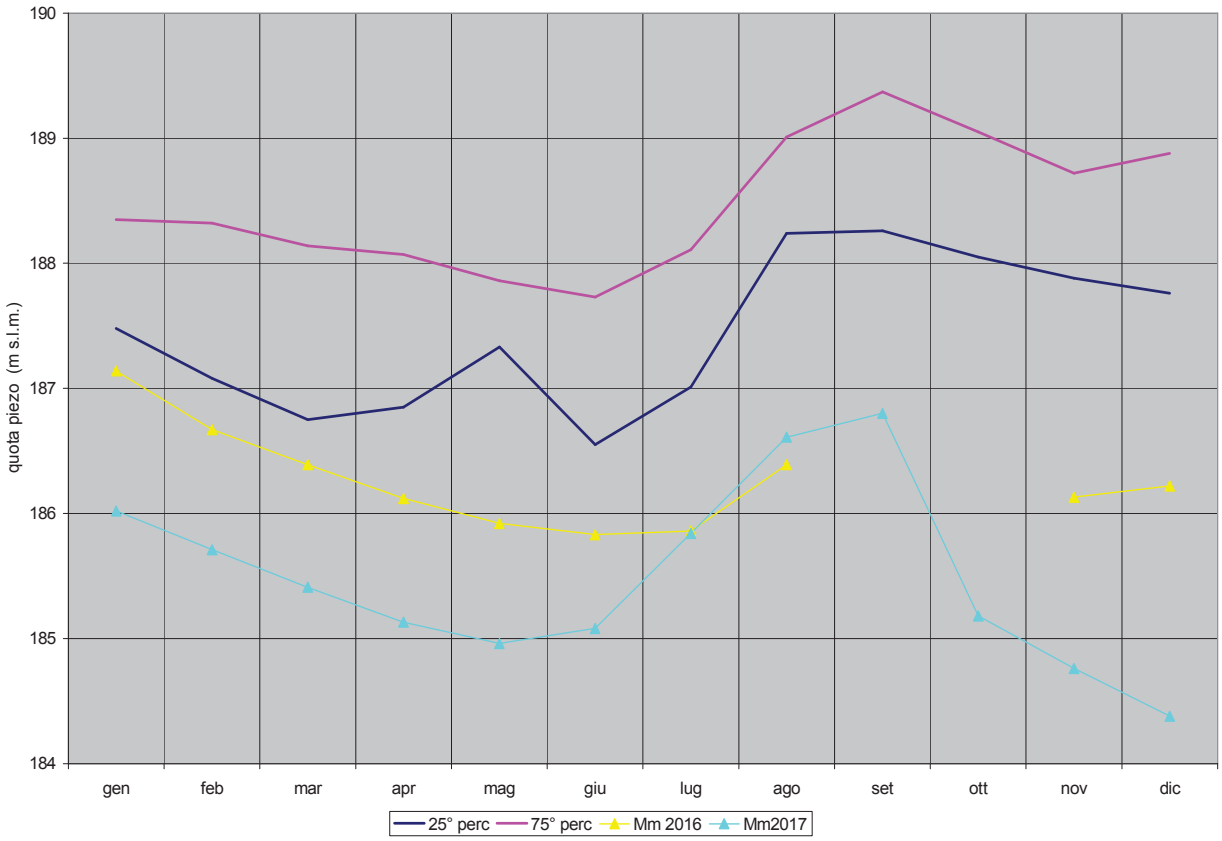
GWB-S3a TO01 P37 Rondissone (TO) medie mensili



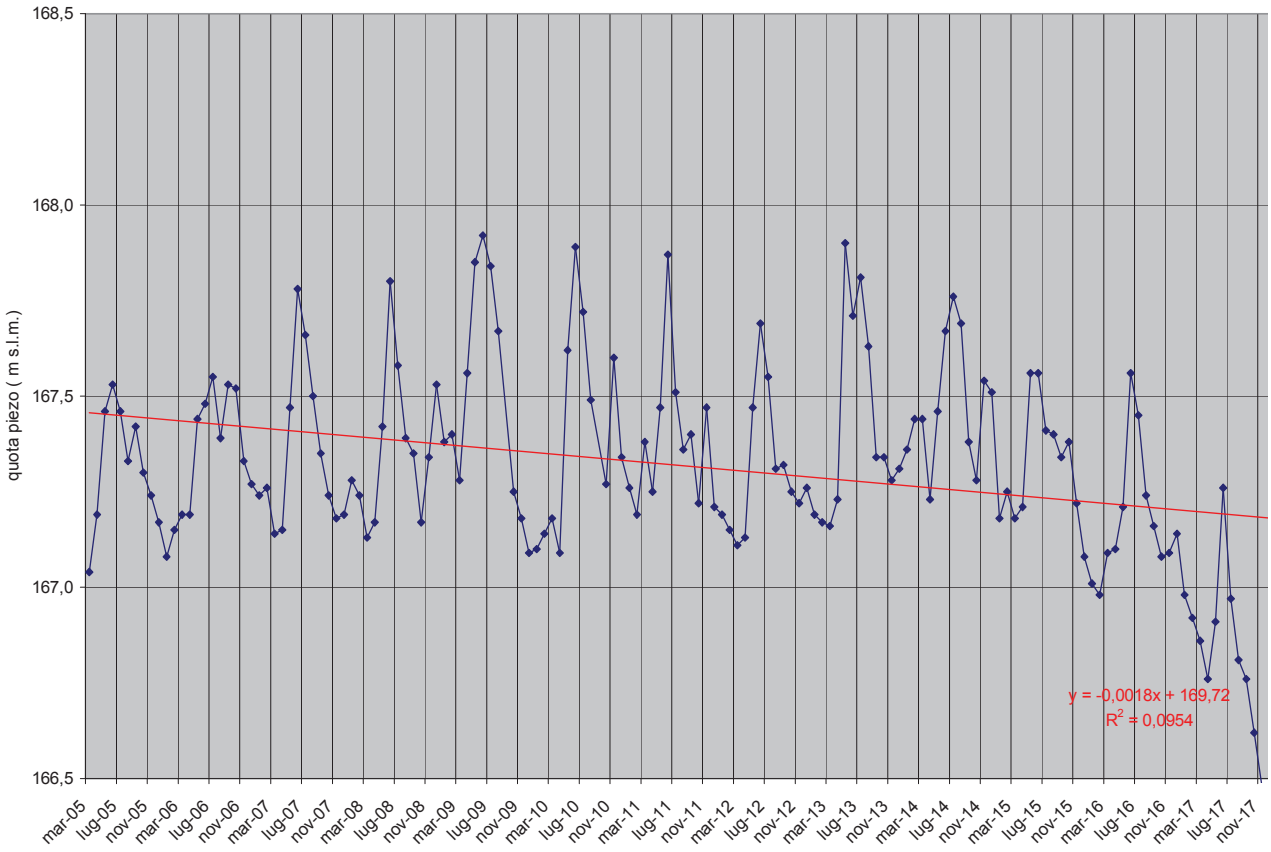


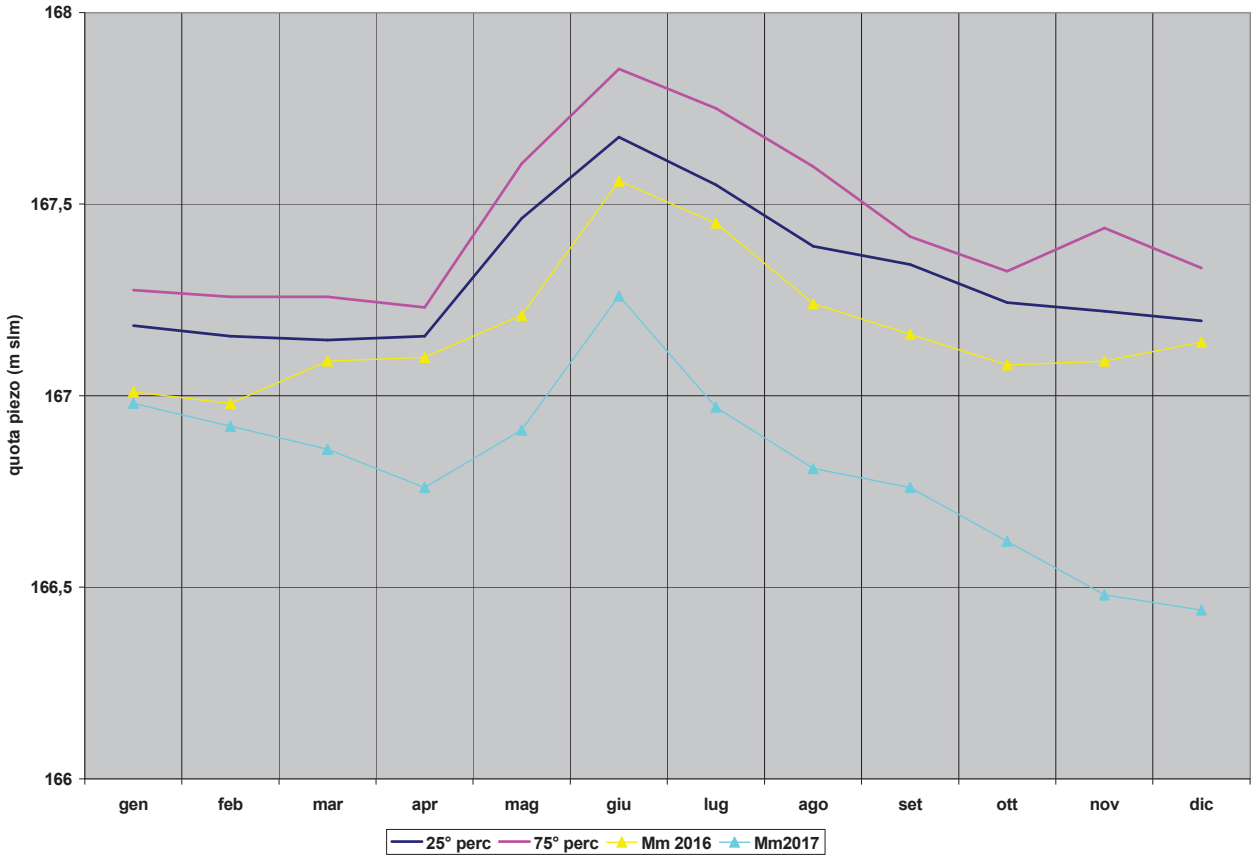
GWB-S3a TO01 P3 Chivasso (TO) medie mensili



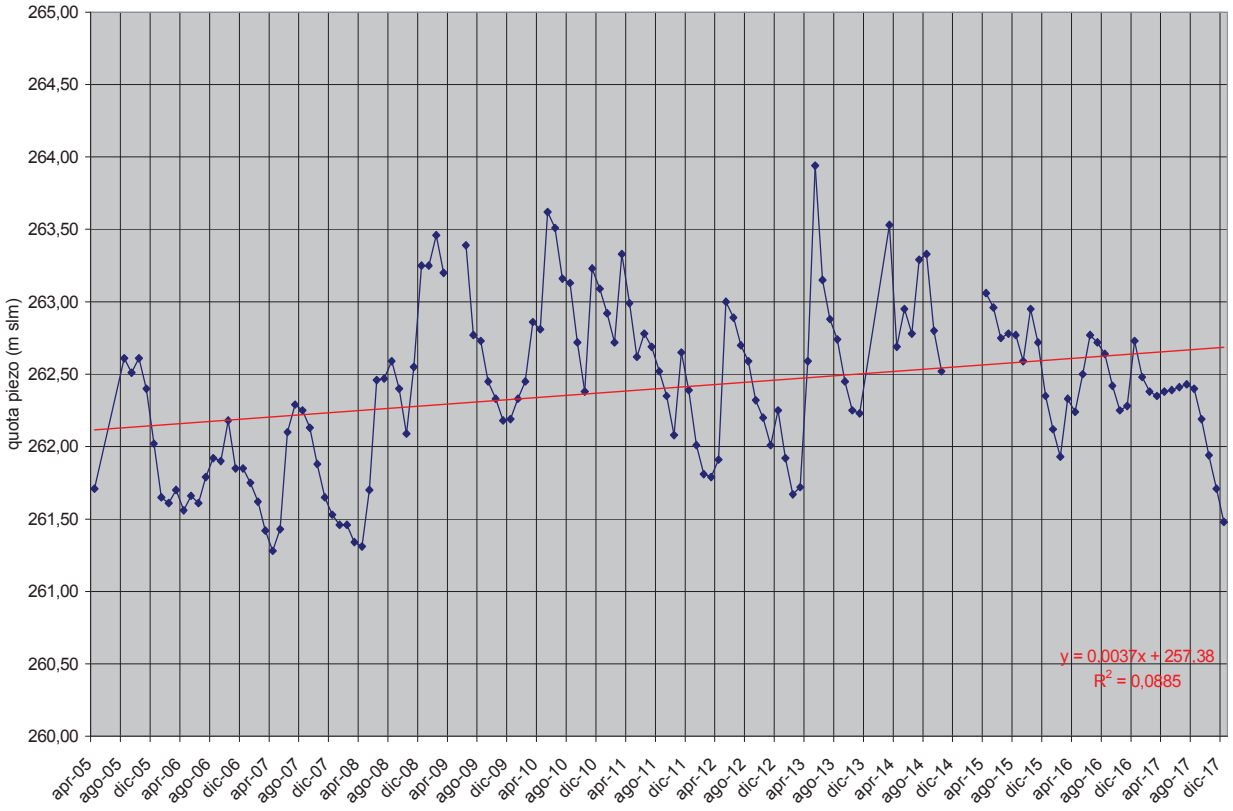


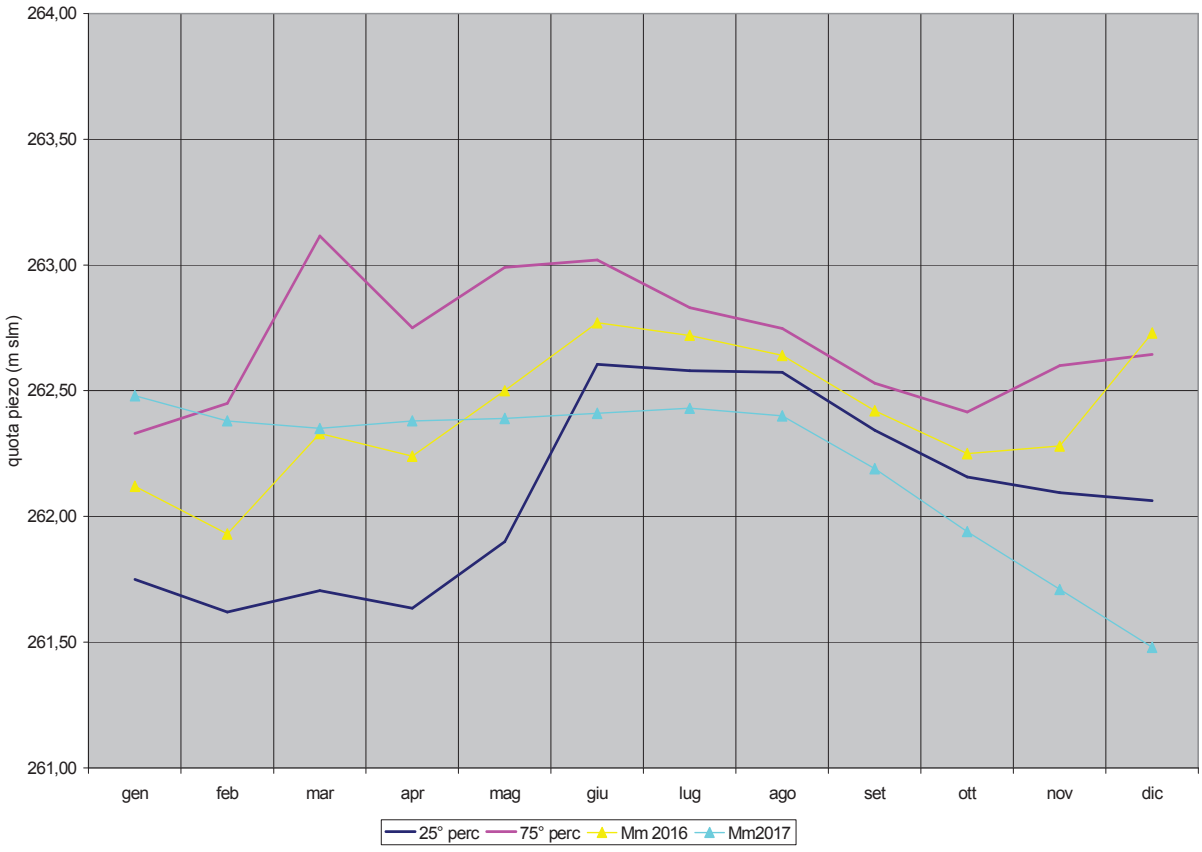
GWB-S3a TO01 SI5 Verolengo (TO) medie mensili



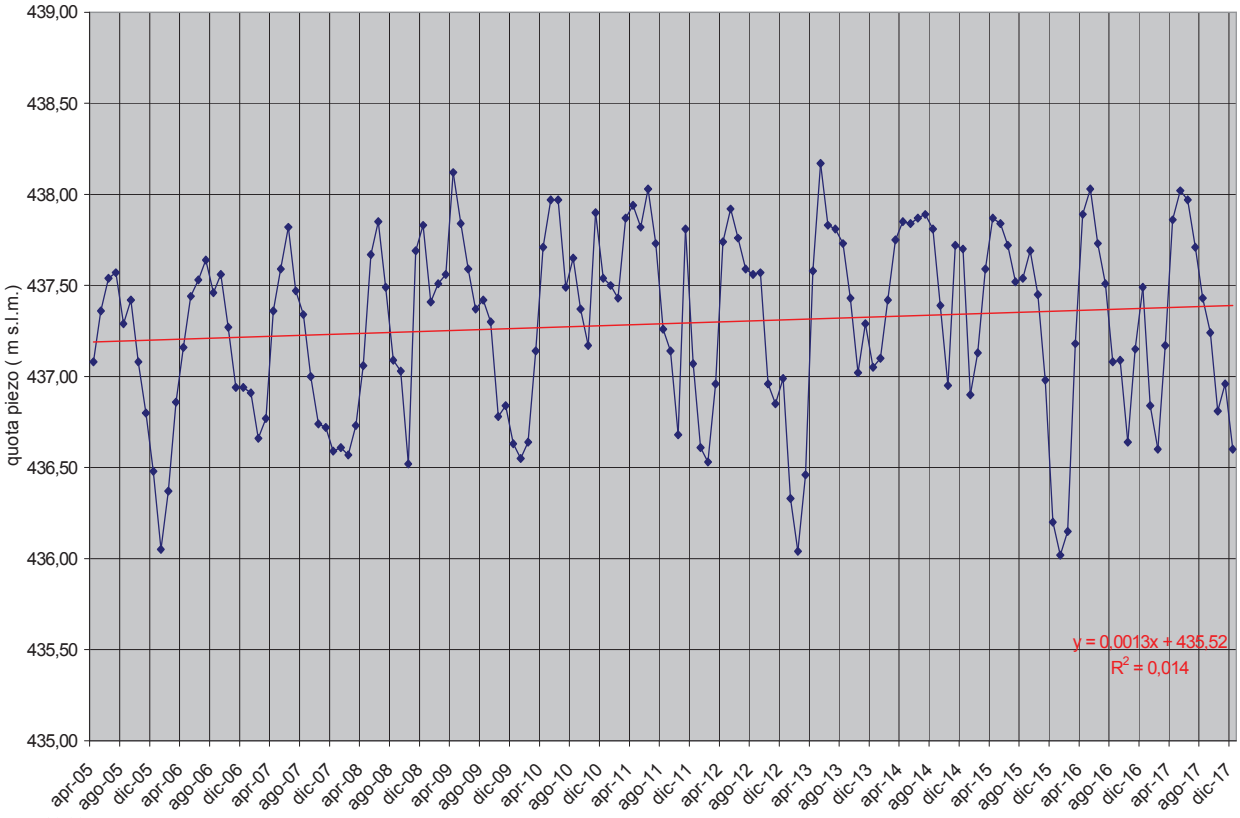


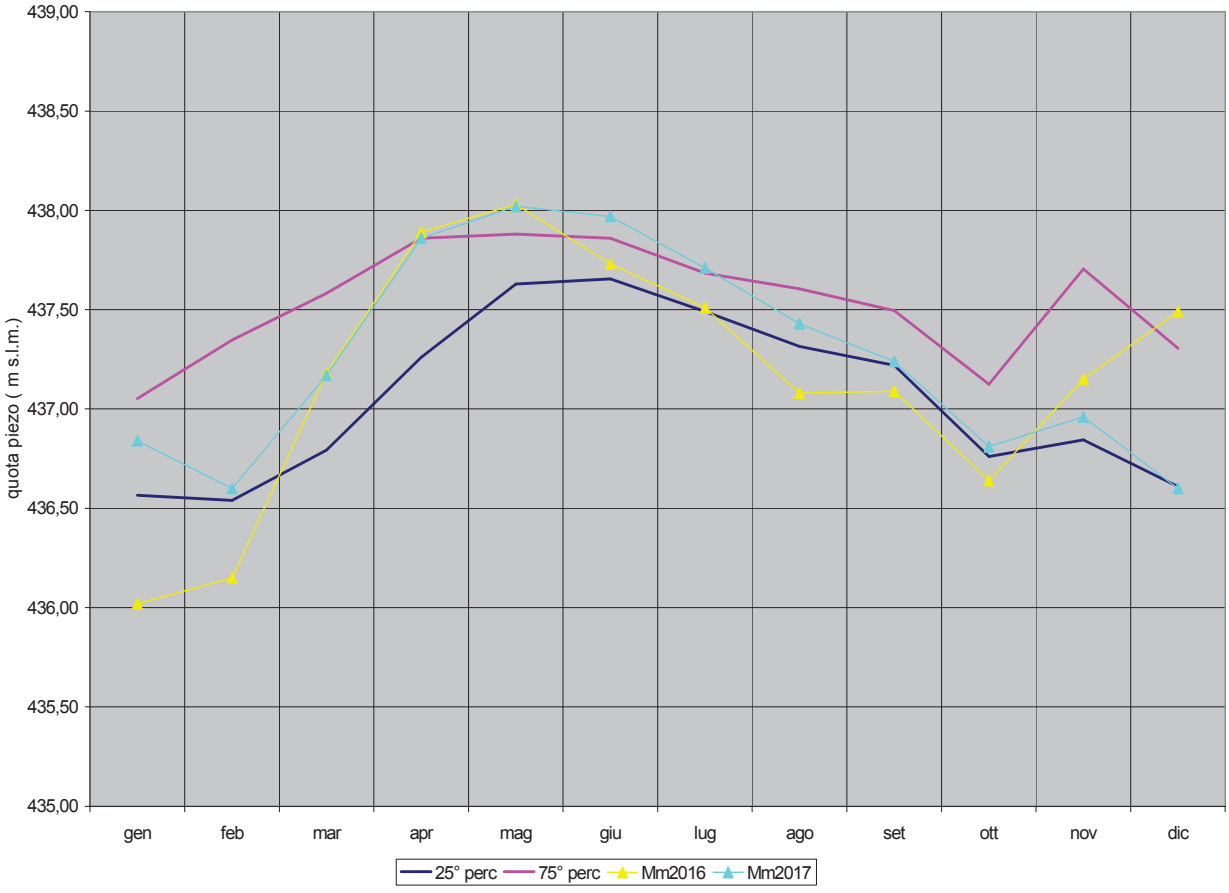
GWB-S3a TO02 P21 Rivarolo C.se (TO) medie mensili



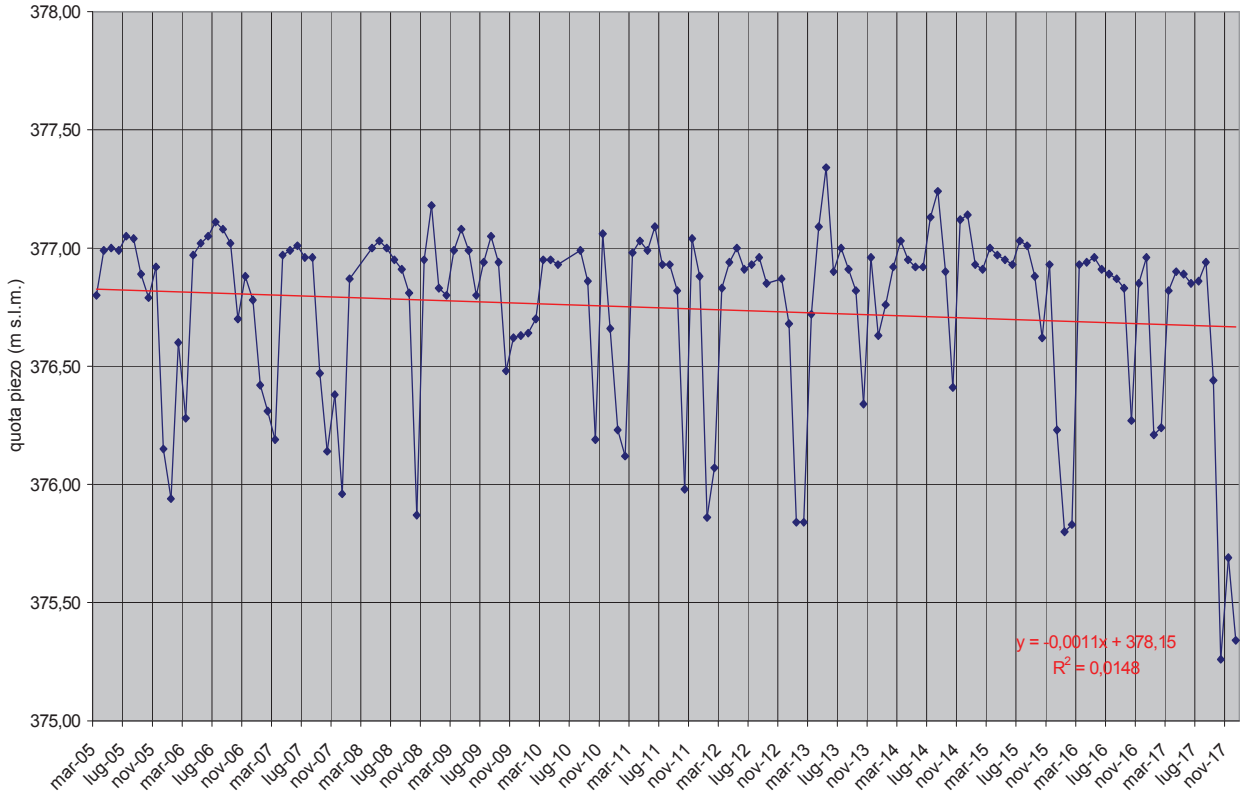


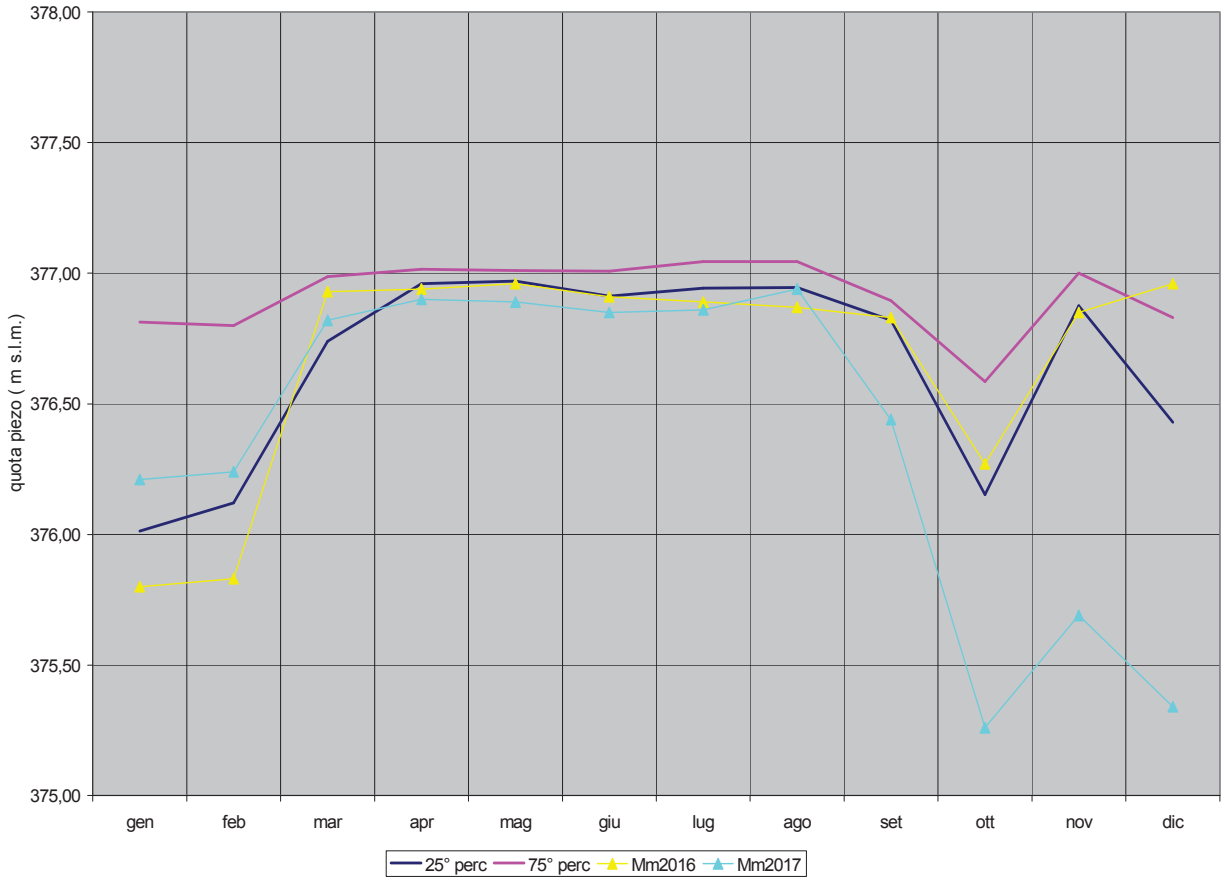
GWB-S3a TO03 PZ-SL1 Lanzo T.se (TO) medie mensili



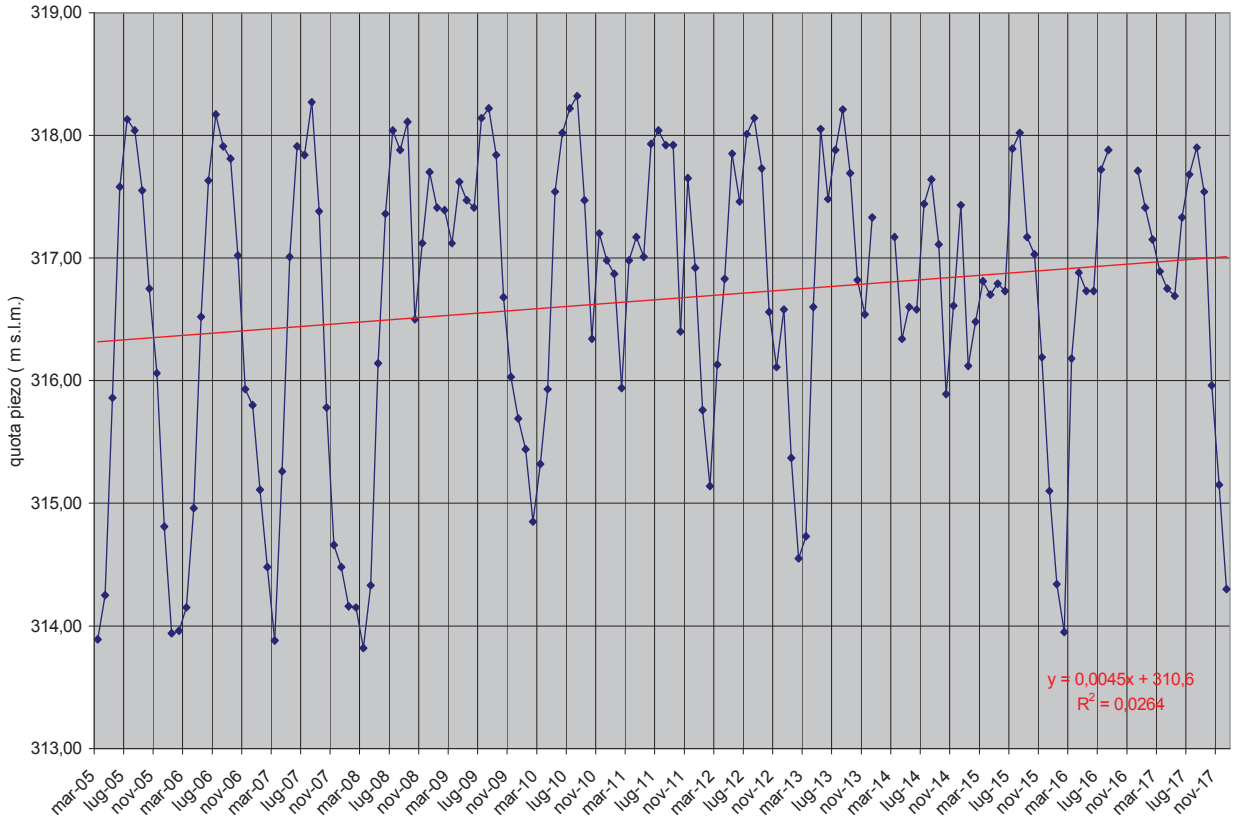


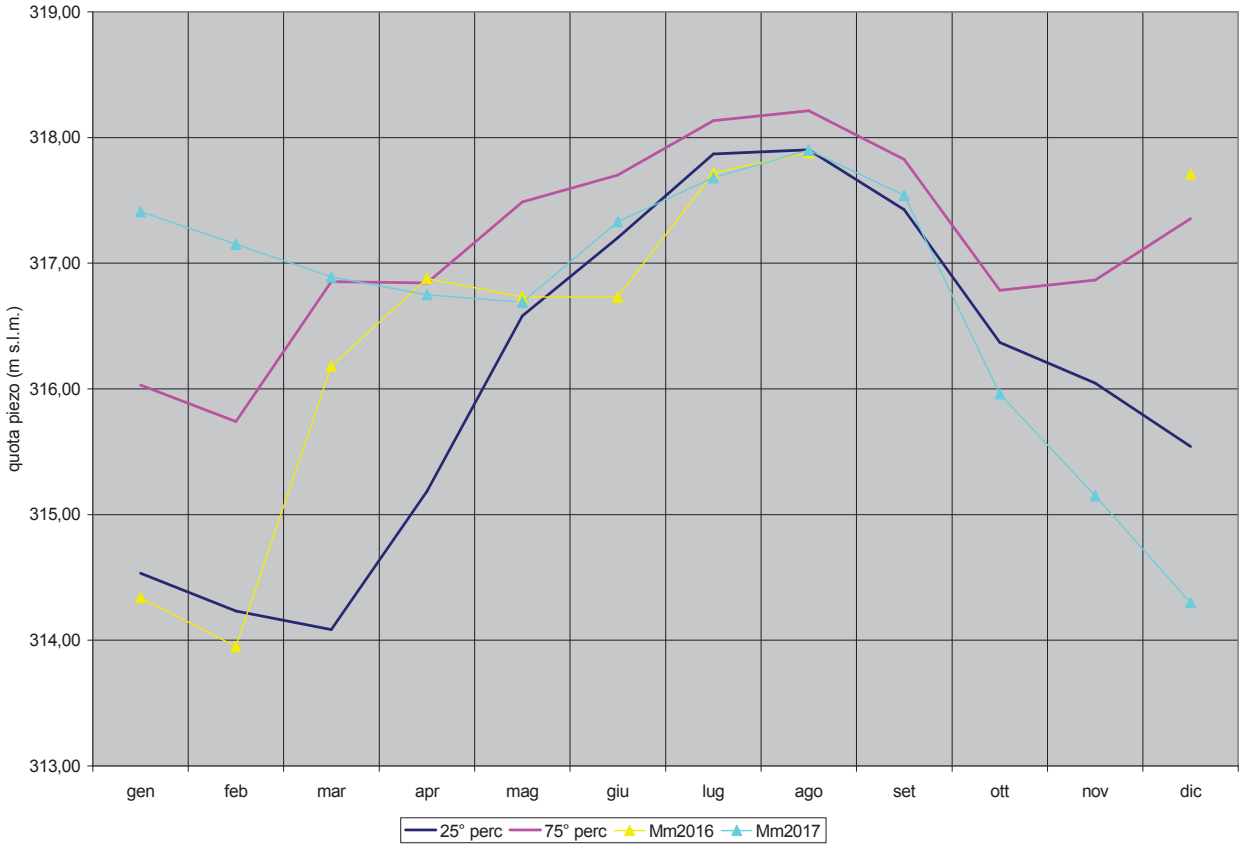
GWB-S3a TO03 PZ-SL2 Villanova C.se (TO) medie mensili



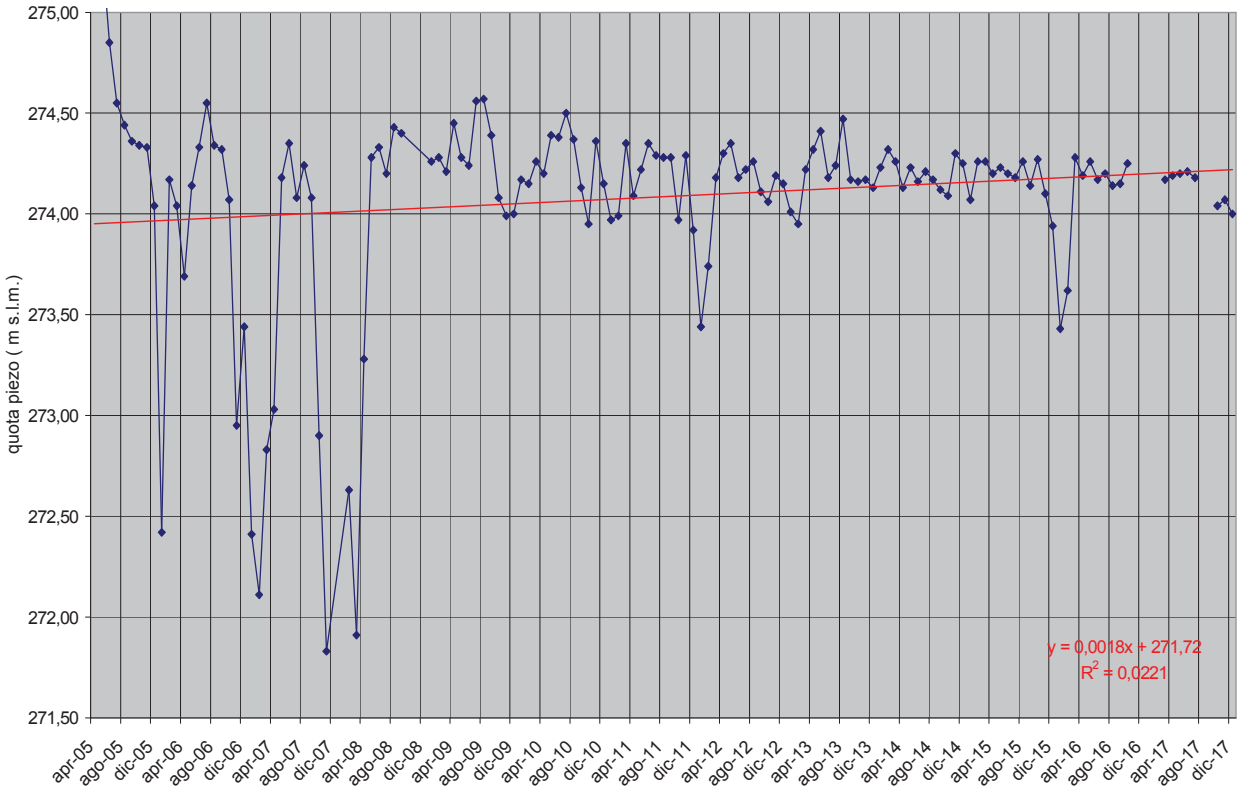


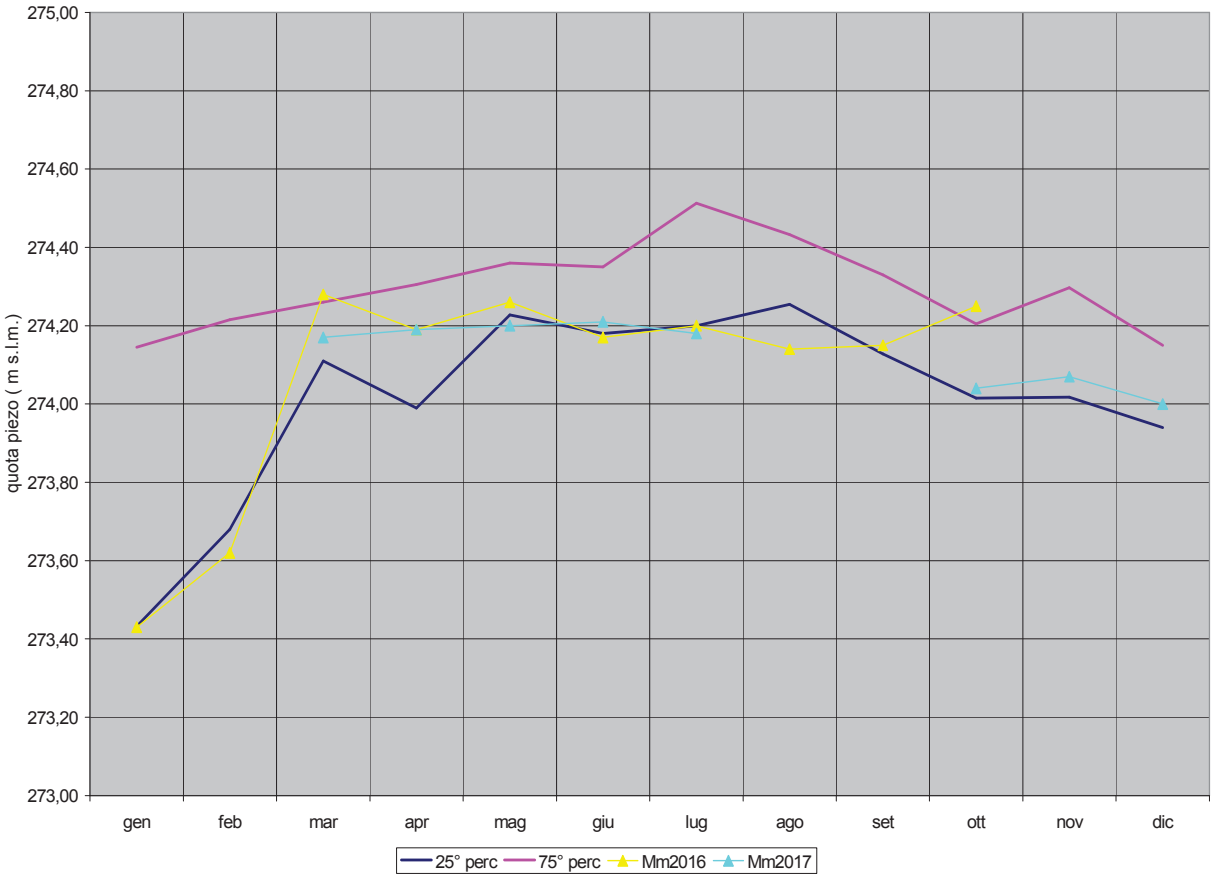
GWB-S3a TO03 PZ-SL4 S. Maurizio C.se (TO) medie mensili



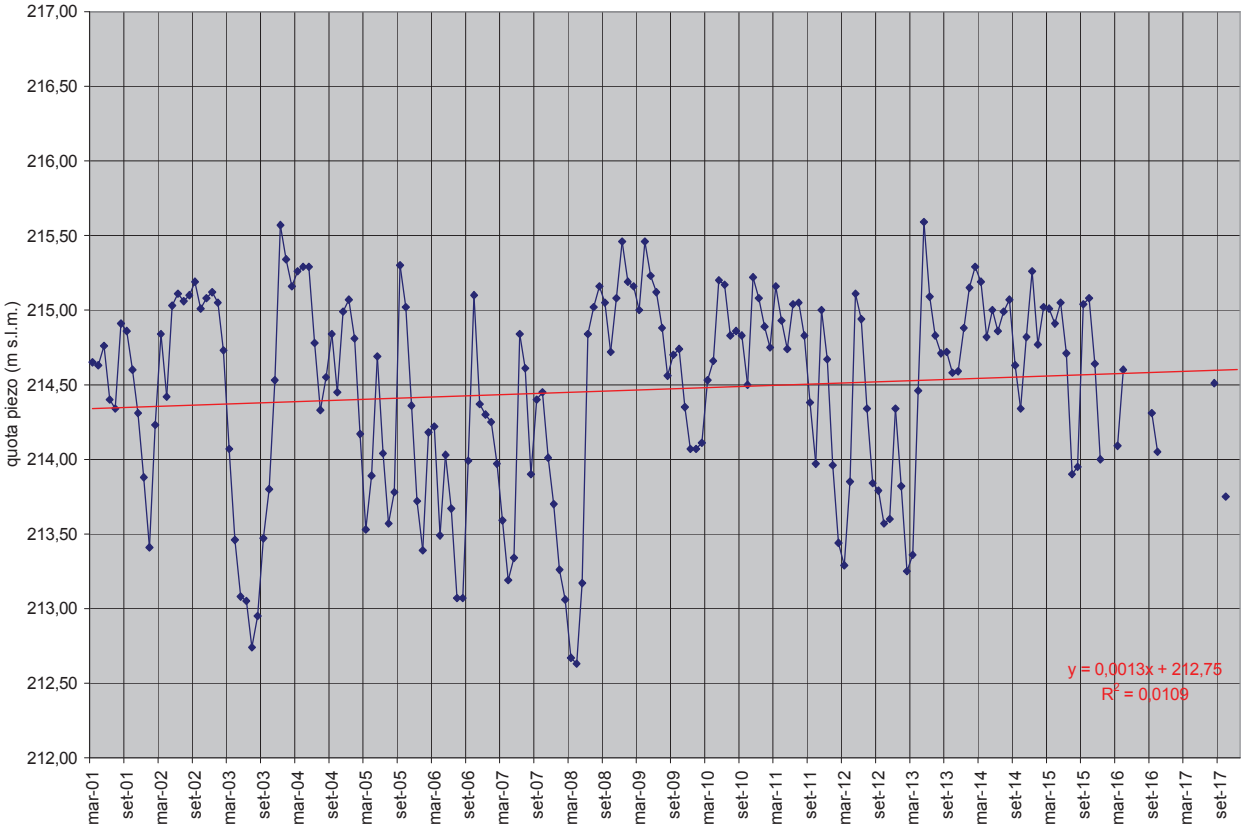


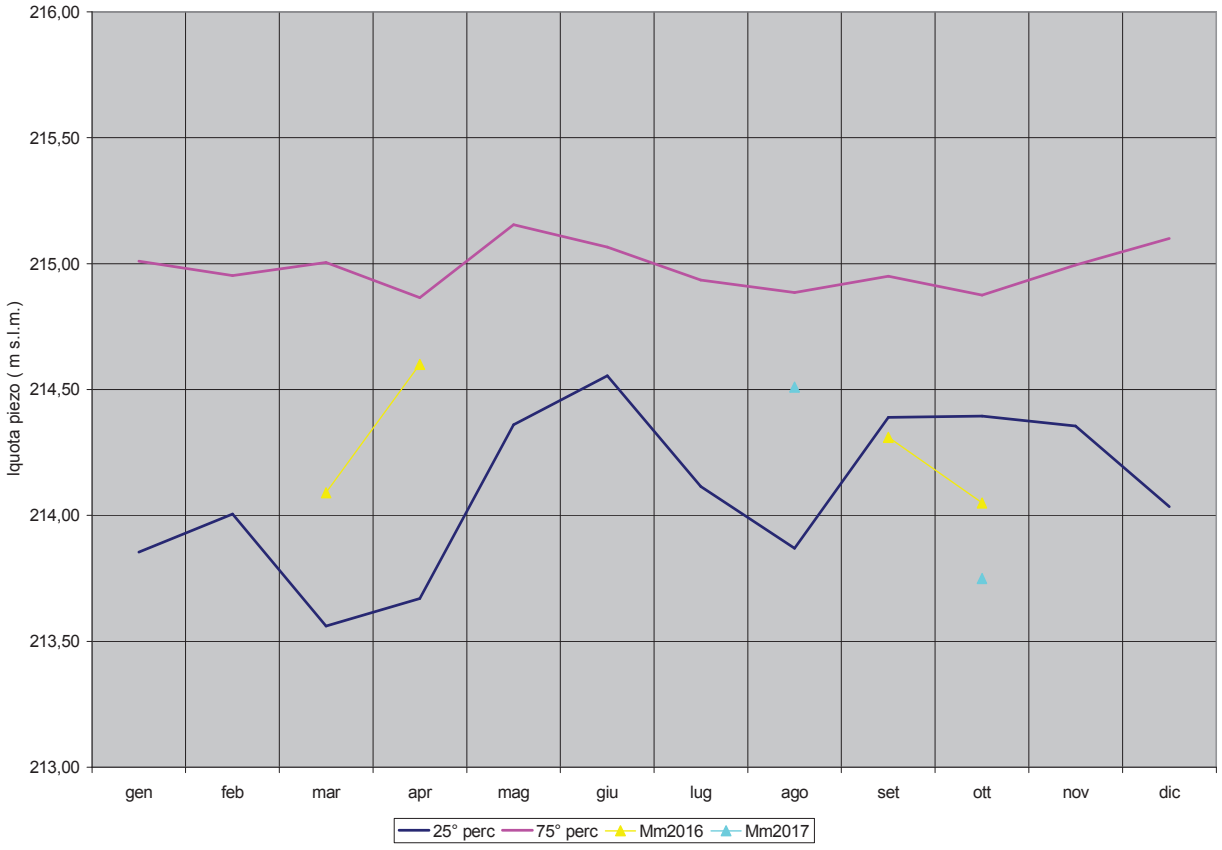
GWB-S3a TO03 PZ-SL6 Caselle T.se (TO) medie mensili



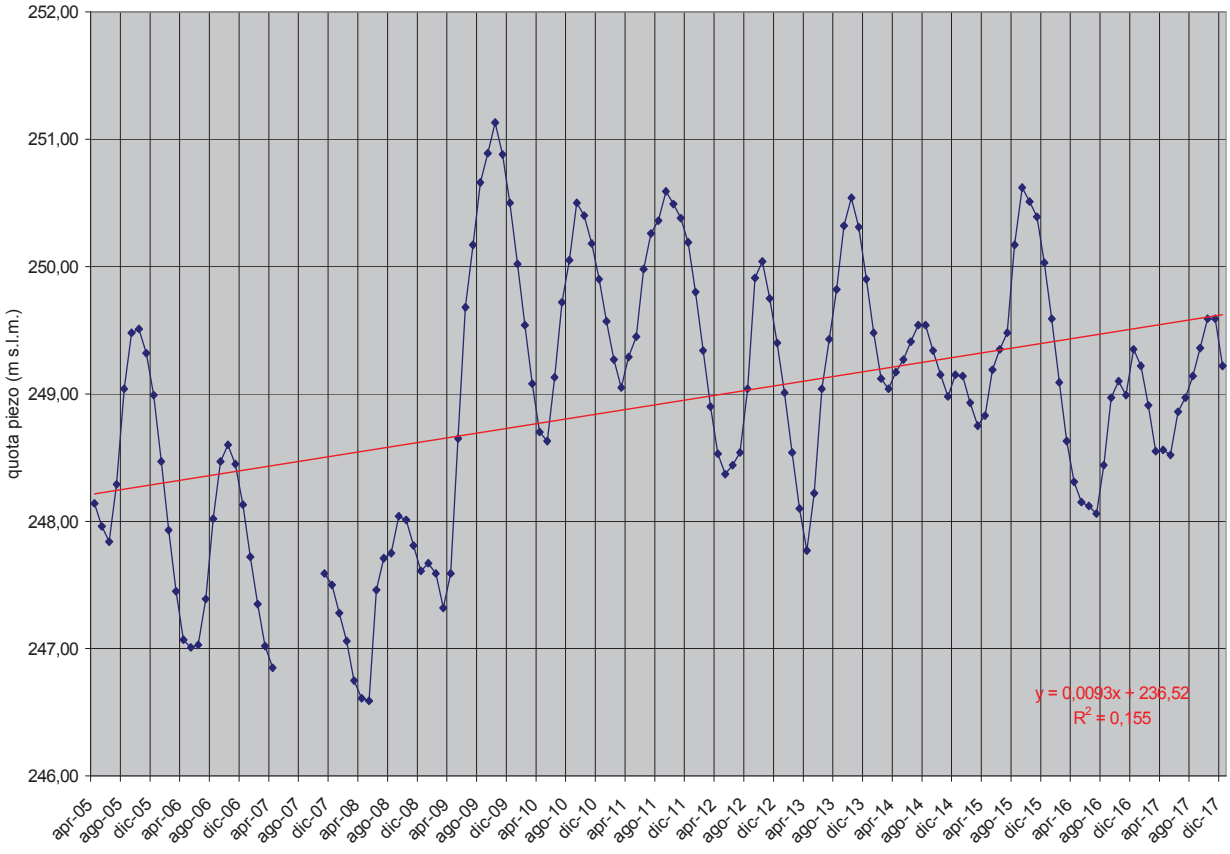


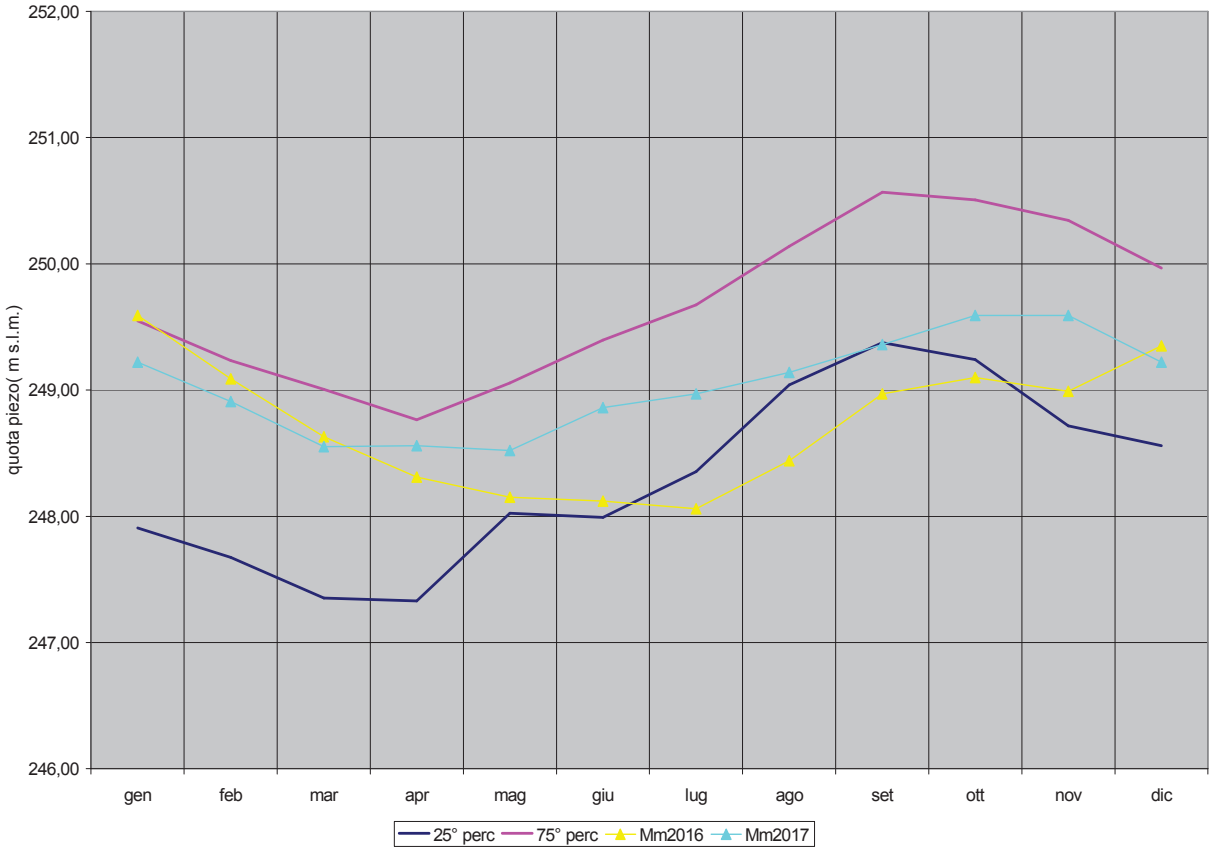
GWB-S3a TO03 P34 Volpiano (TO) medie mensili



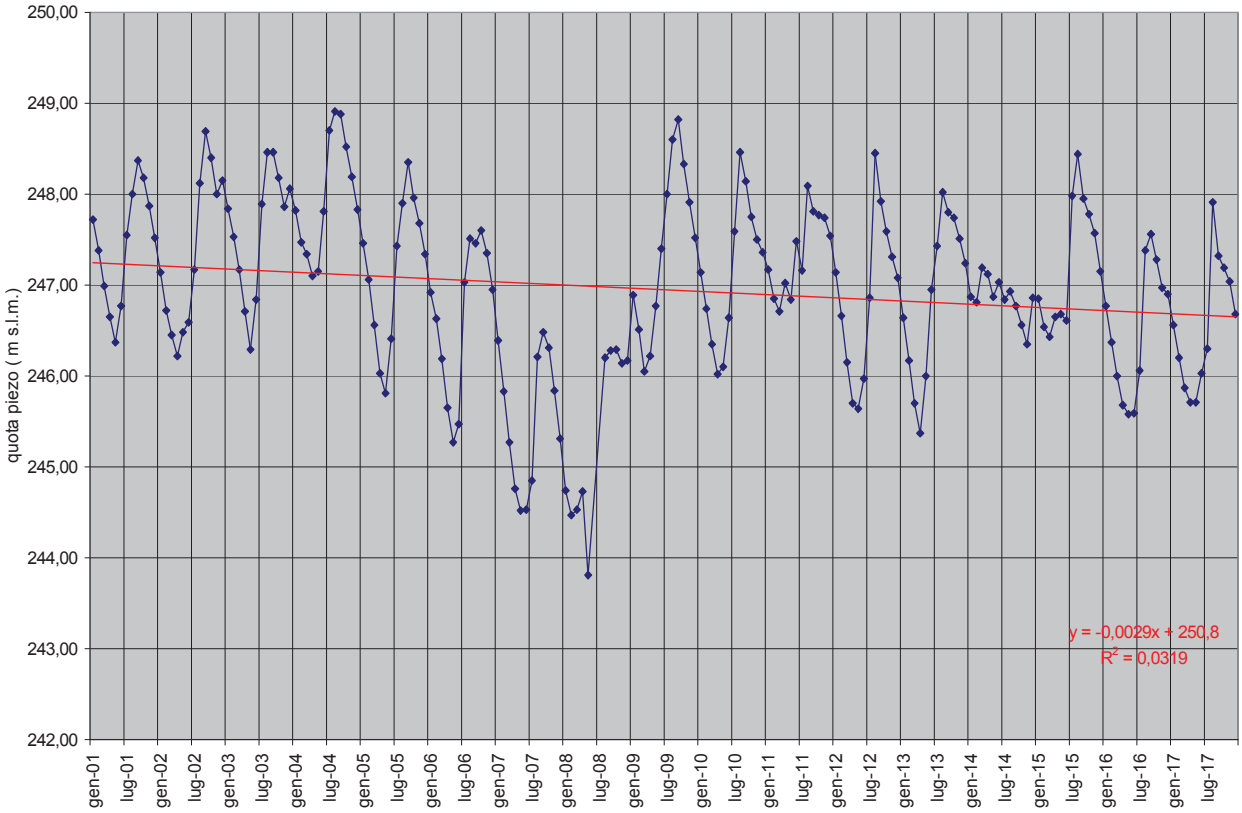


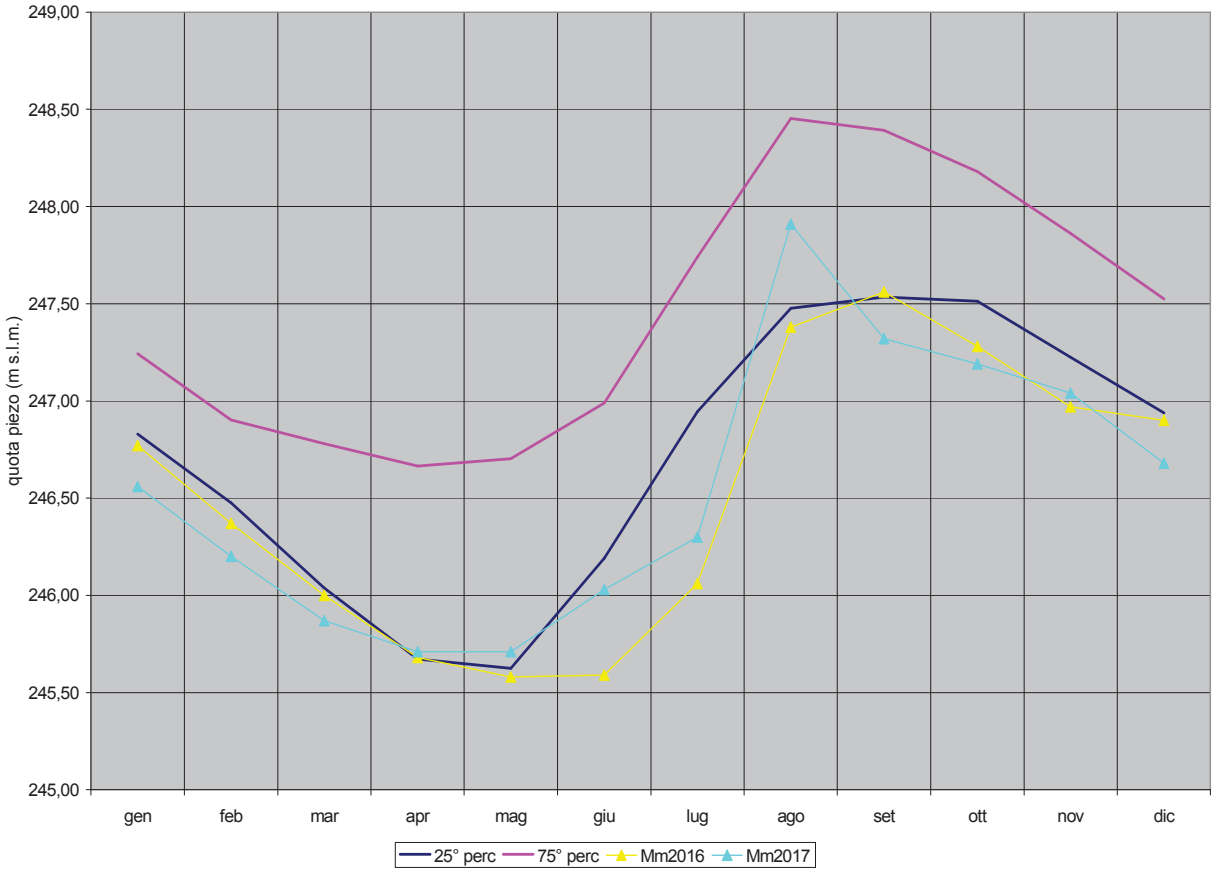
GWB-S3b TO05 P18 Collegno (TO) medie mensili



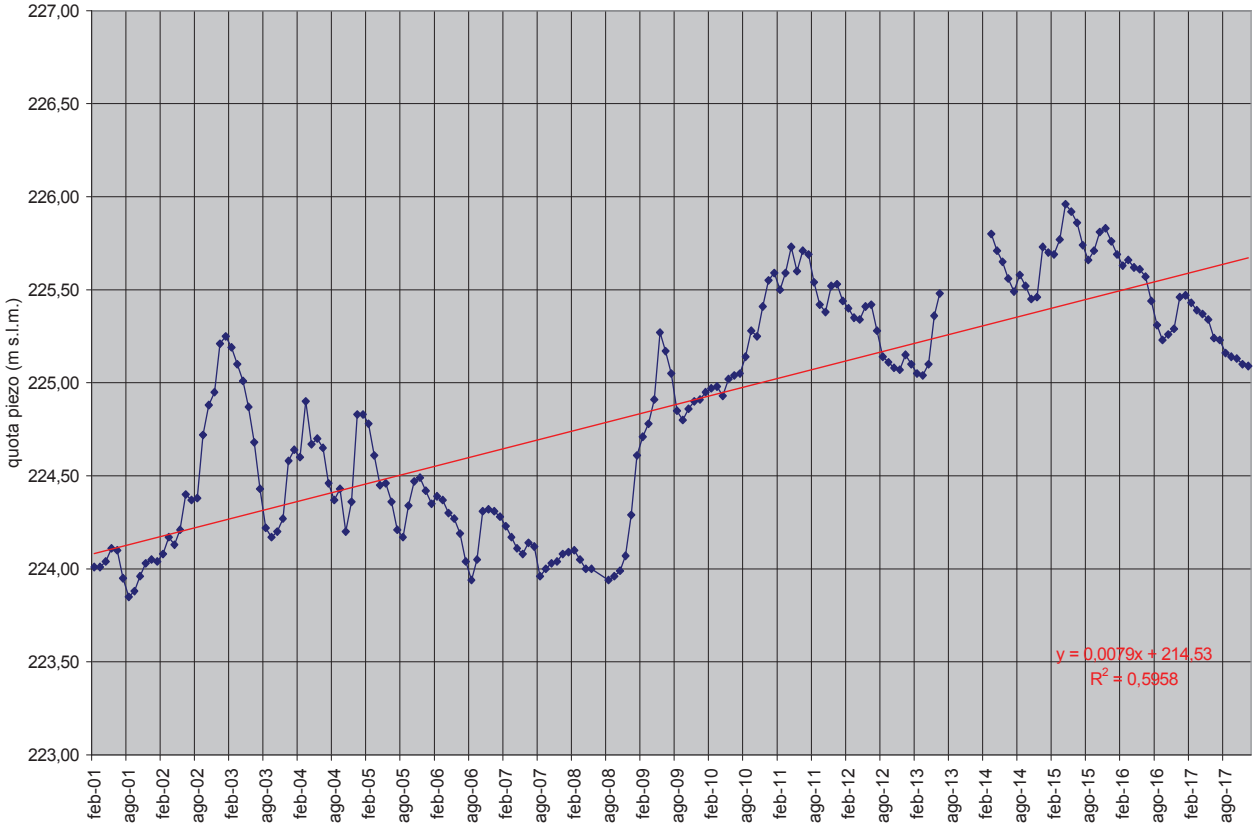


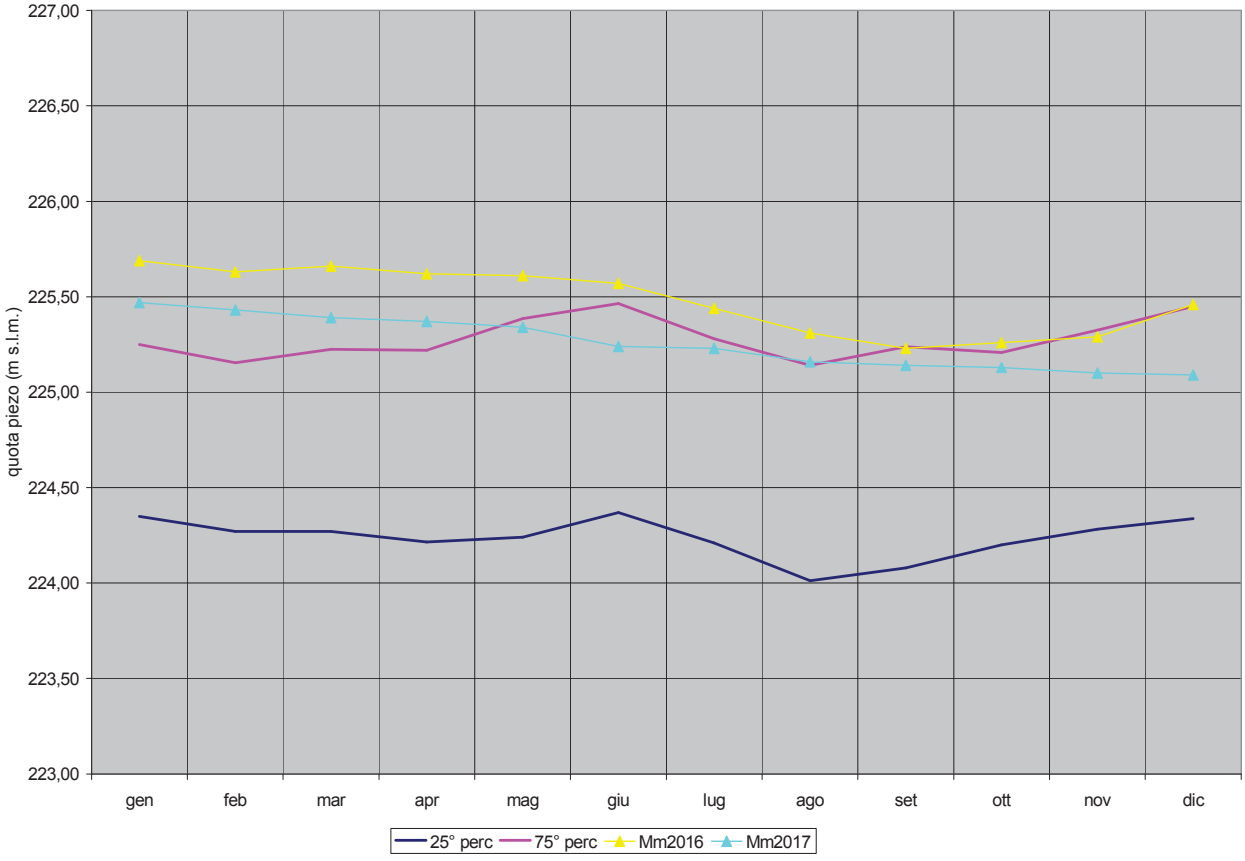
GWB-S3b TO05 P30 Venaria Reale (TO) medie mensili



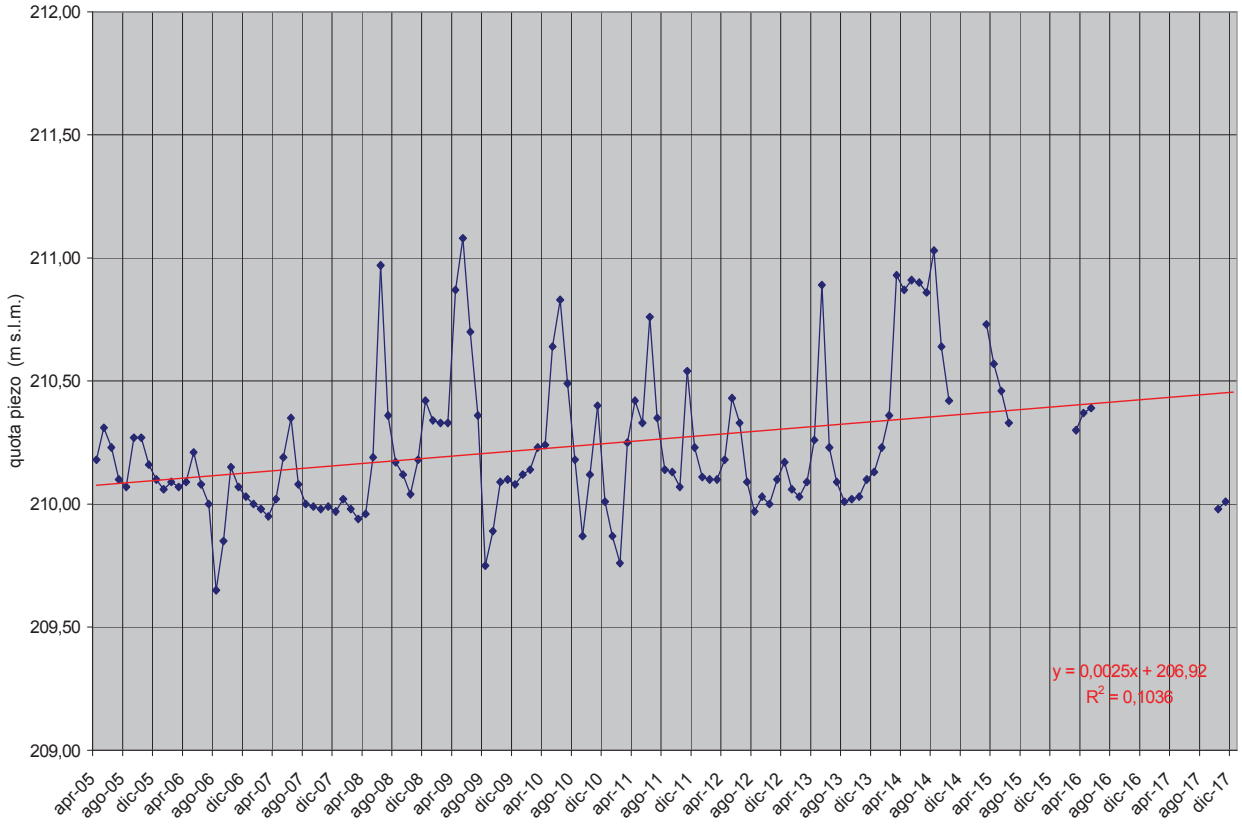


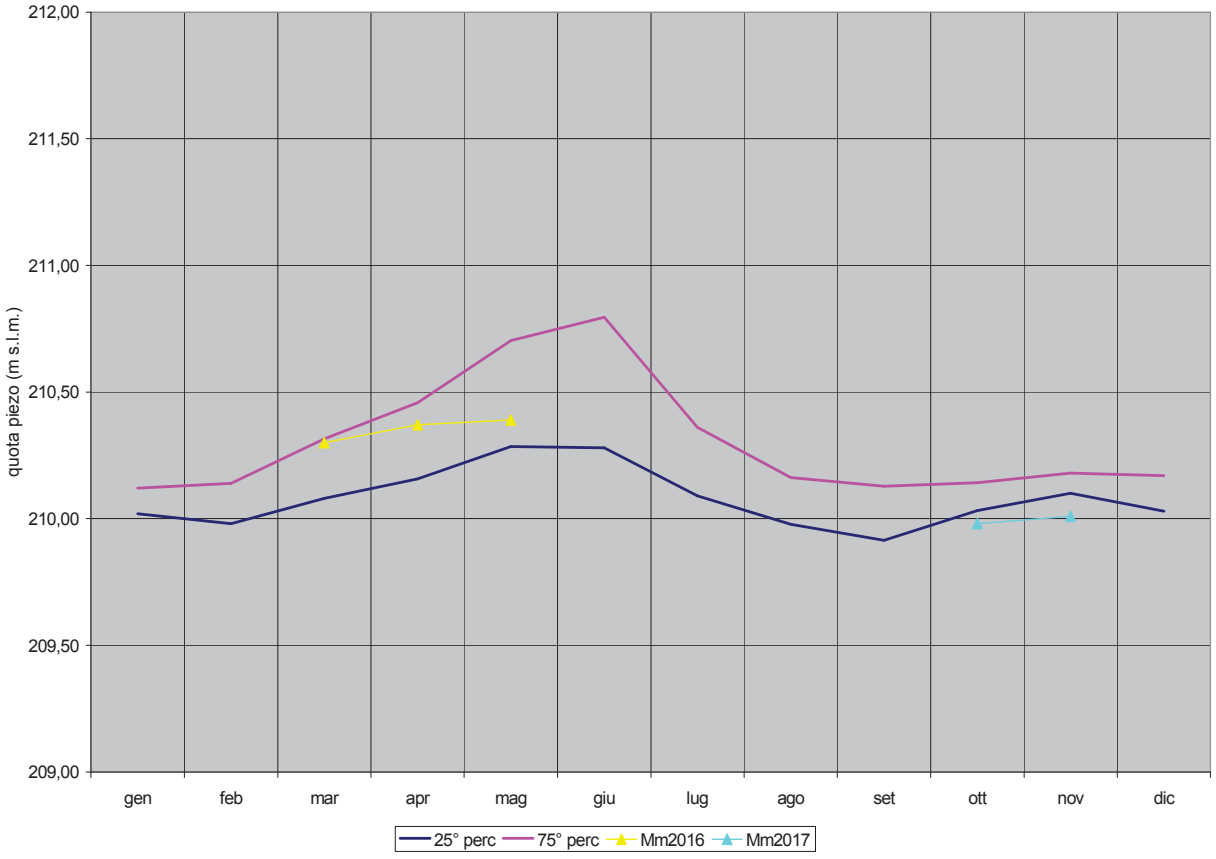
GWB-S3b TO05 P26 Torino (TO) medie mensili



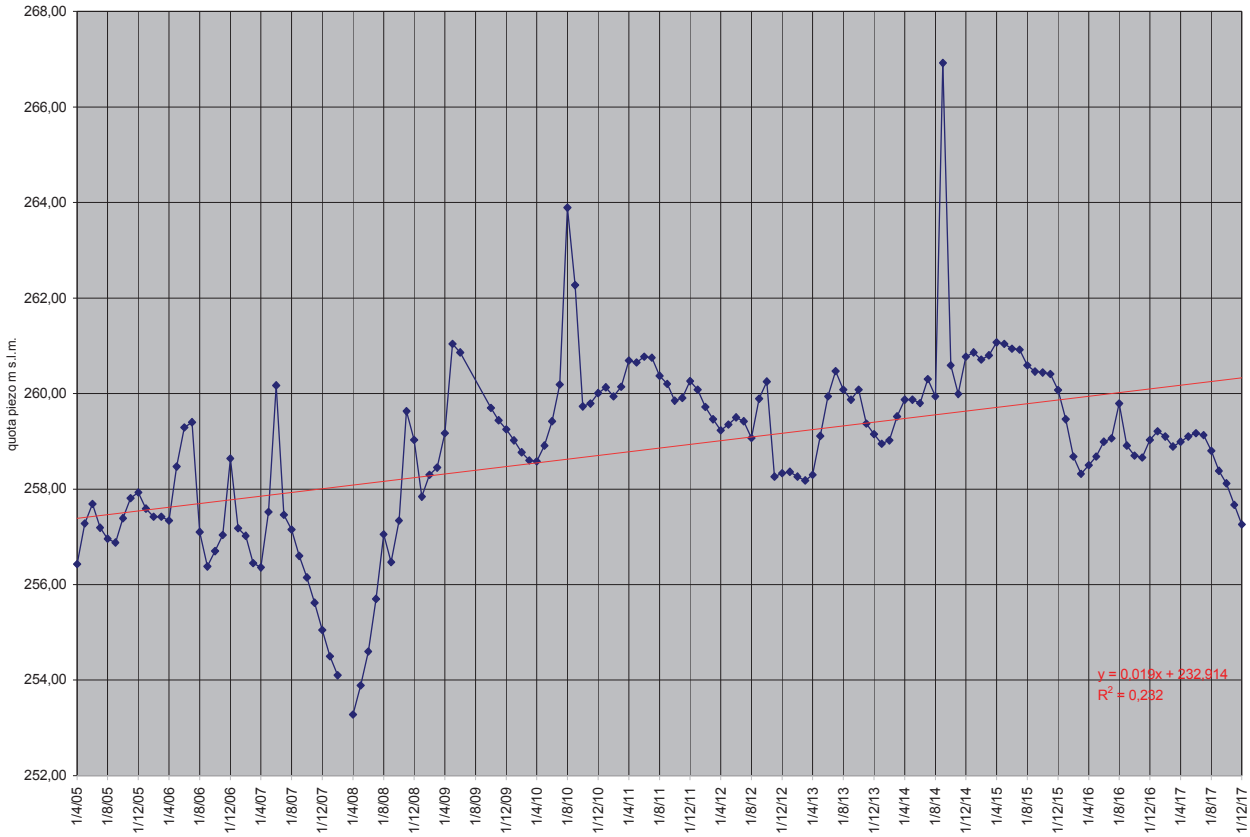


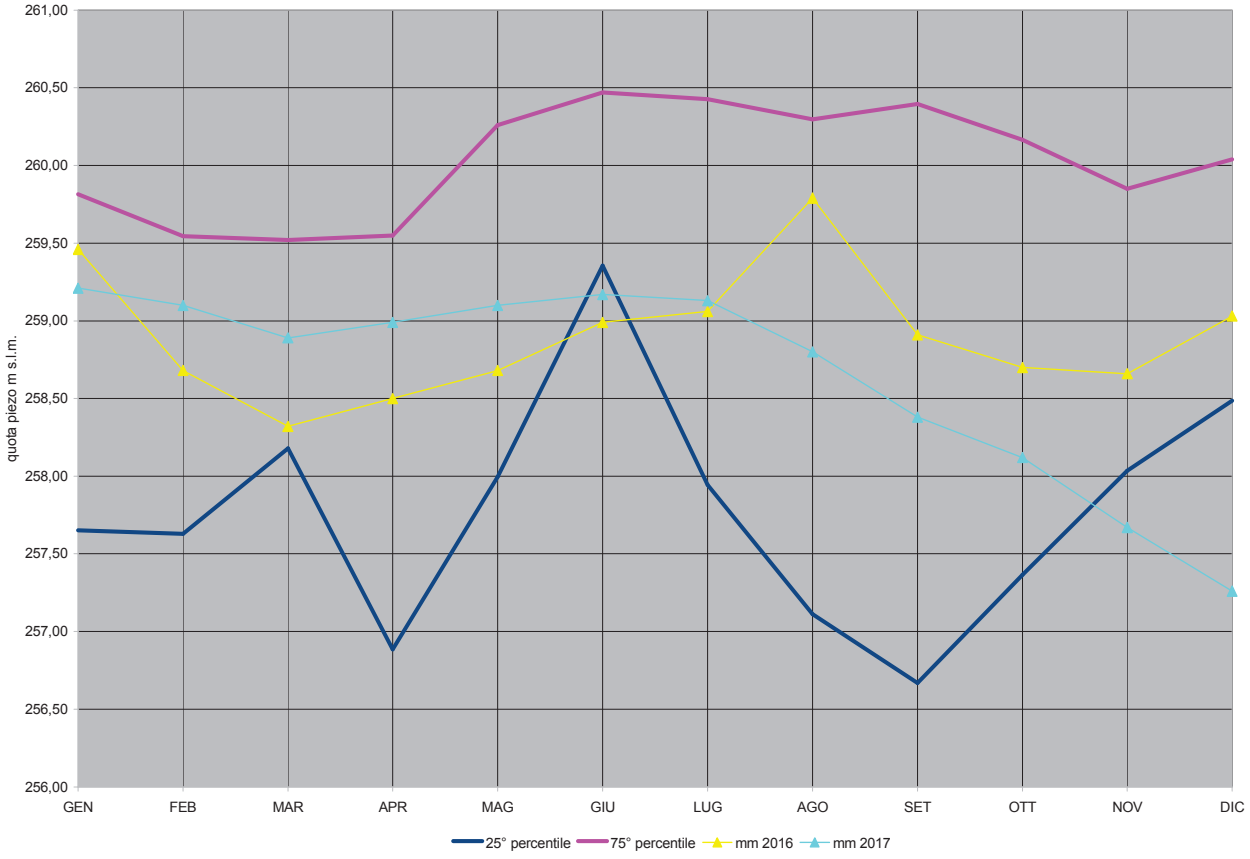
GWB-S3b TO05 SI2 Torino (TO) medie mensili



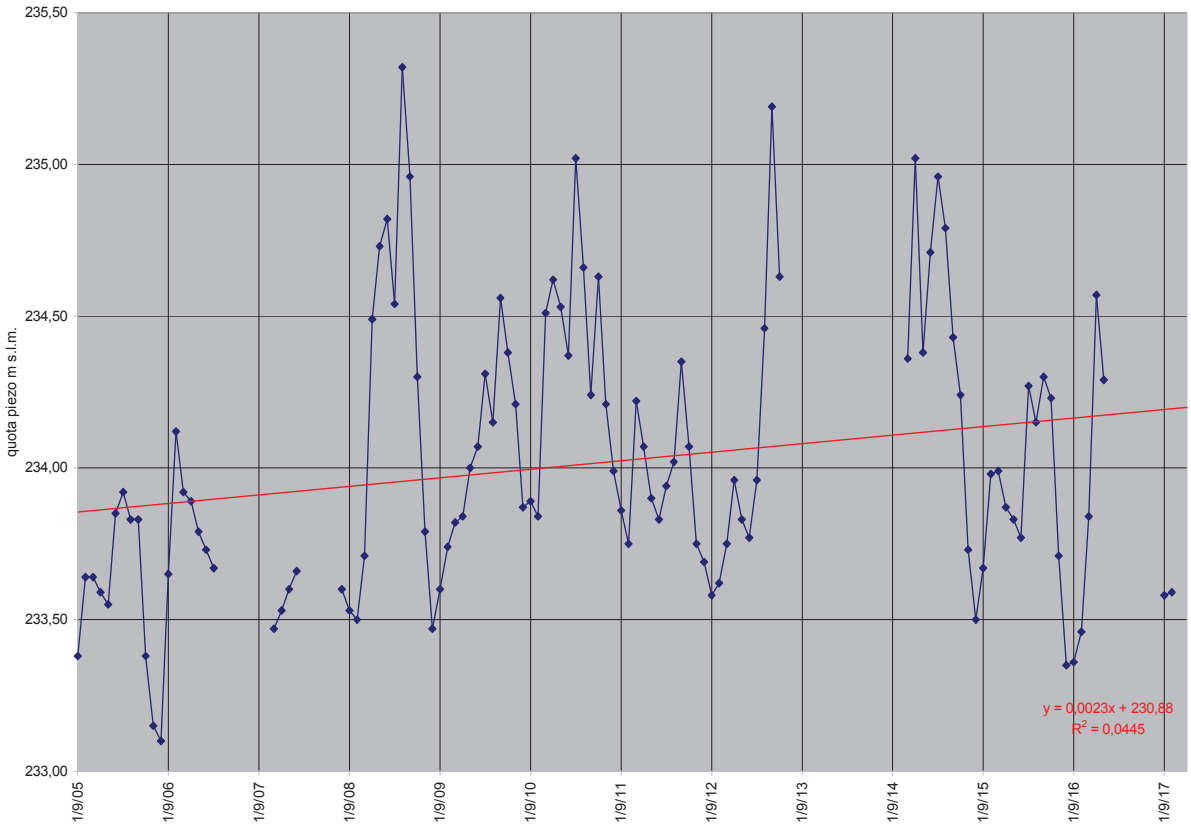


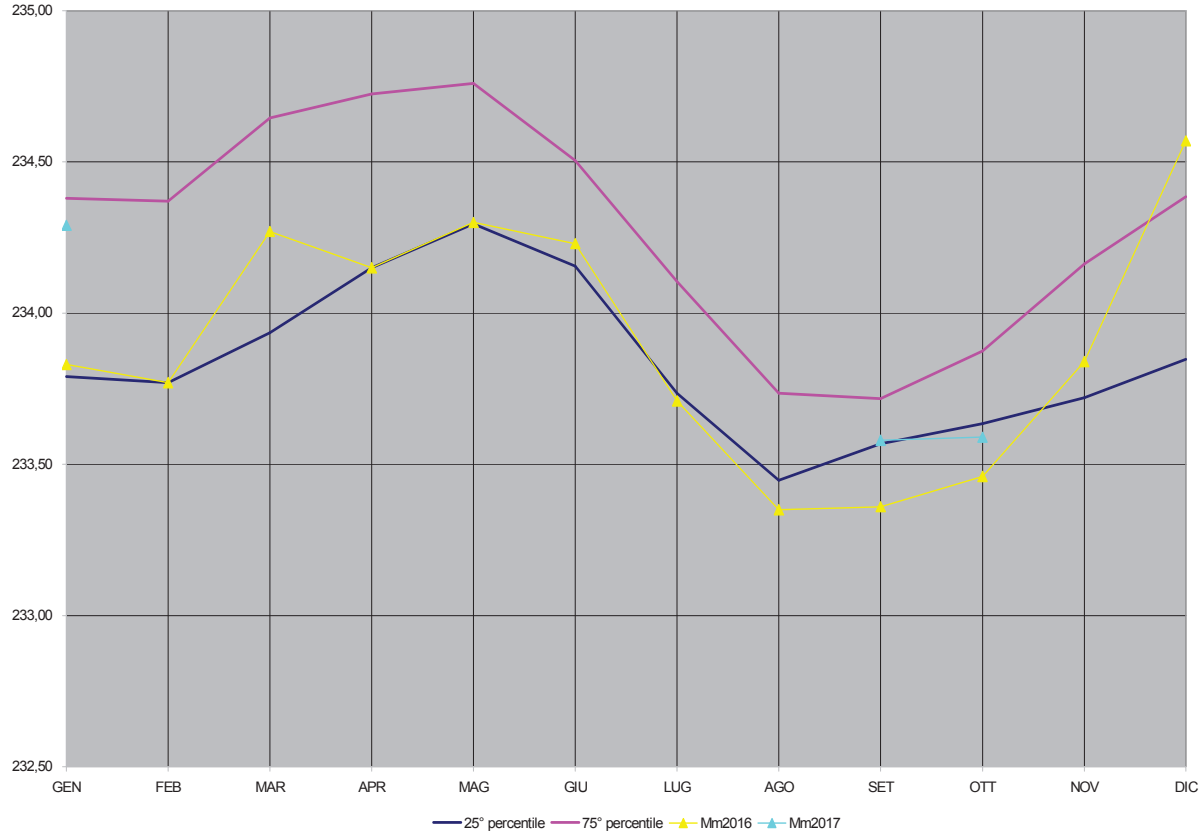
GWB-S3b TO06 P10 Orbassano (TO) medie mensili



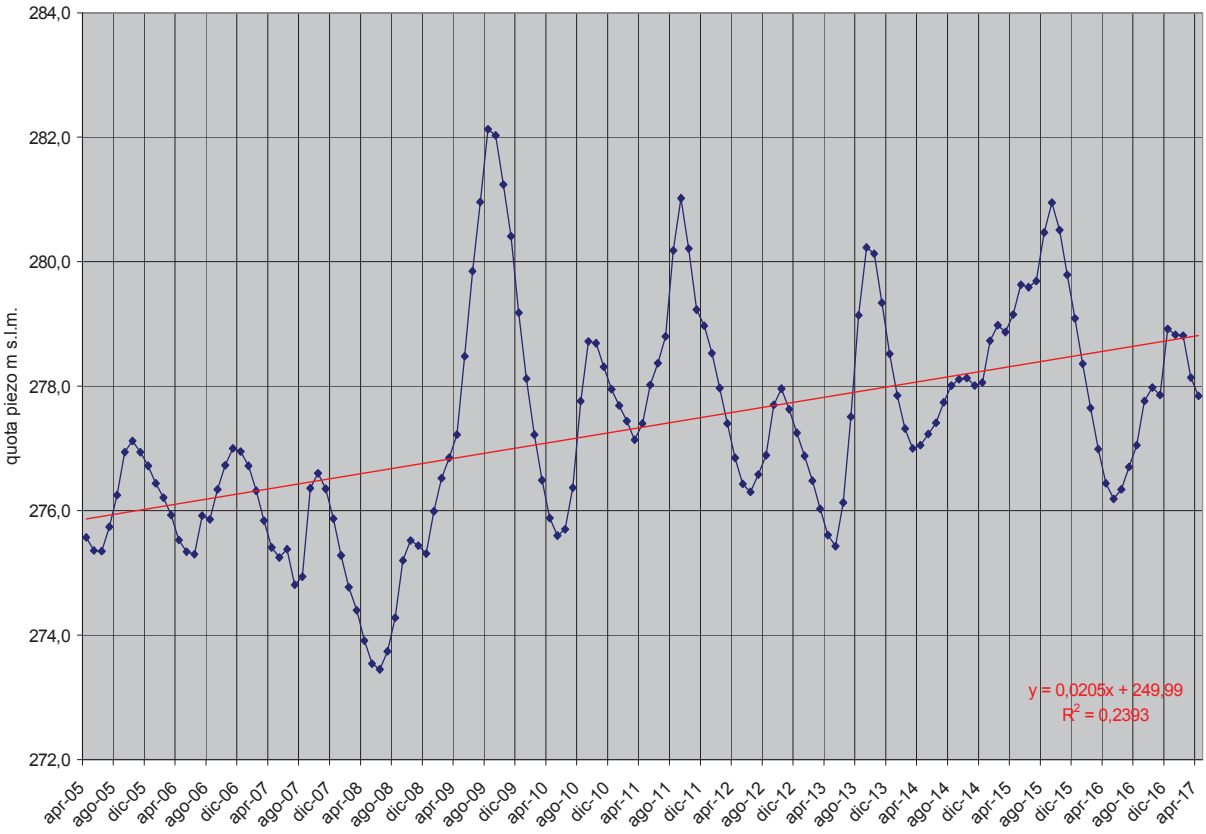


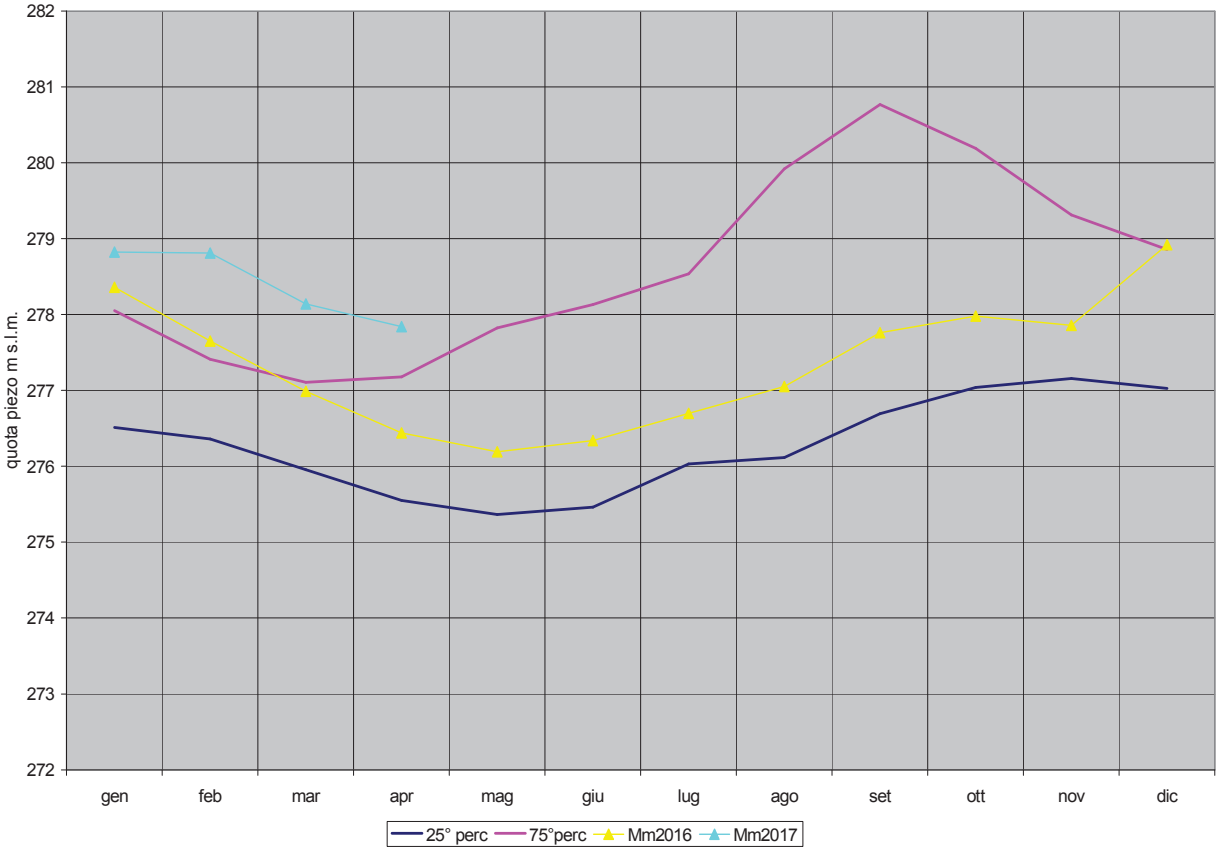
GWB-S3b TO06 P20 Candiolo (TO) medie mensili



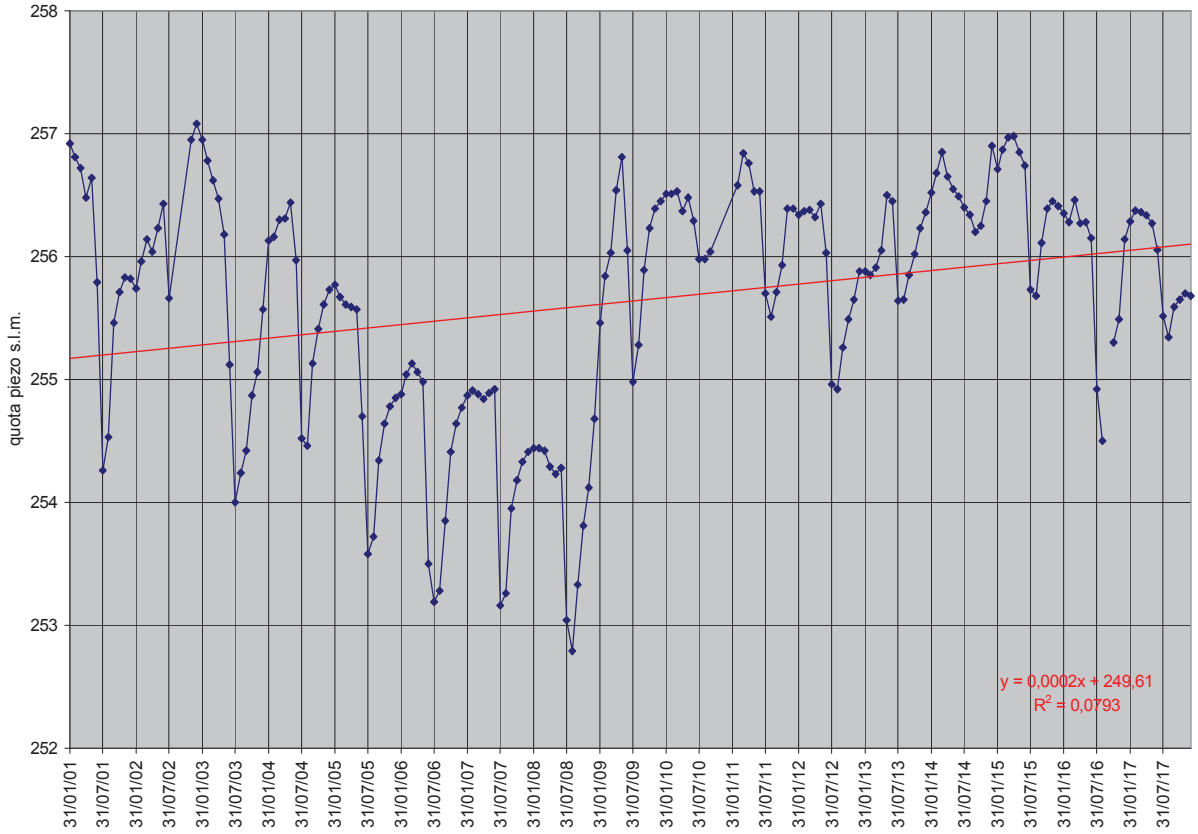


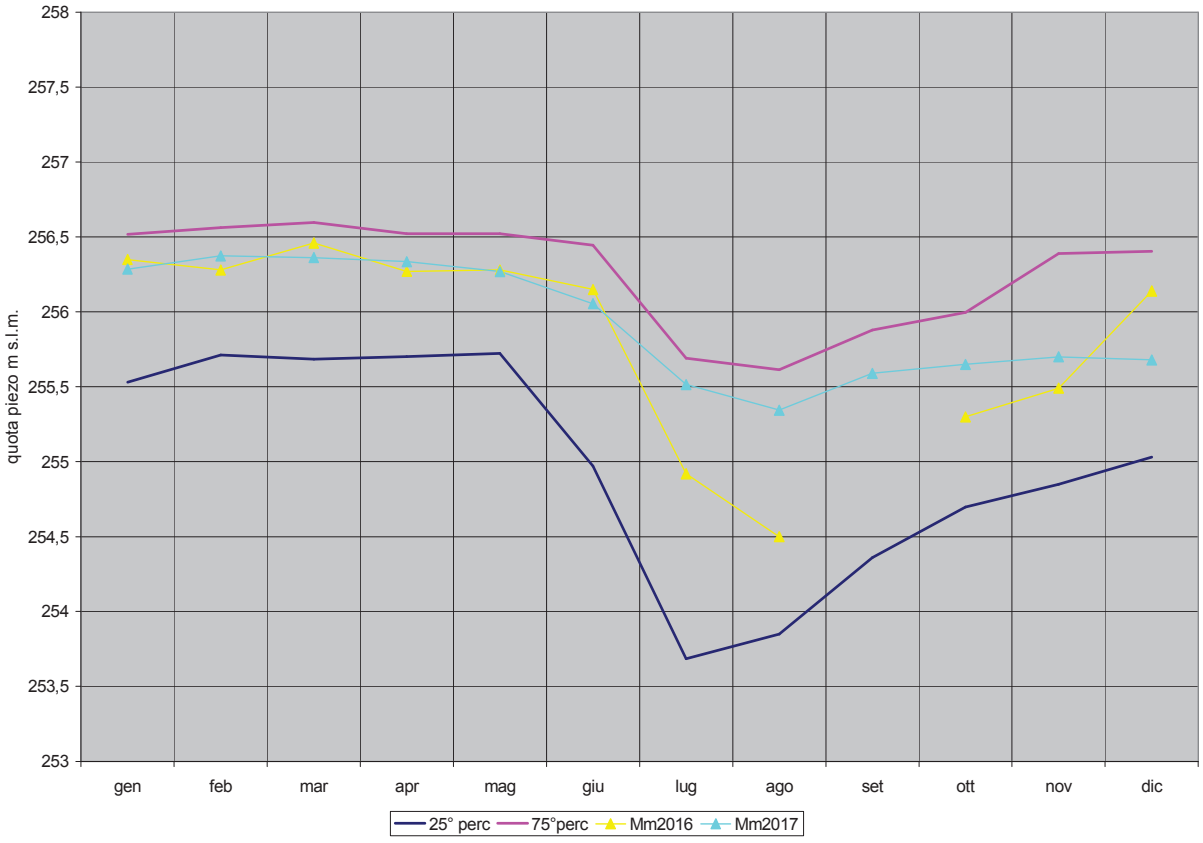
GWB-S5a TO07 P24 Buriasco (TO) medie mensili



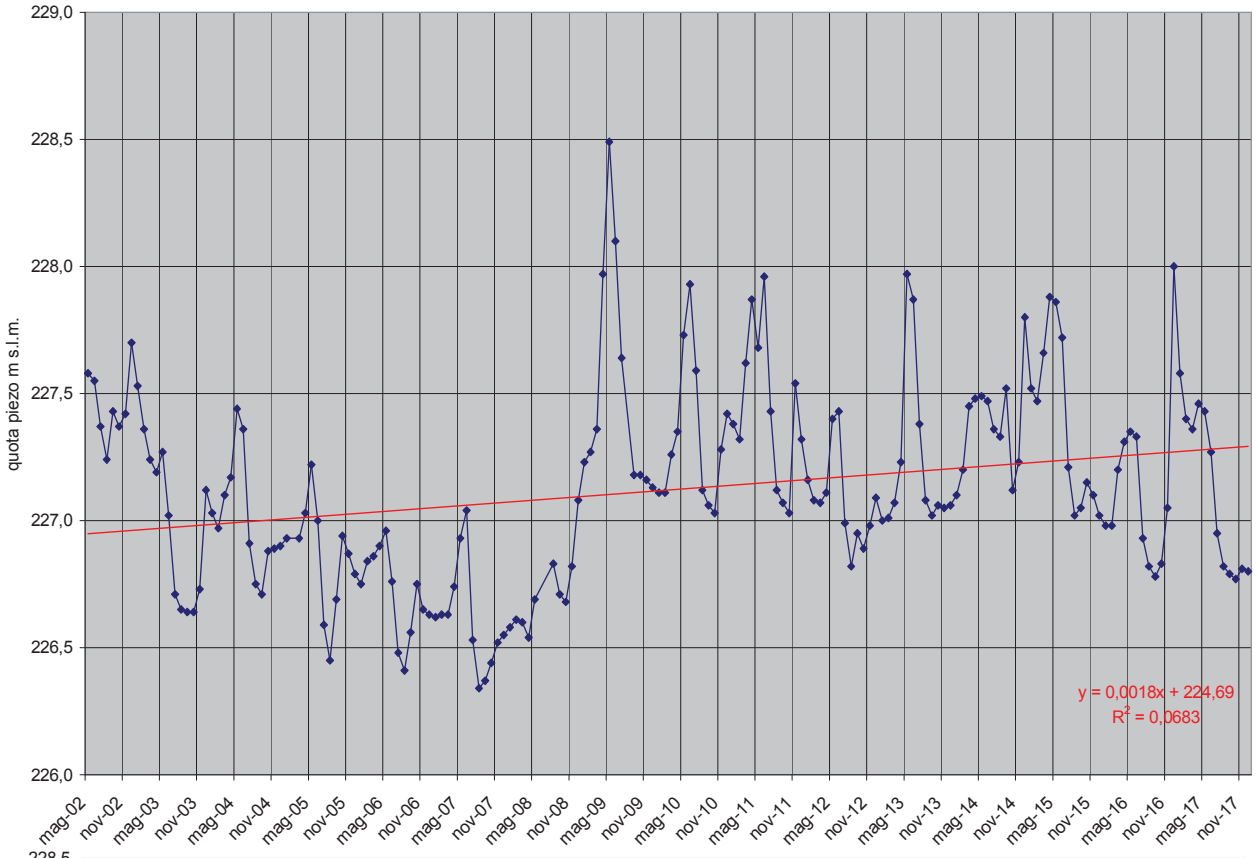


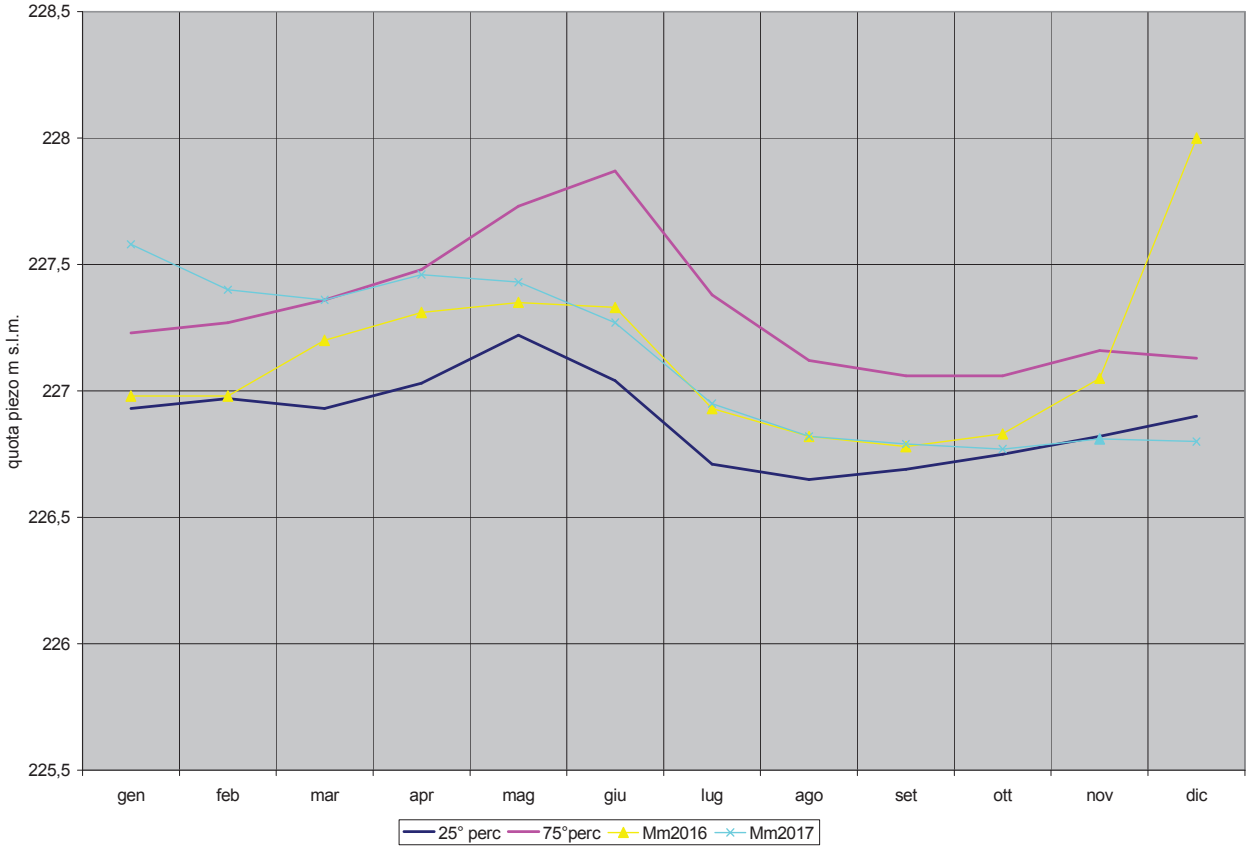
GWB-S5a TO07 P17 Scalenghe (TO) medie mensili



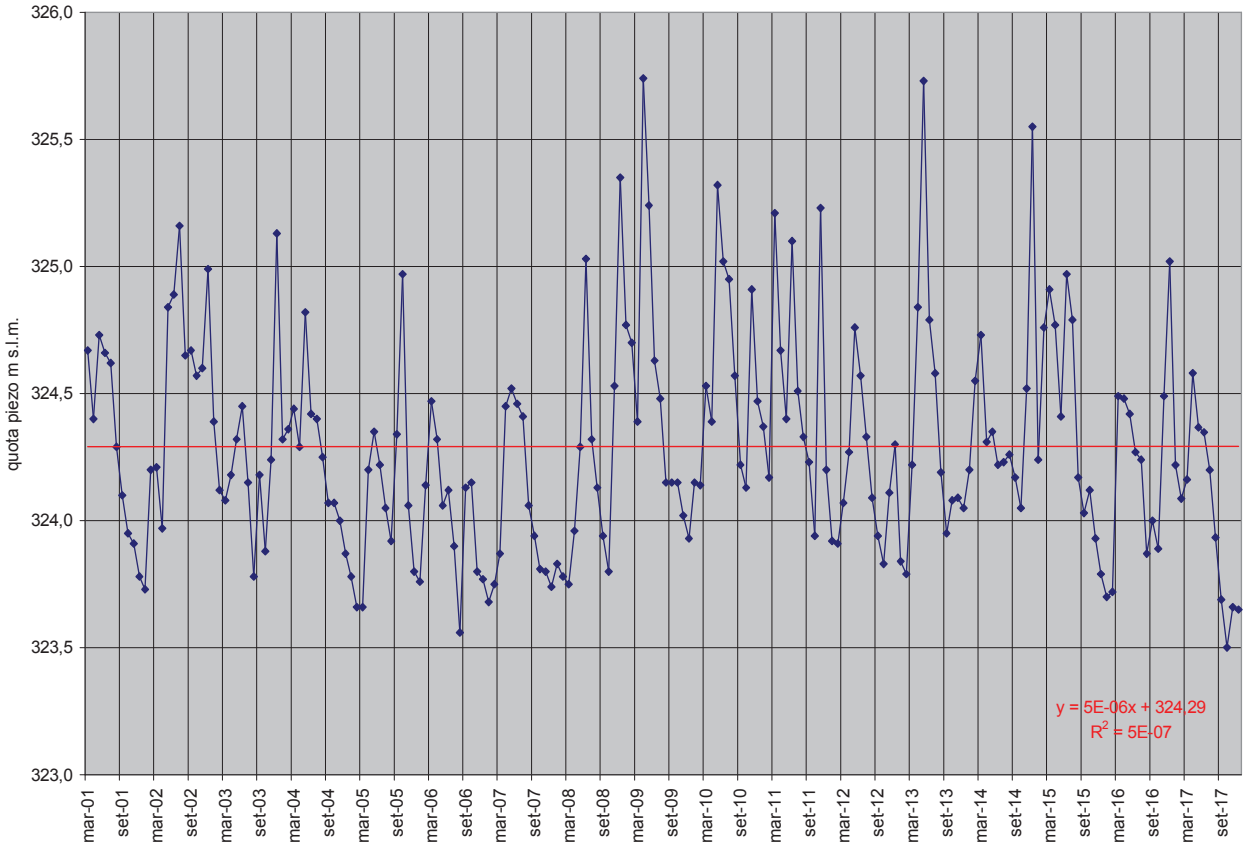


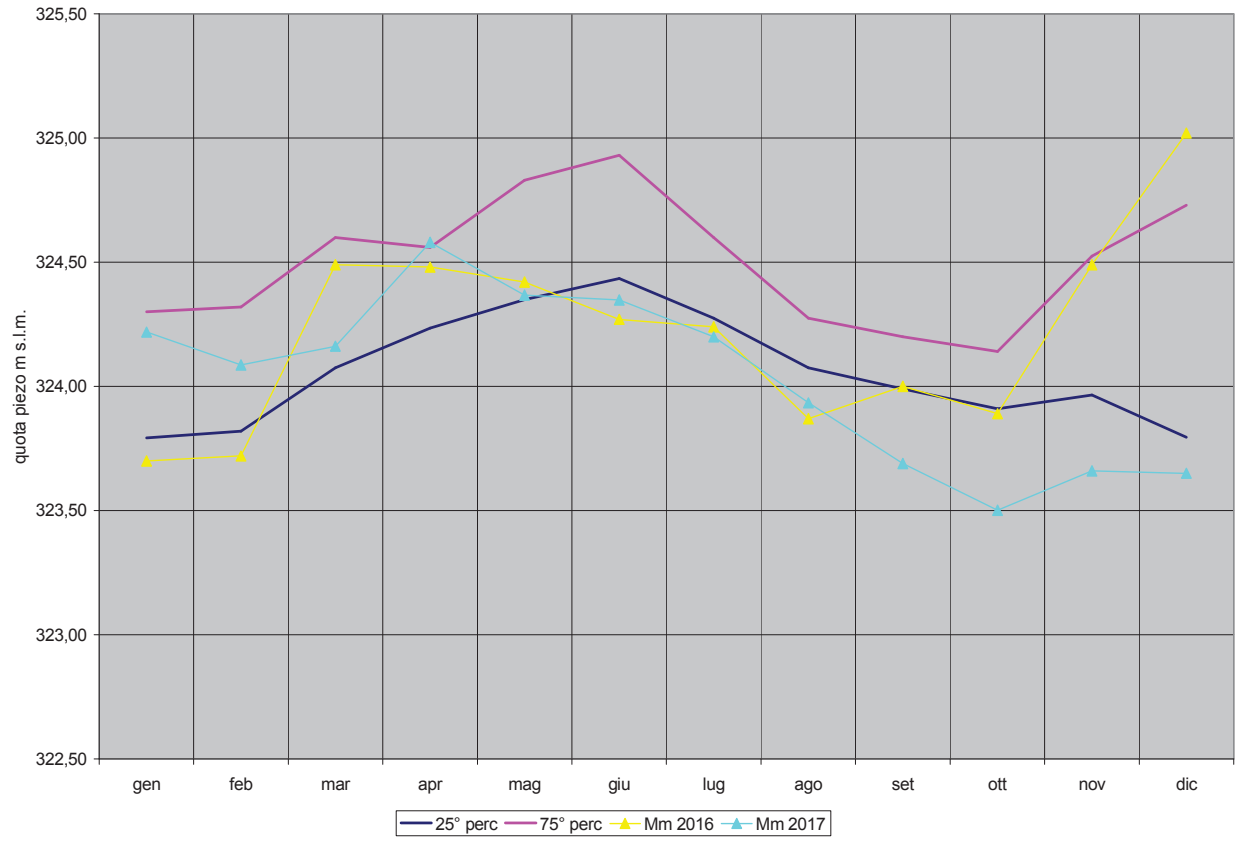
GWB-S5a TO07 TF2 Carmagnola (TO) medie mensili



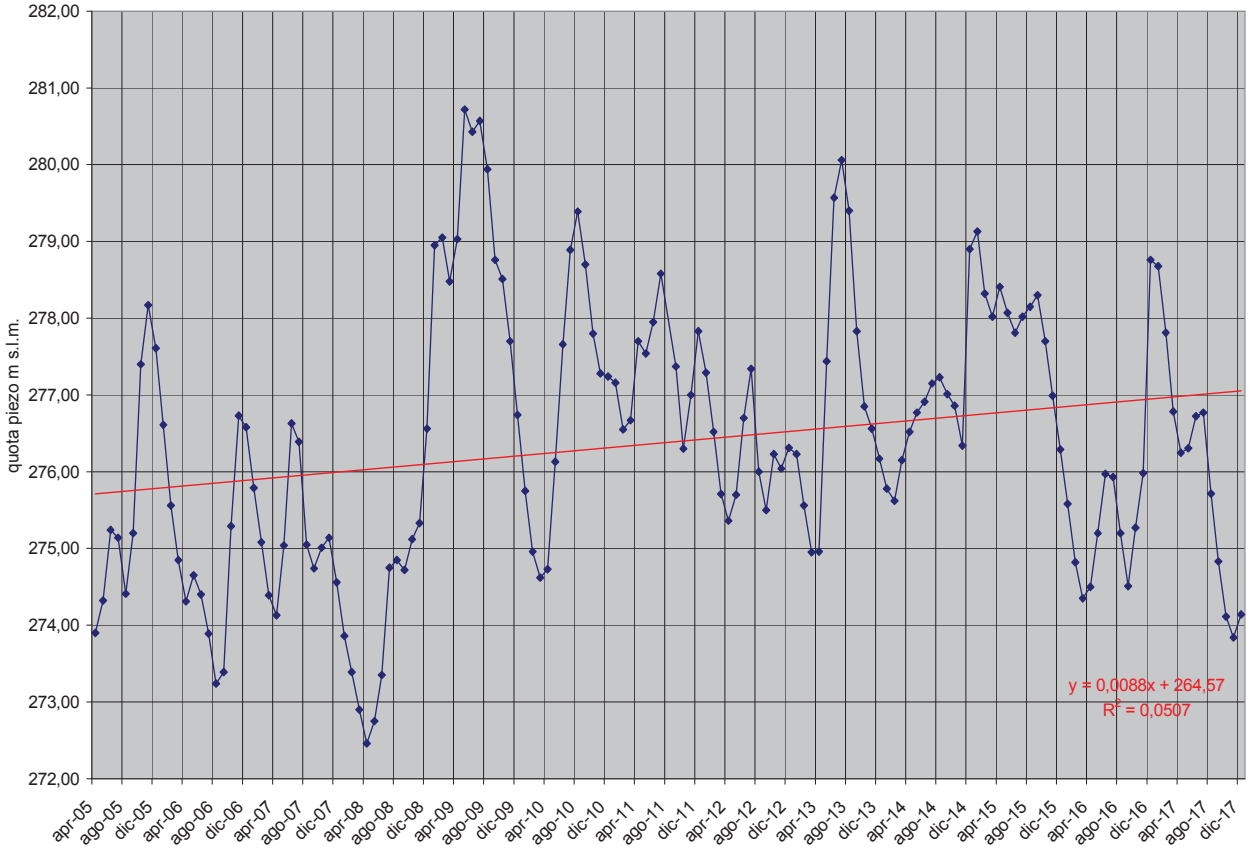


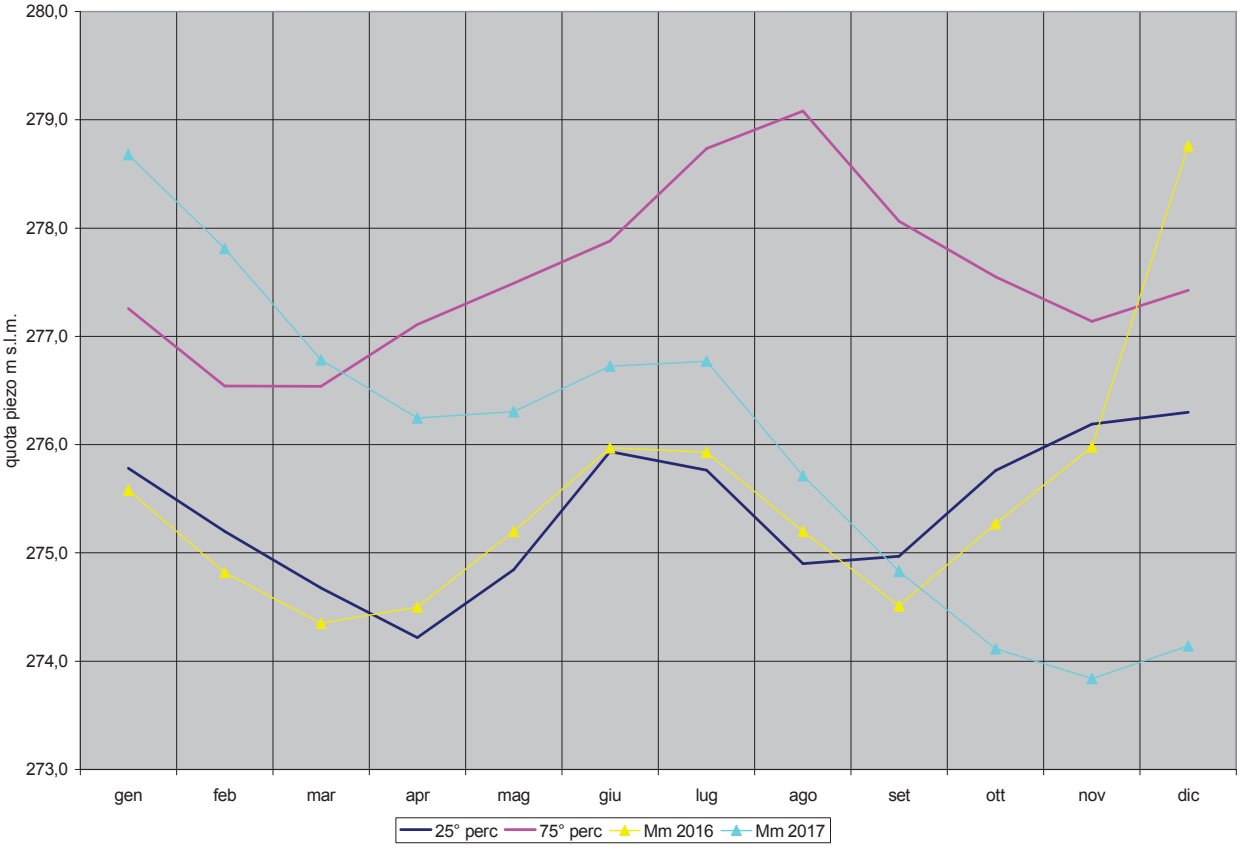
GWB-S5b TO07 P8 Barge (CN) medie mensili



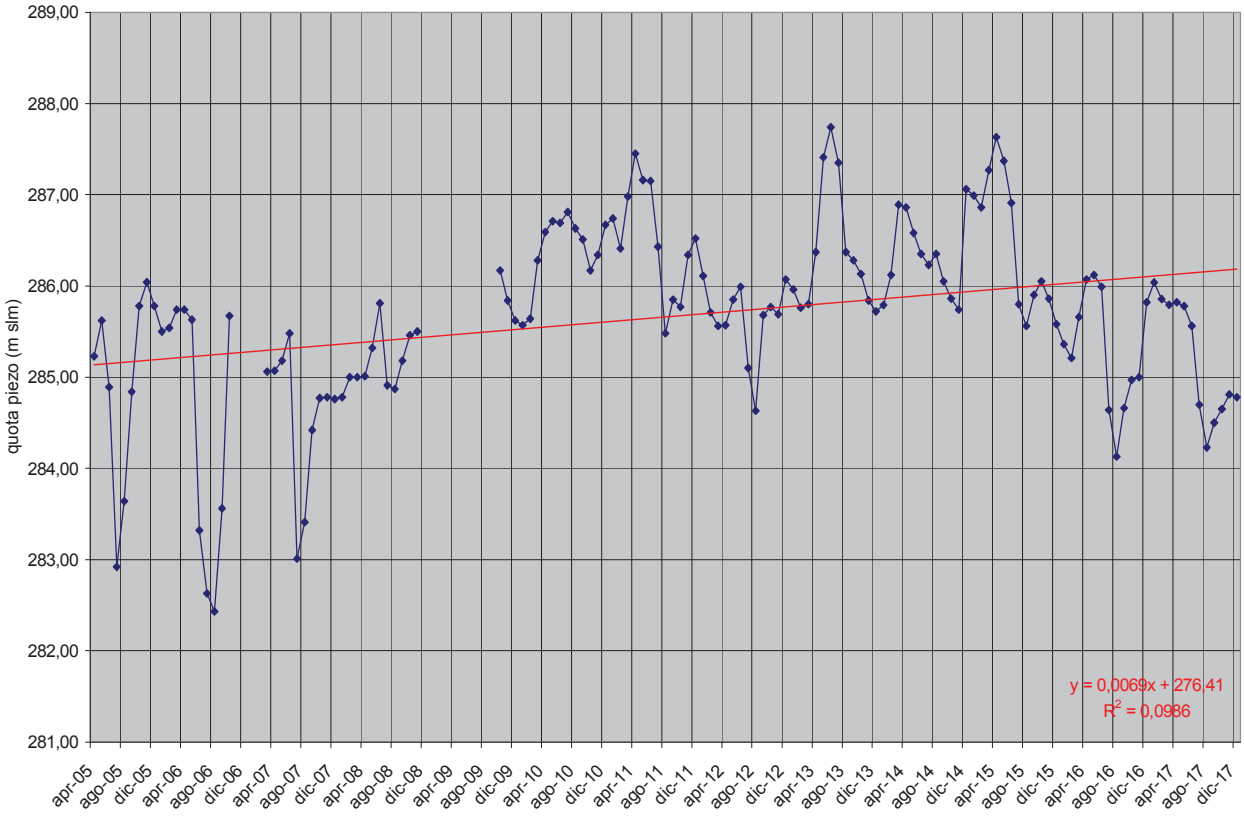


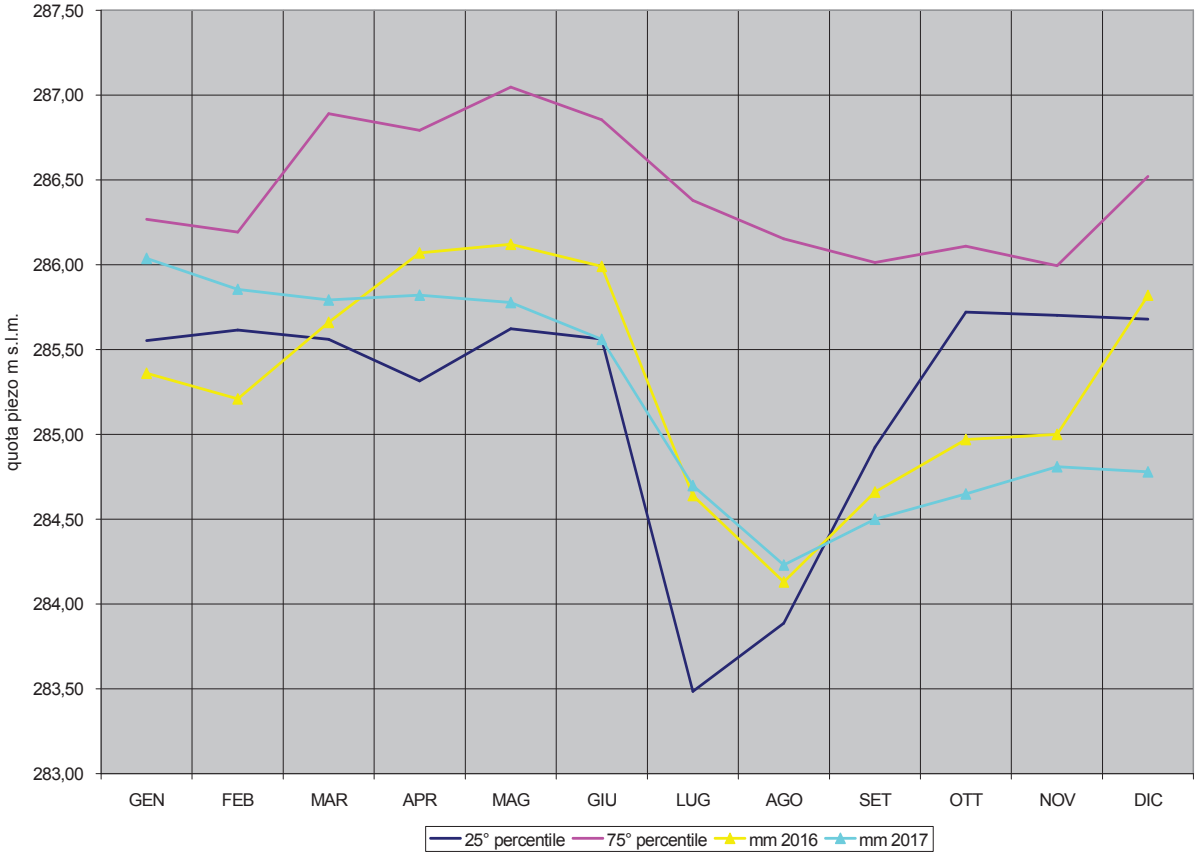
GWB-S5b TO07 P15 Cavour (TO) medie mensili



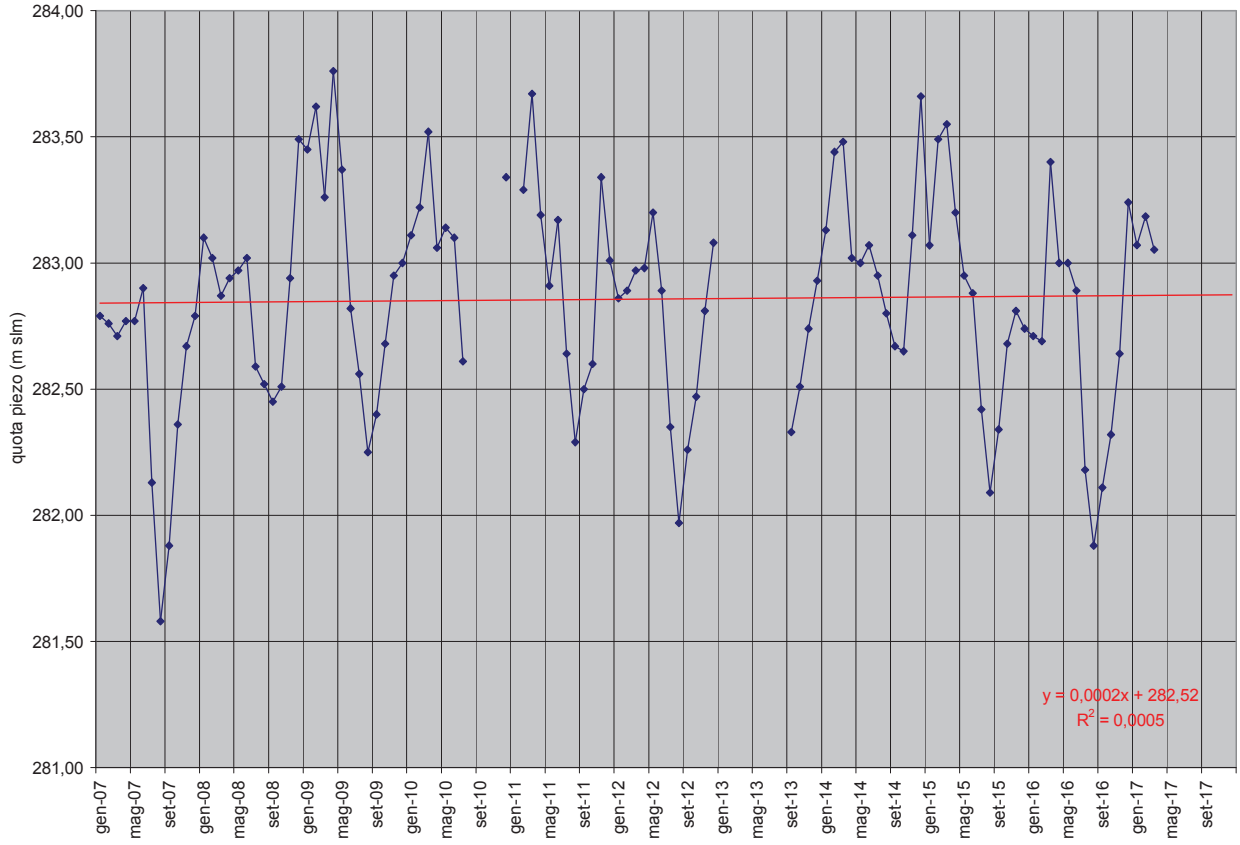


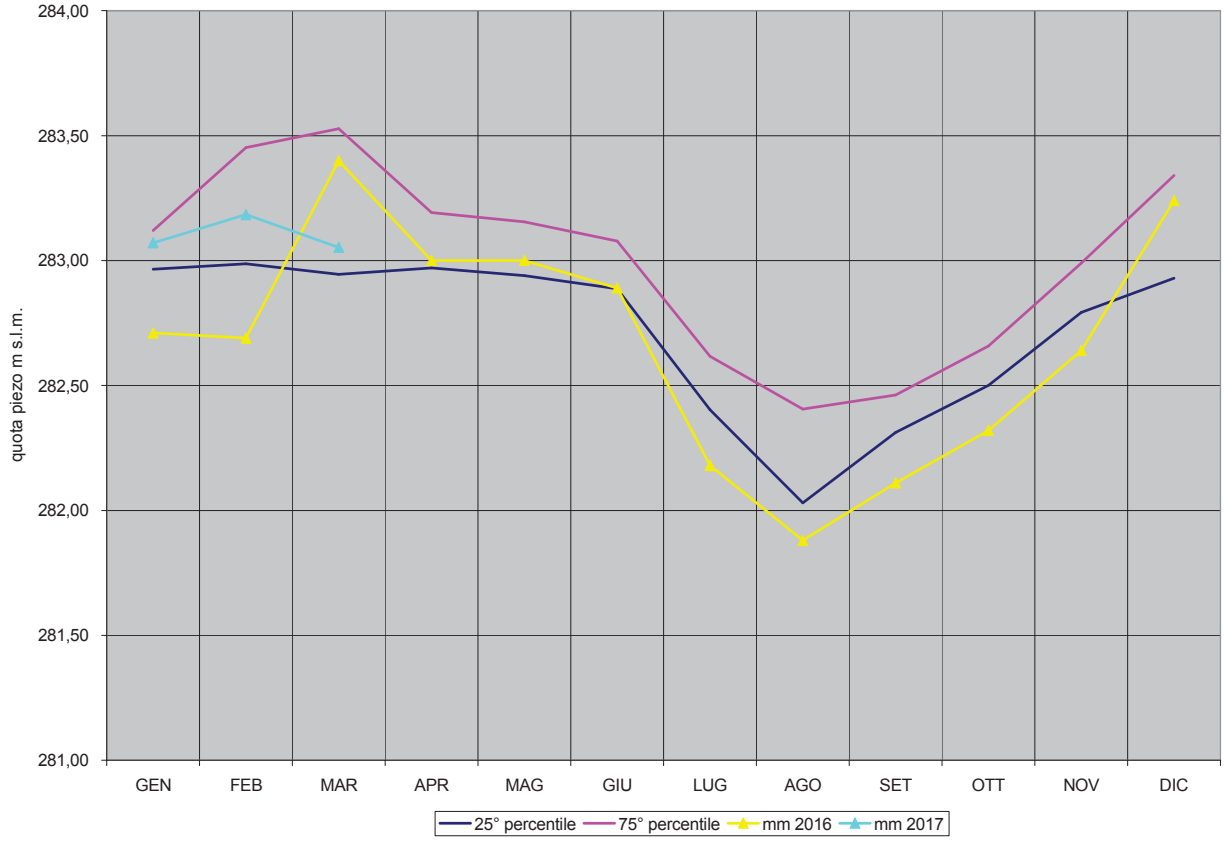
GWB-S6 CN01 P9 Scarnafigi (CN) medie mensili



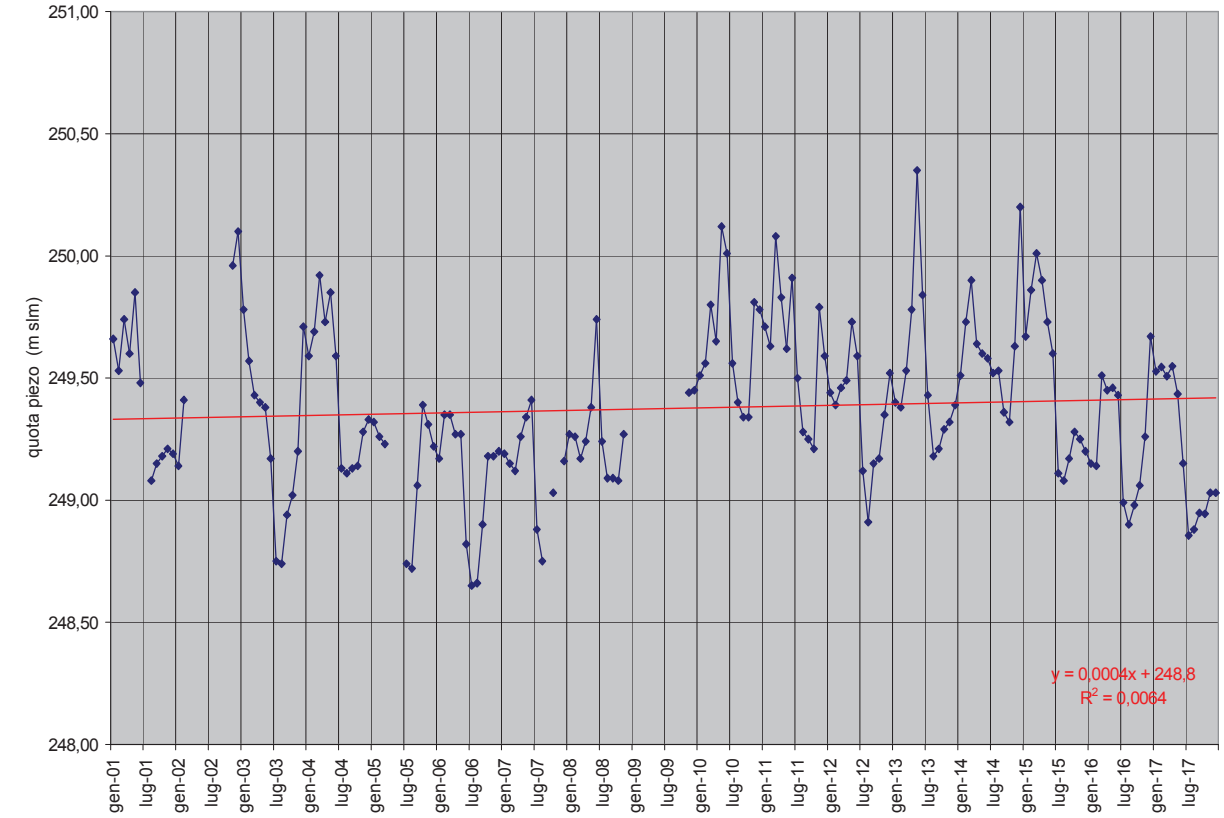


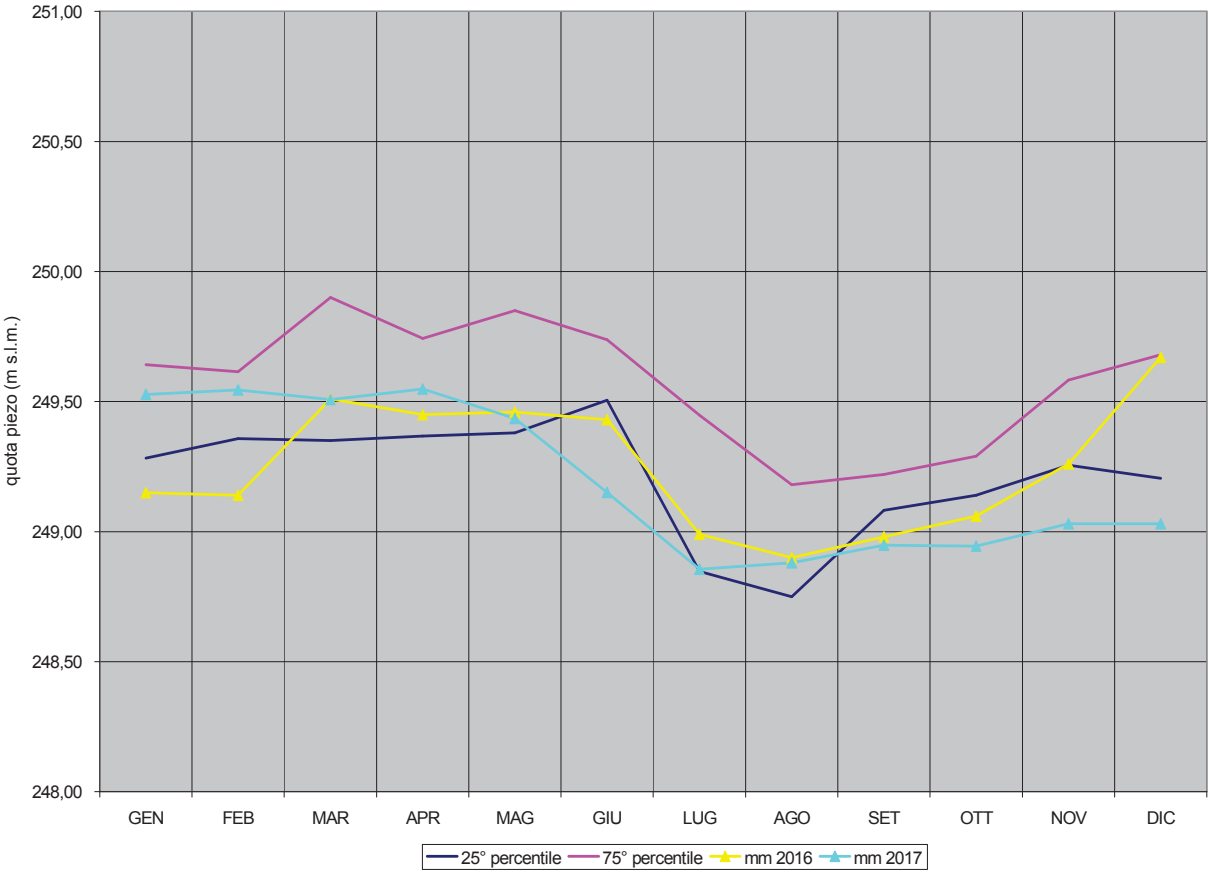
GWB-S6 CN01 CVM Cavallermaggiore (CN) medie mensili



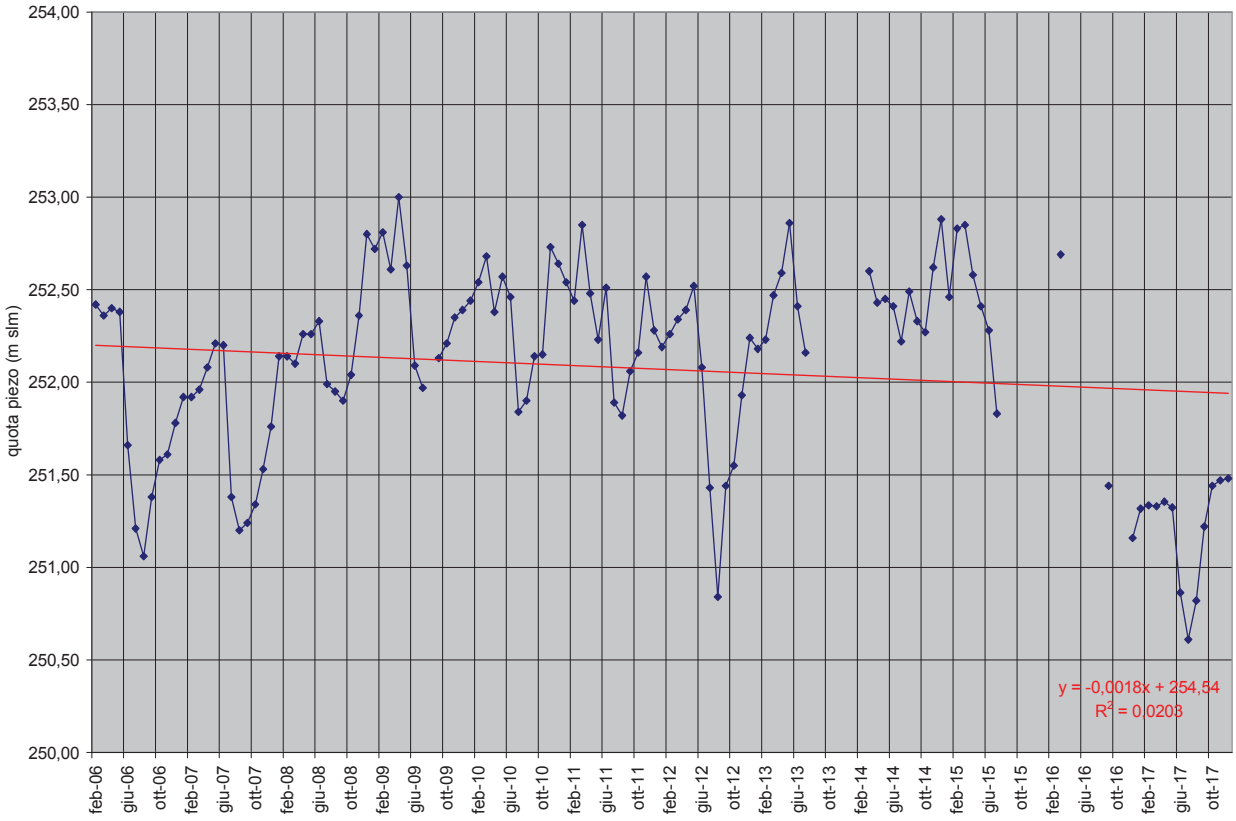


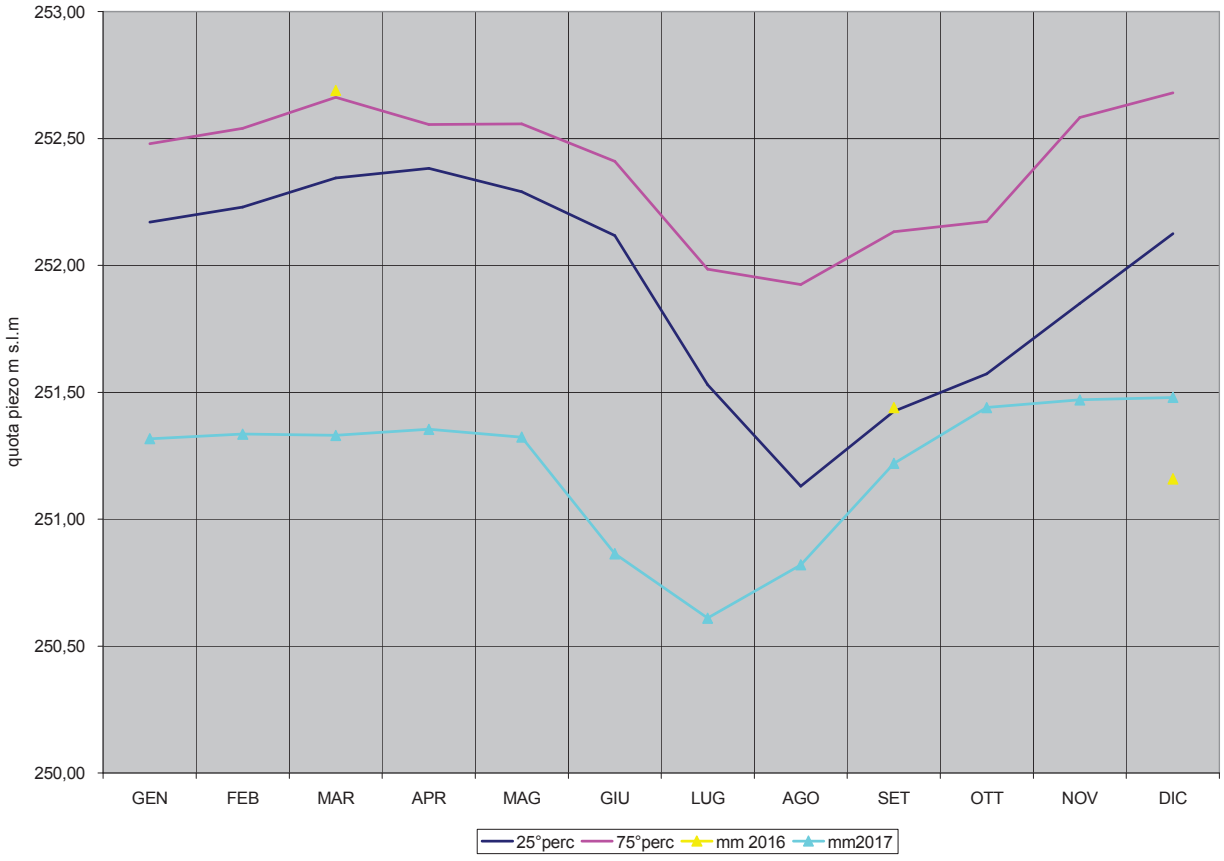
GWB-S6 CN01 P14 Moretta (CN) medie mensili



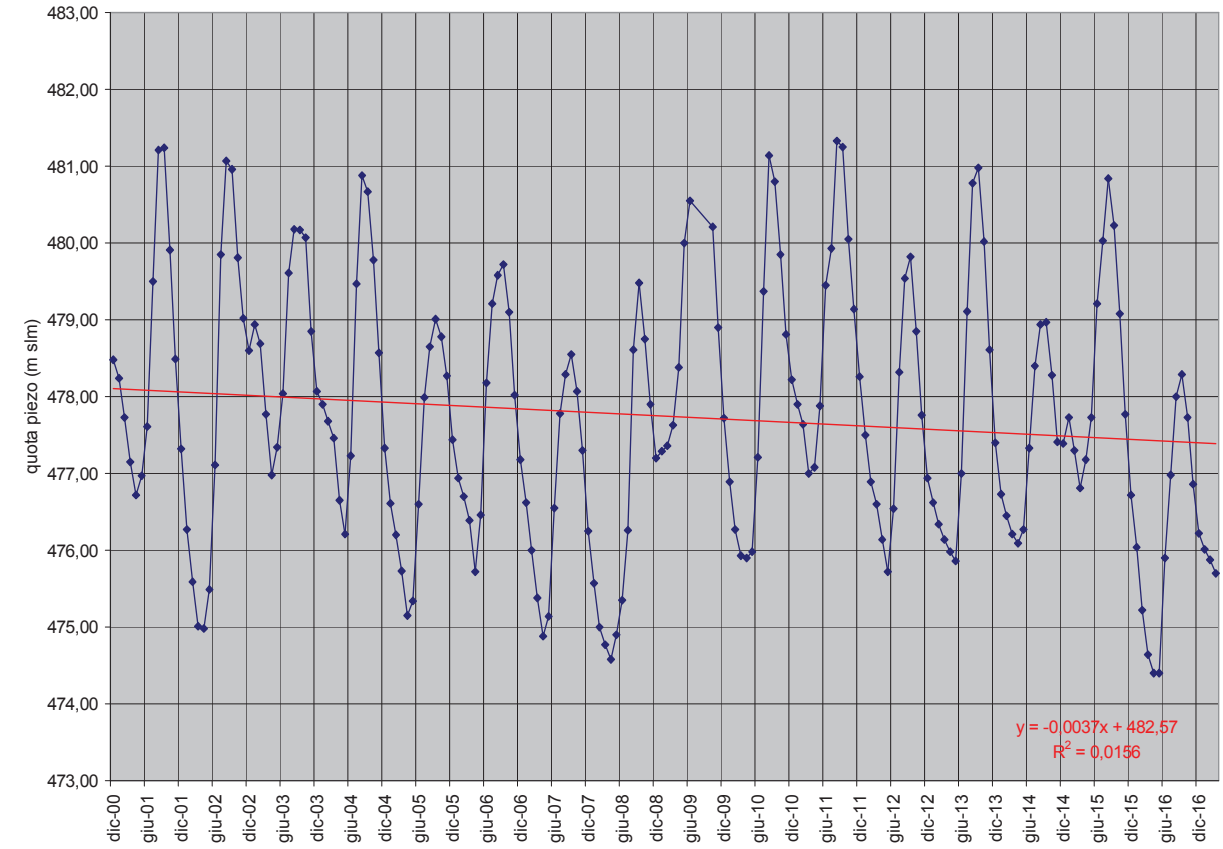


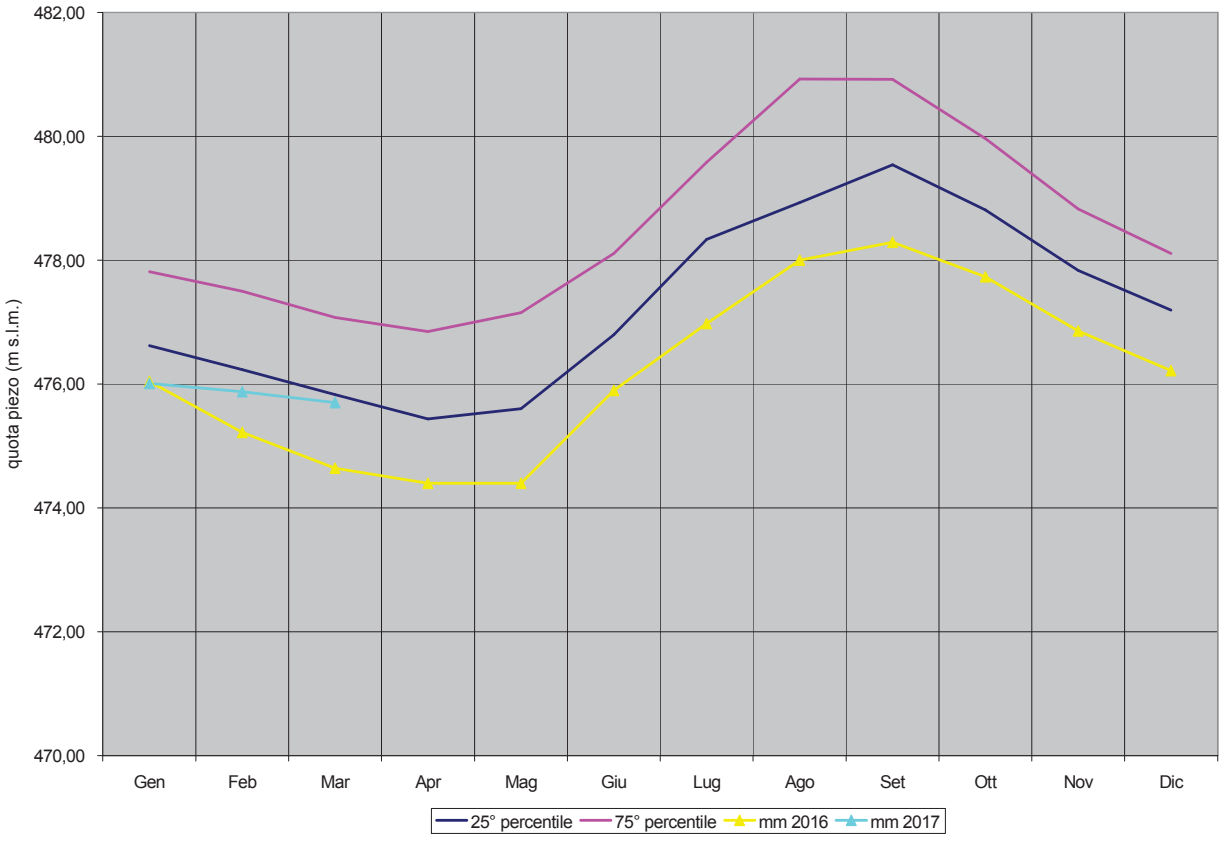
GWB-S6 CN01 P12 Caramagna Piemonte (CN) medie mensili



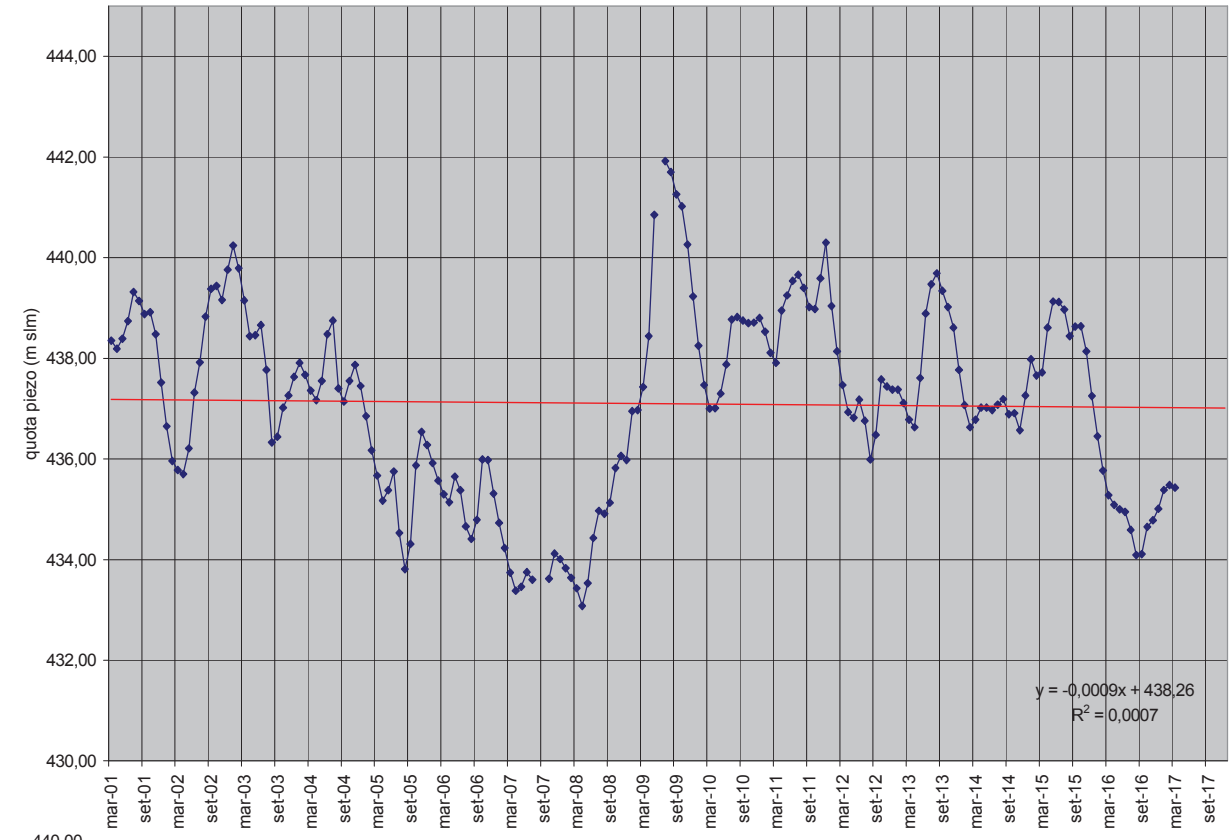


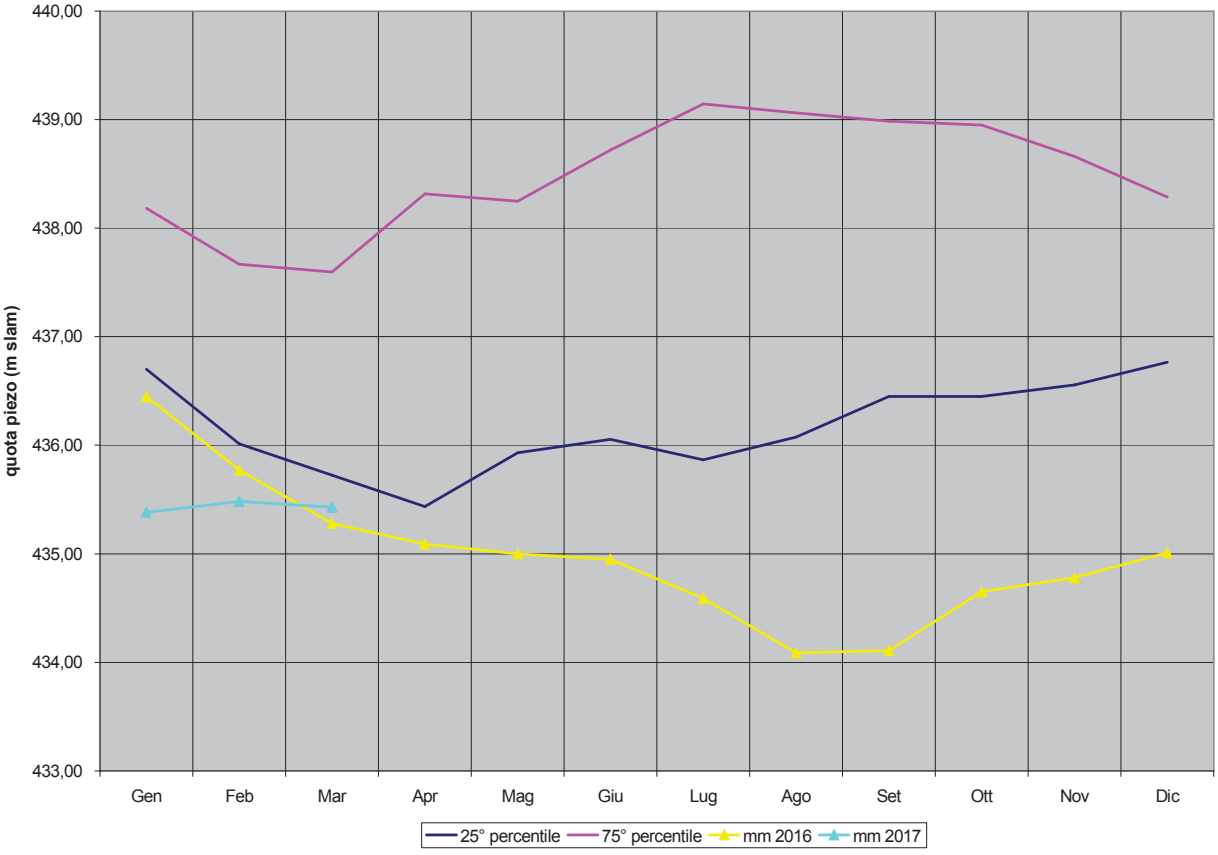
GWB-S6 CN02 T1 Cuneo (CN) medie mensili



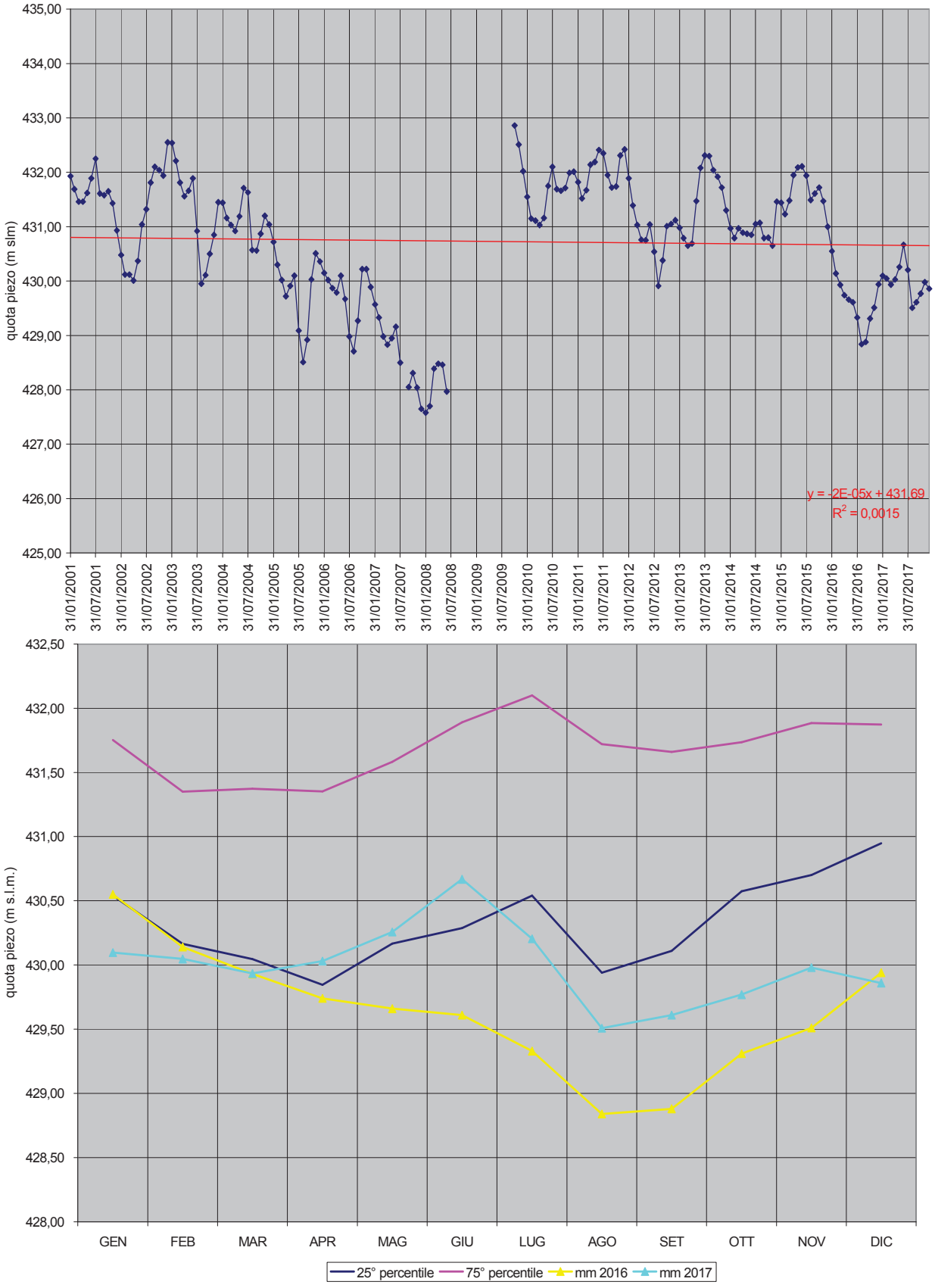


GWB-S6 CN02 P1 Busca (CN) medie mensili

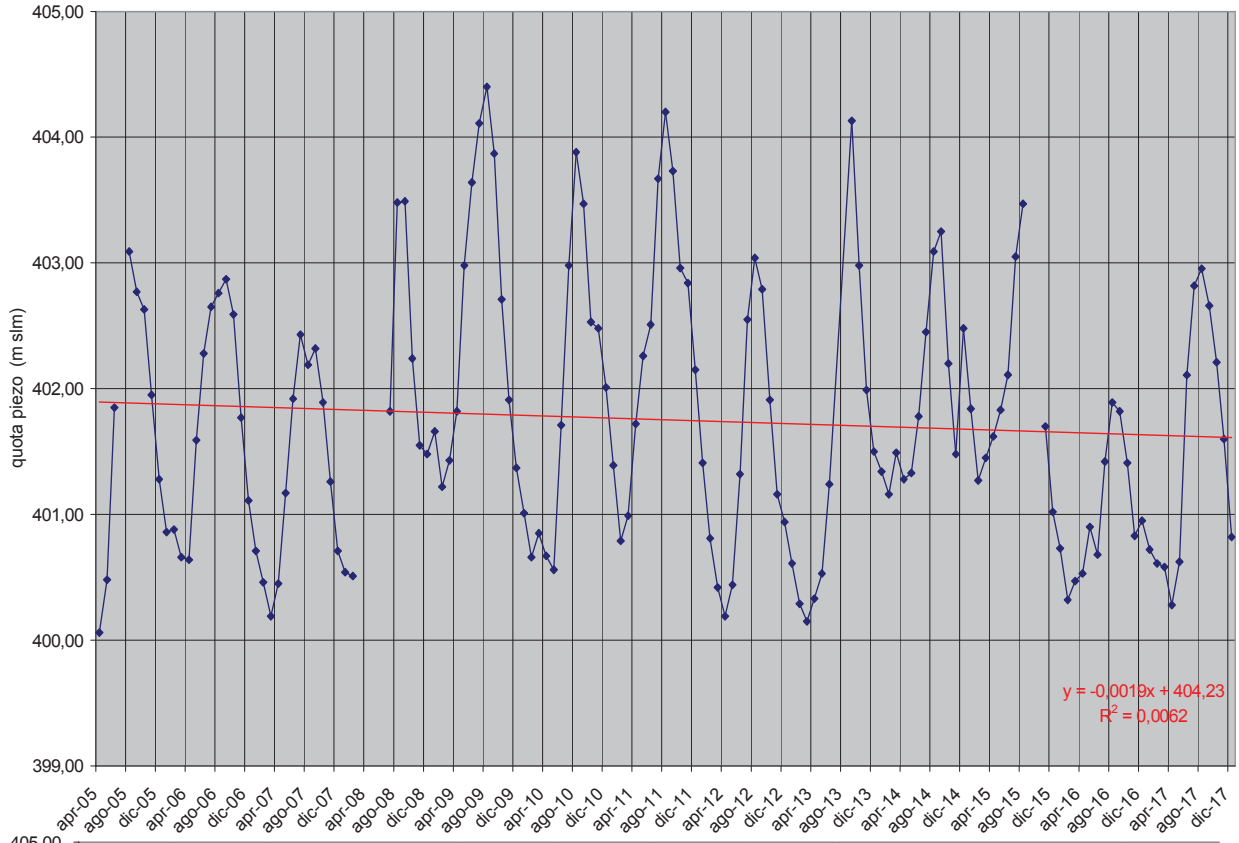


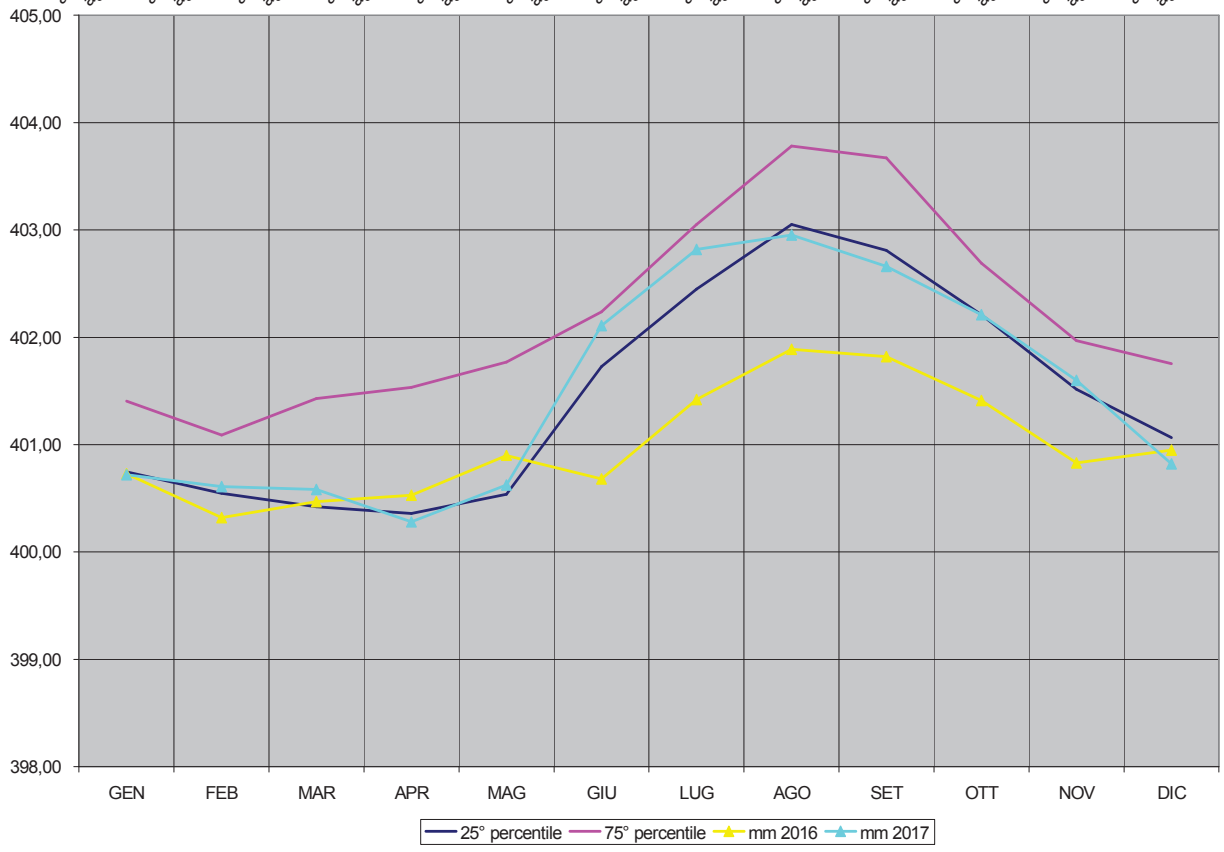


GWB-S6 CN02 P2 Tarantasca (CN) medie mensili

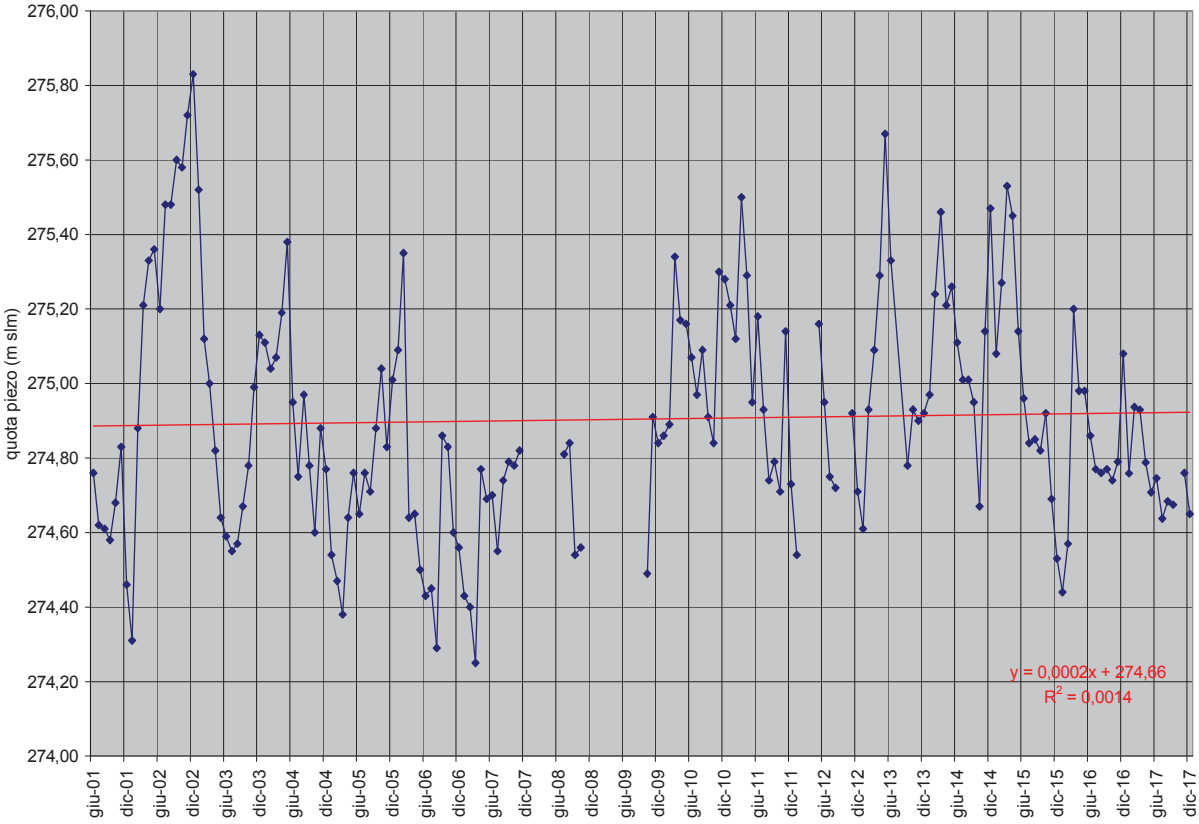


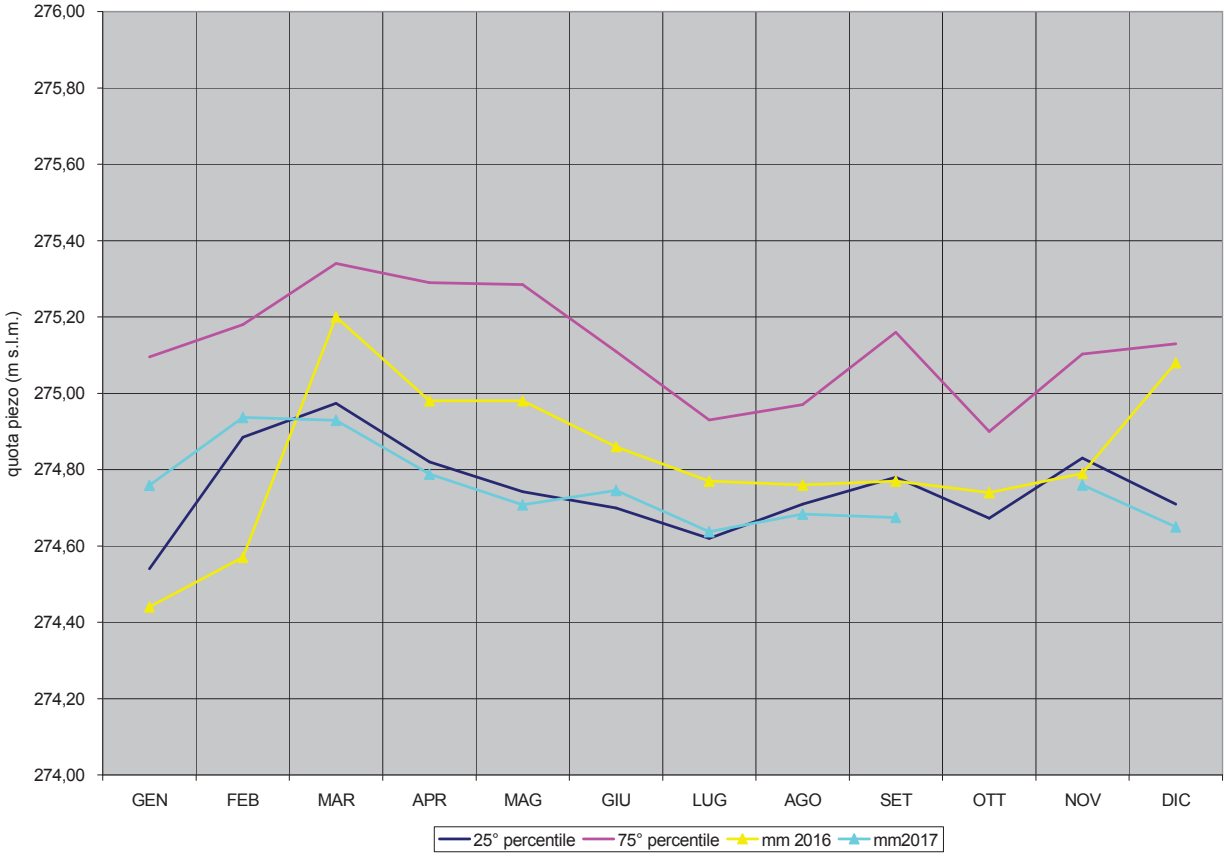
GWB-S6 CN02 P23 Fossano (CN) medie mensili



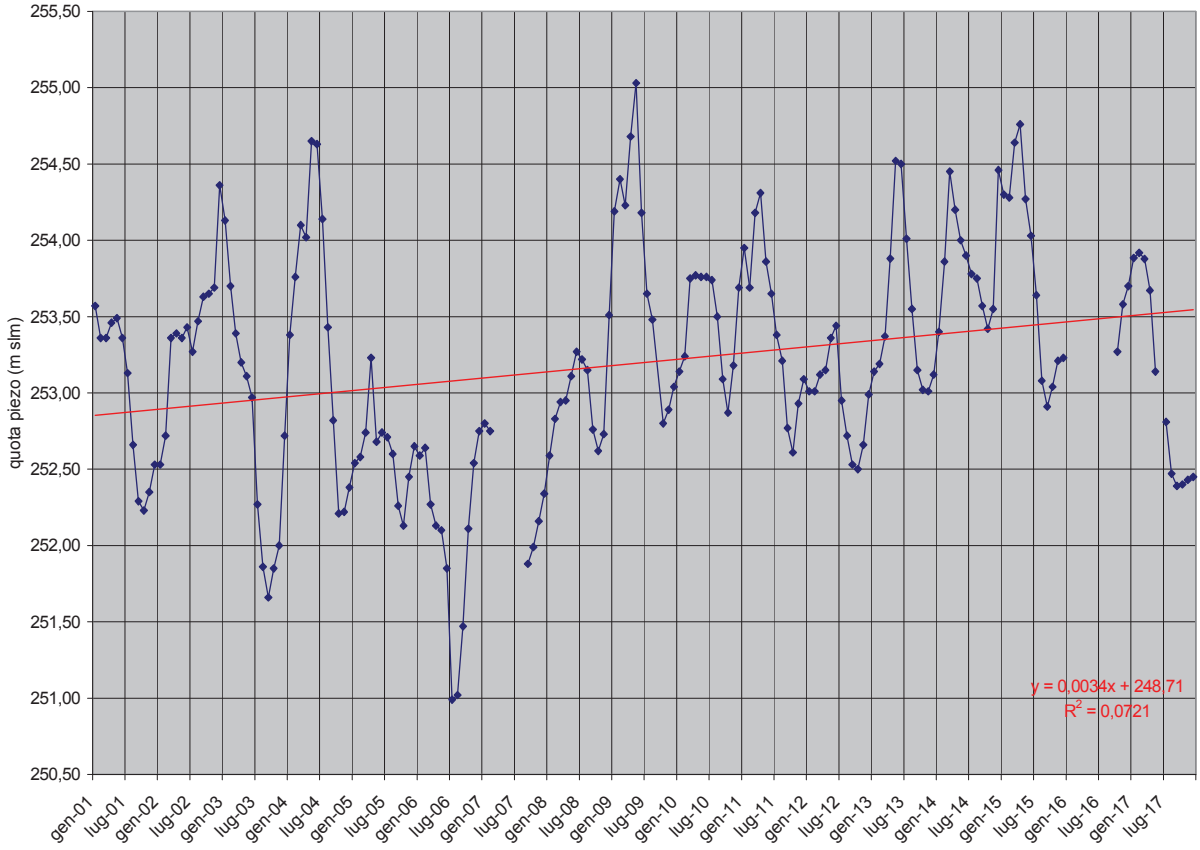


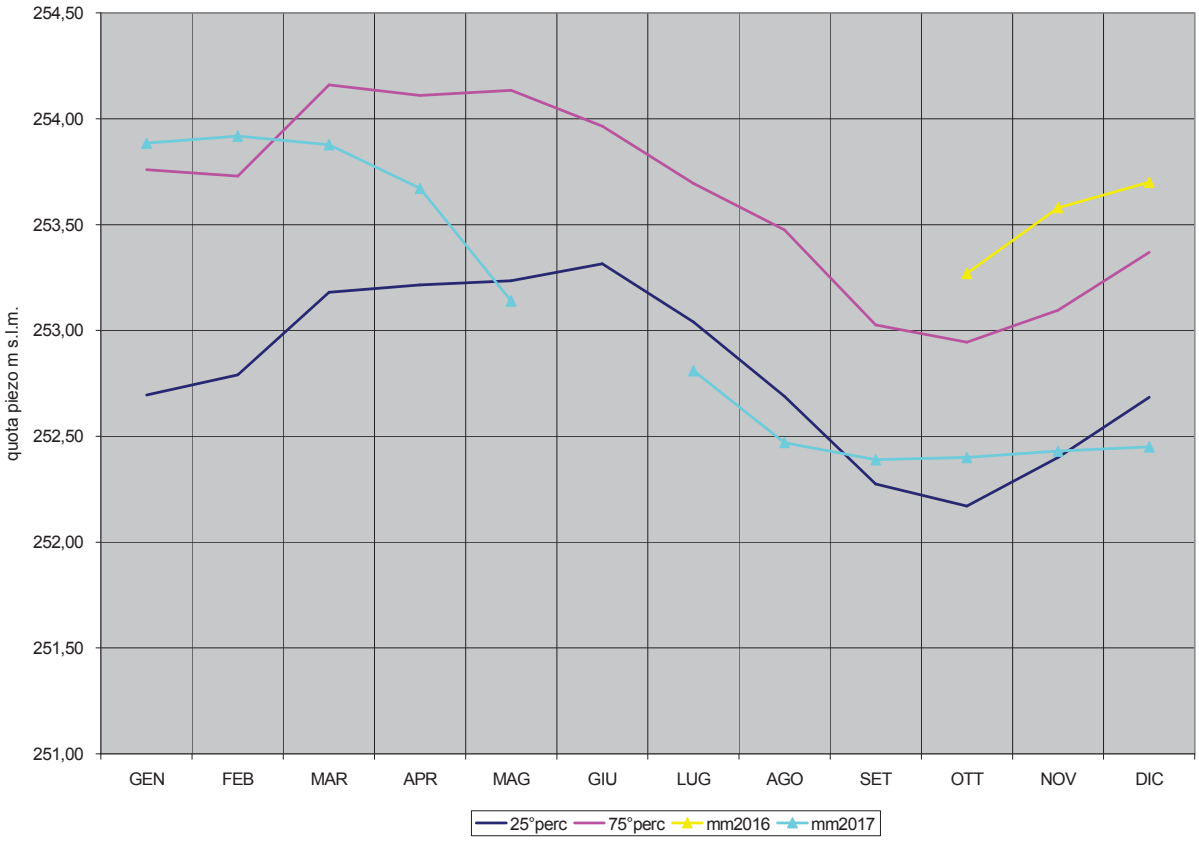
GWB-S6 CN02 P11 Bra (CN) medie mensili



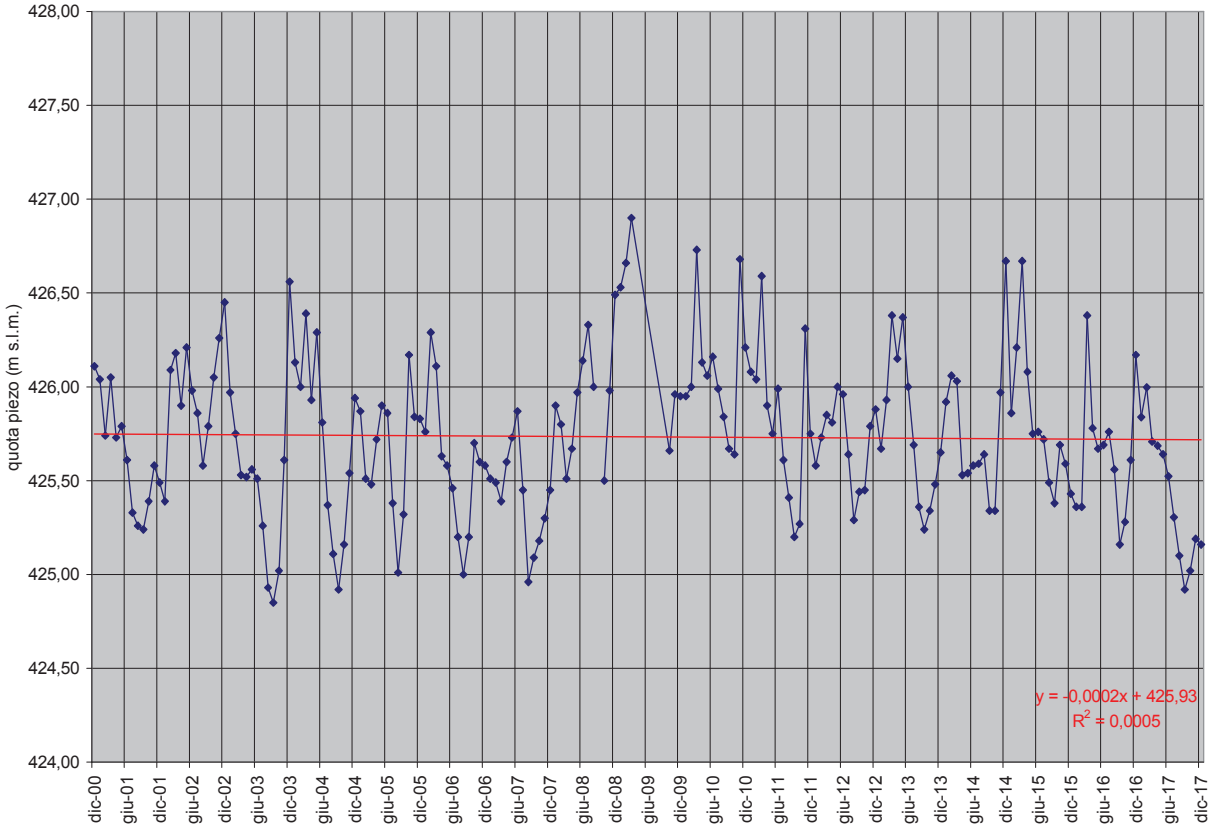


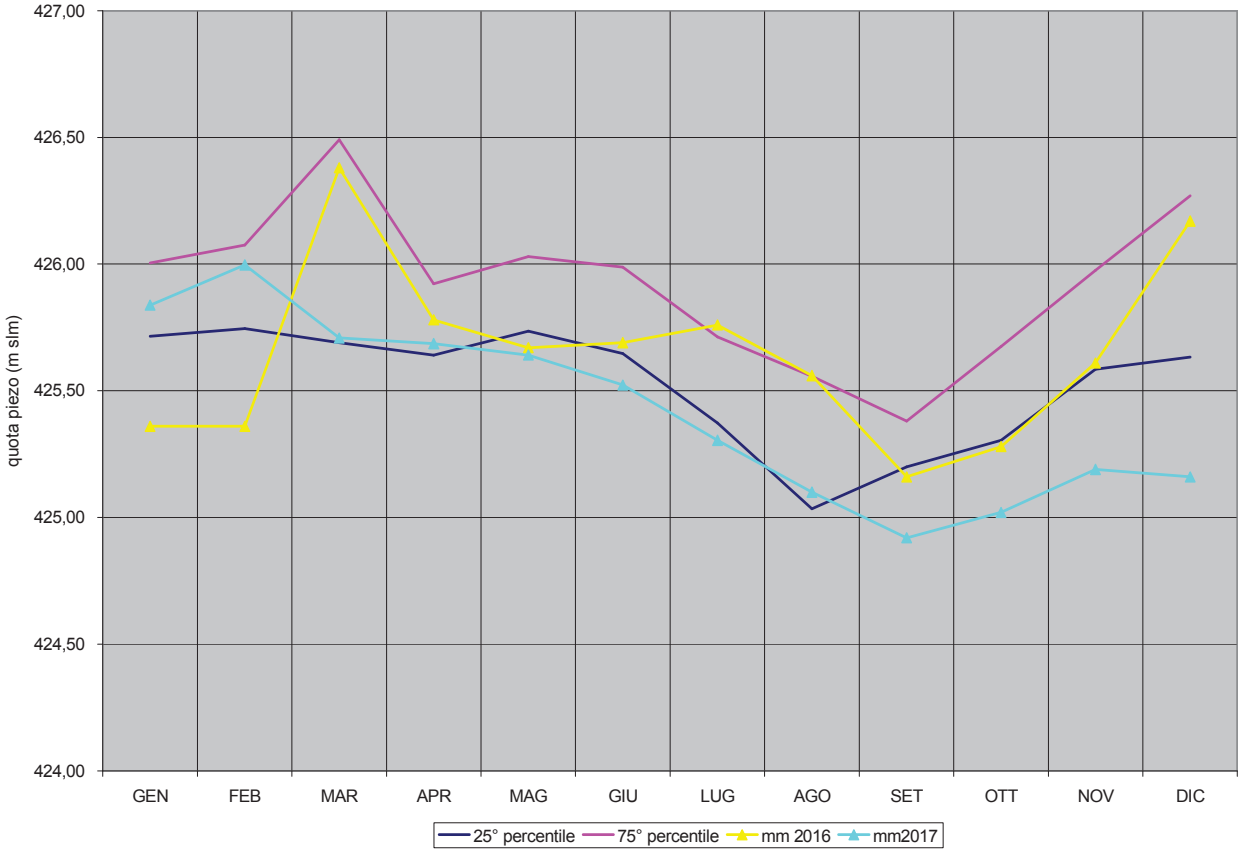
GWB-S6 CN02 P31 Racconigi (CN) medie mensili



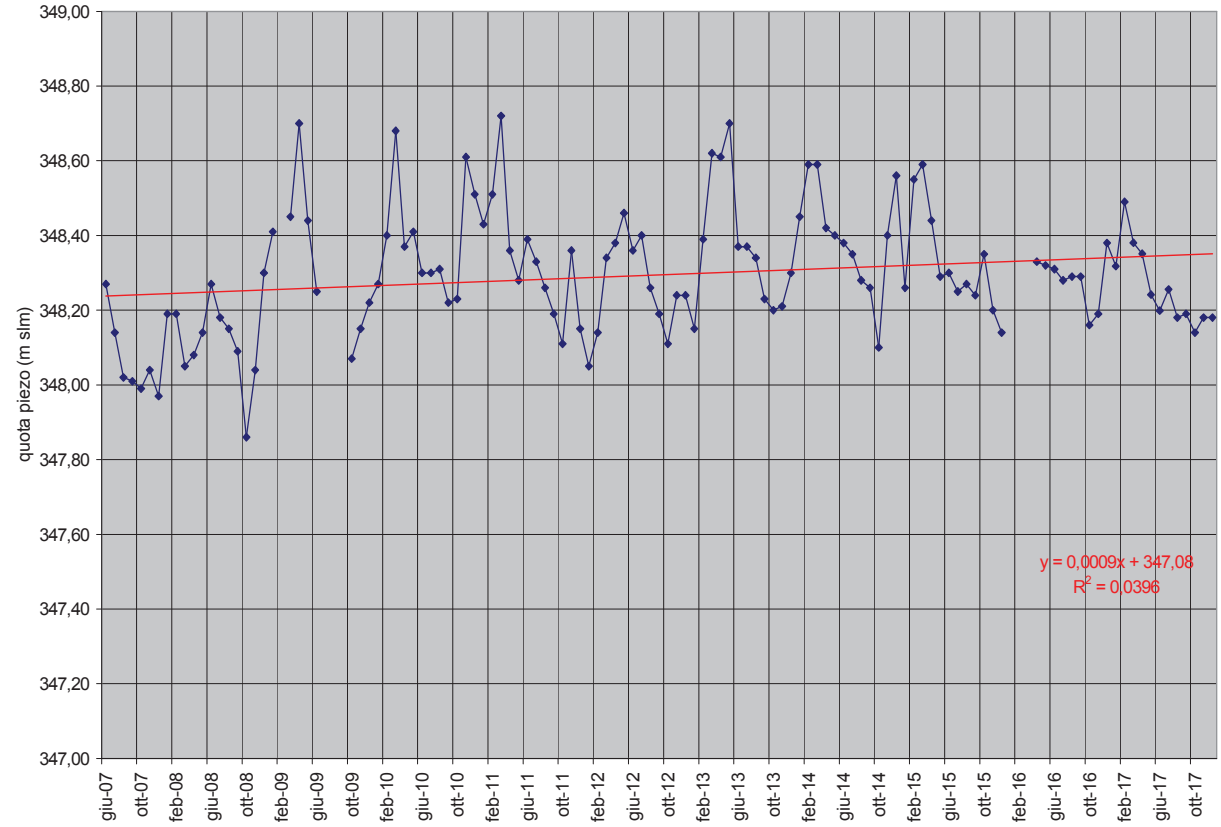


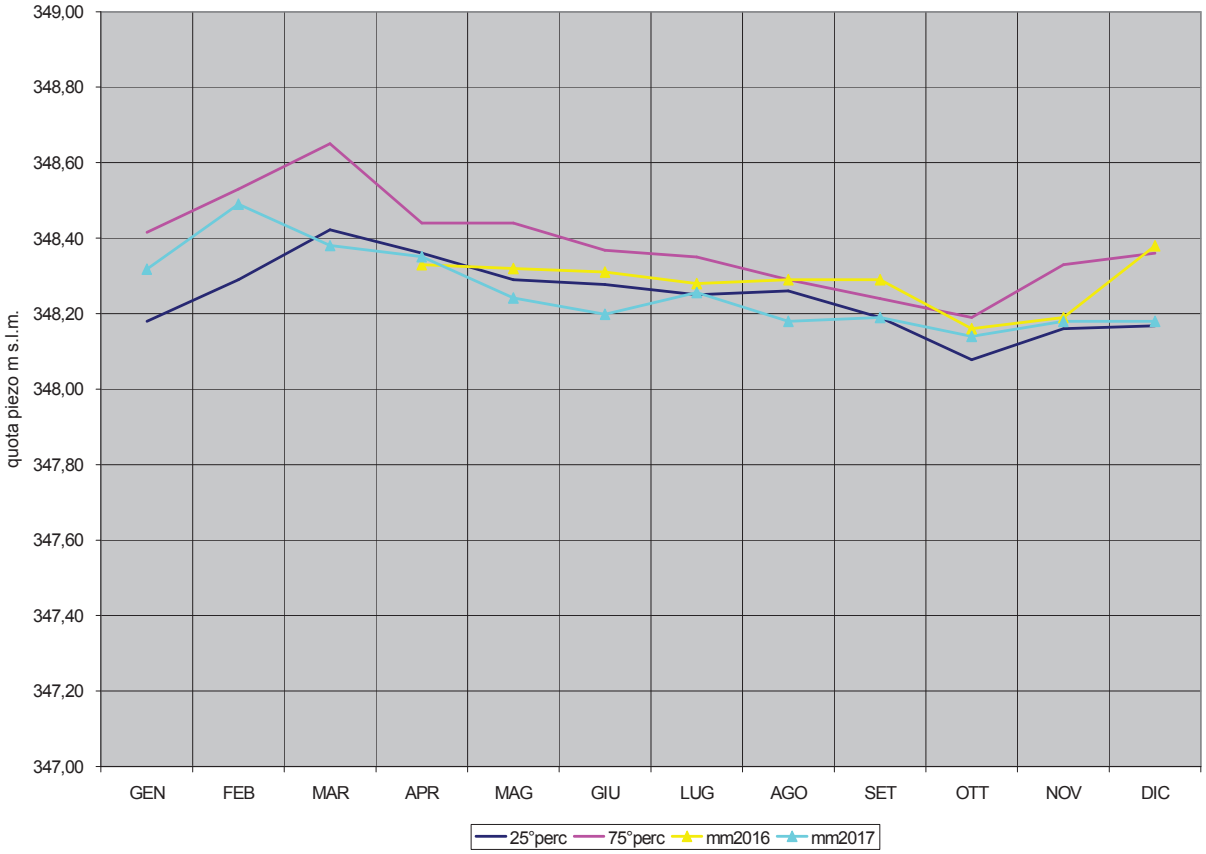
GWB-S7 CN03 T2 Morozzo (CN) medie mensili



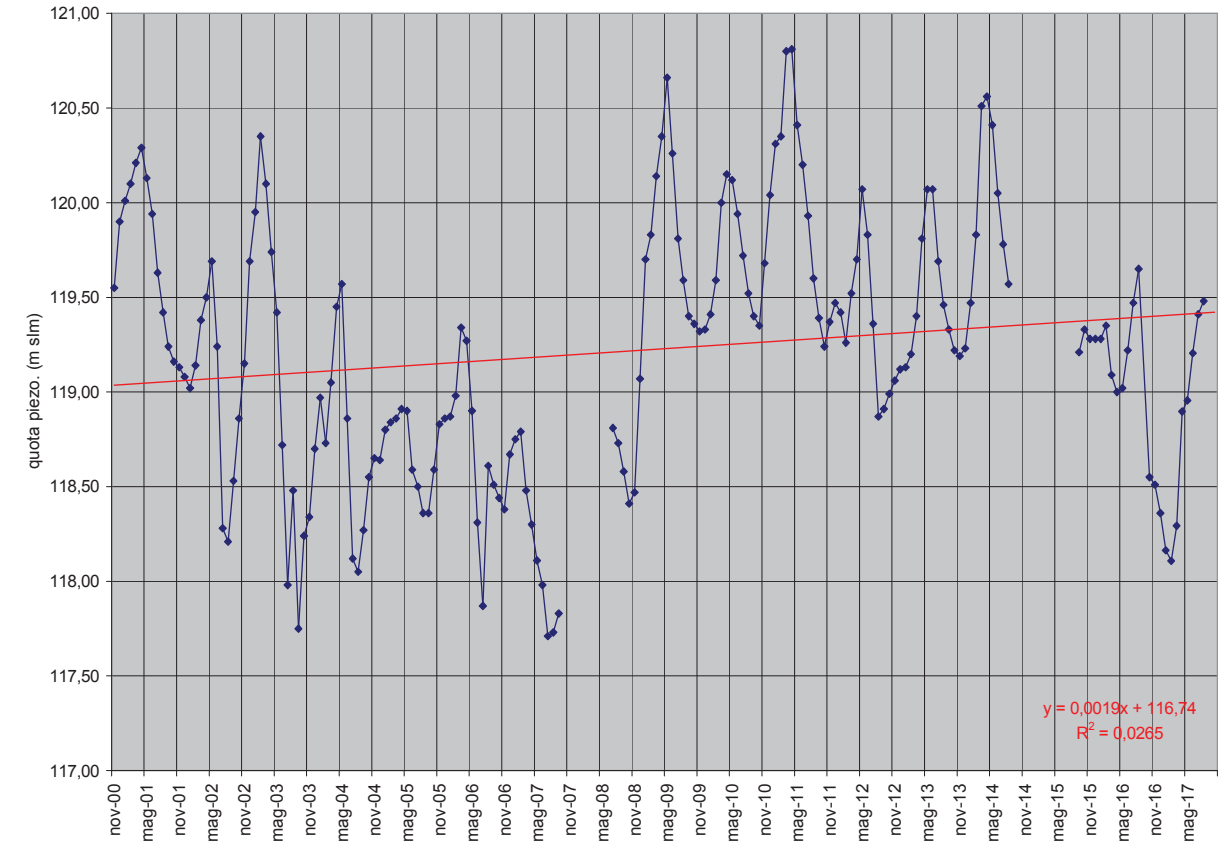


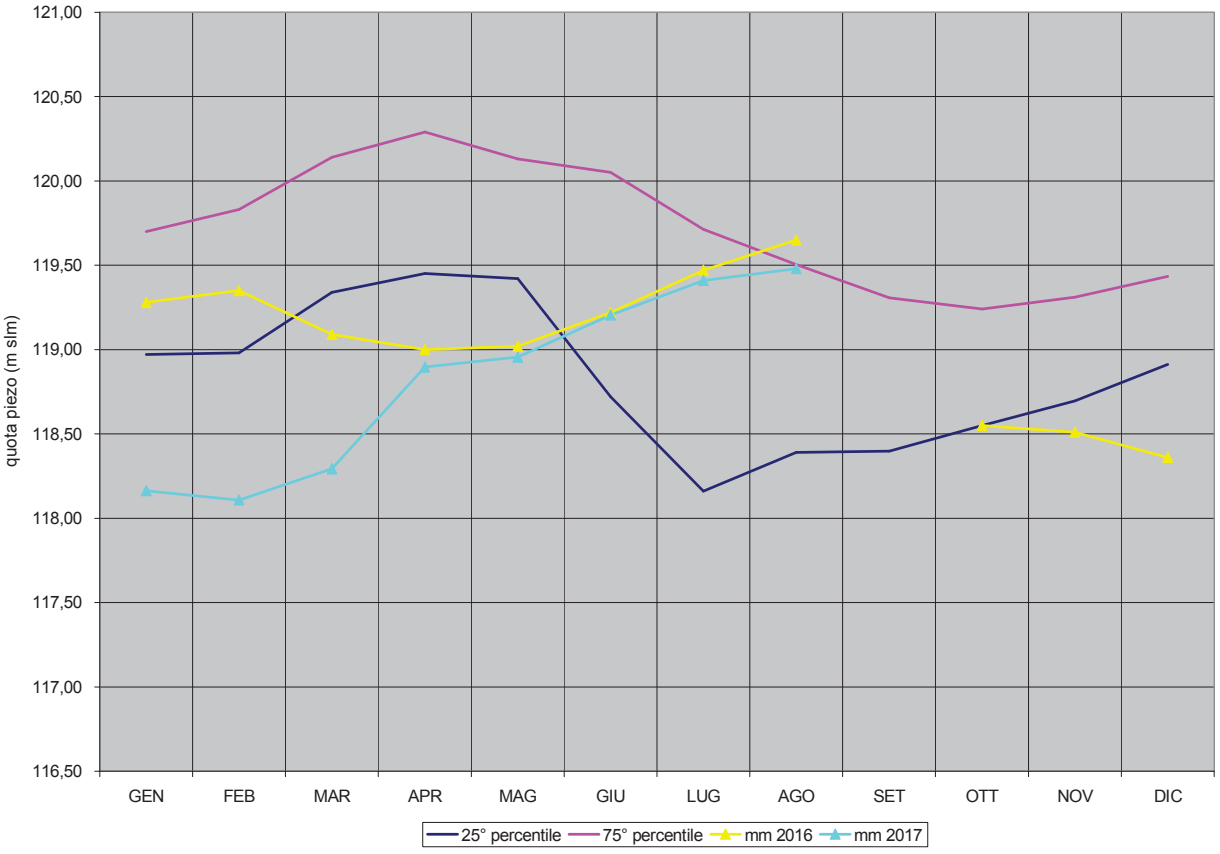
GWB-S7 CN03 T6 Bene Vagienna (CN) medie mensili



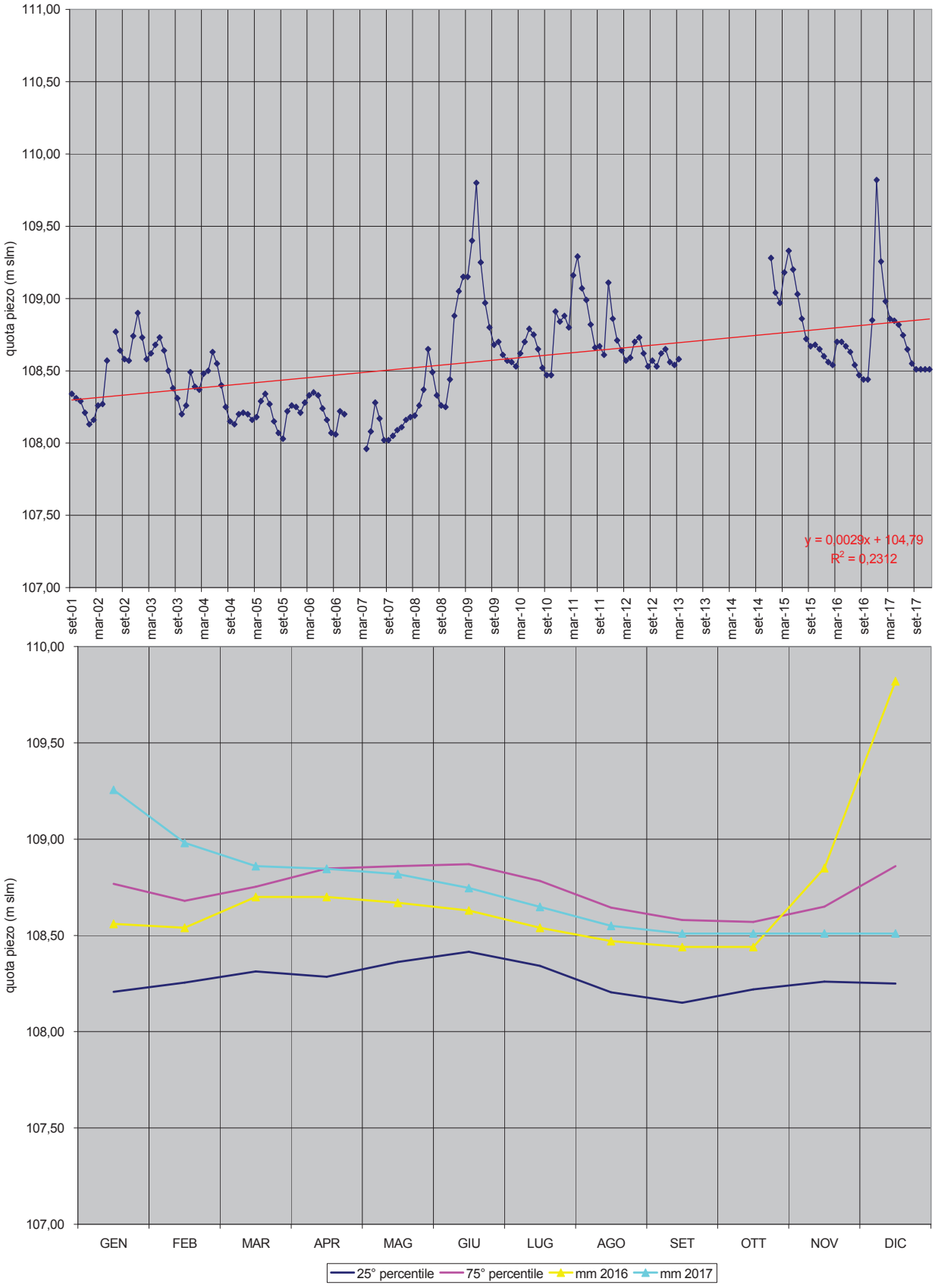


GWB-FTA AT01 T30 Antignano (AT) medie mensili

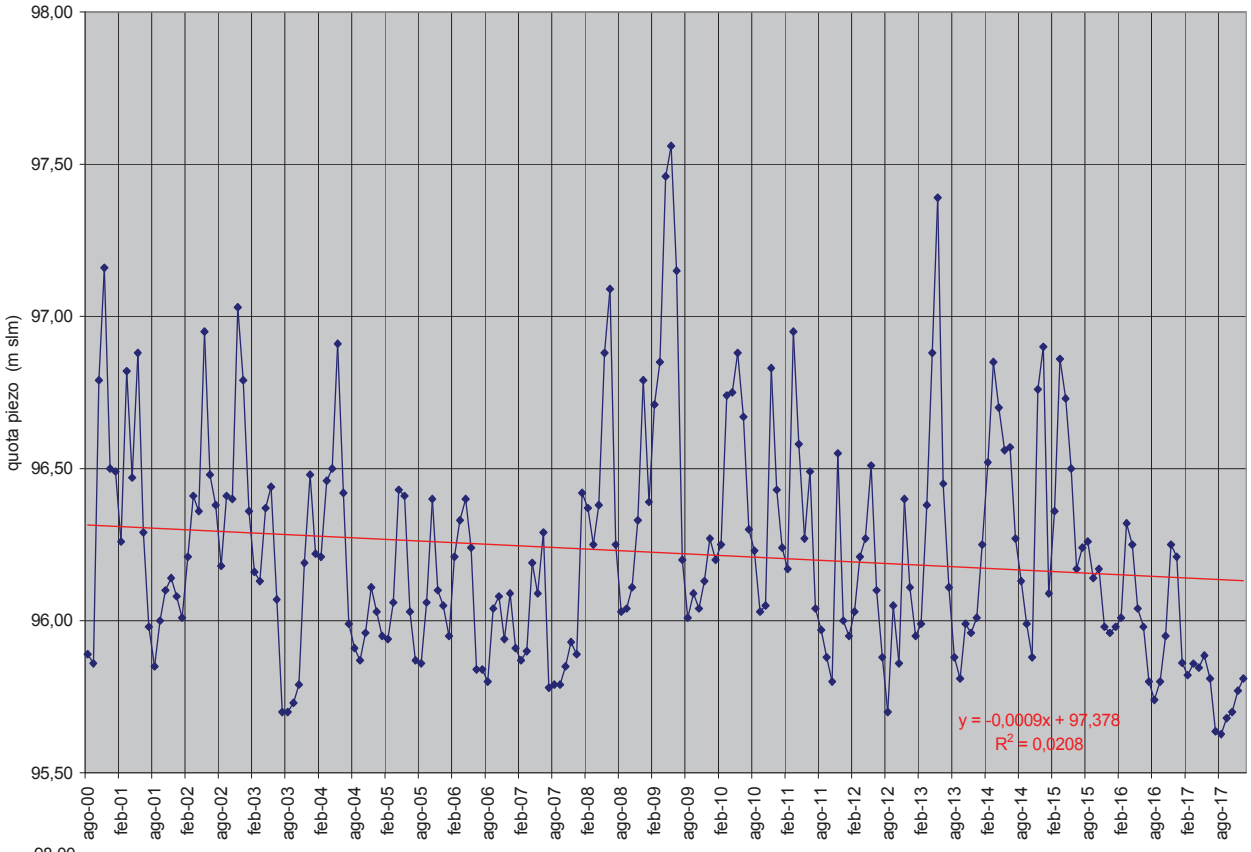


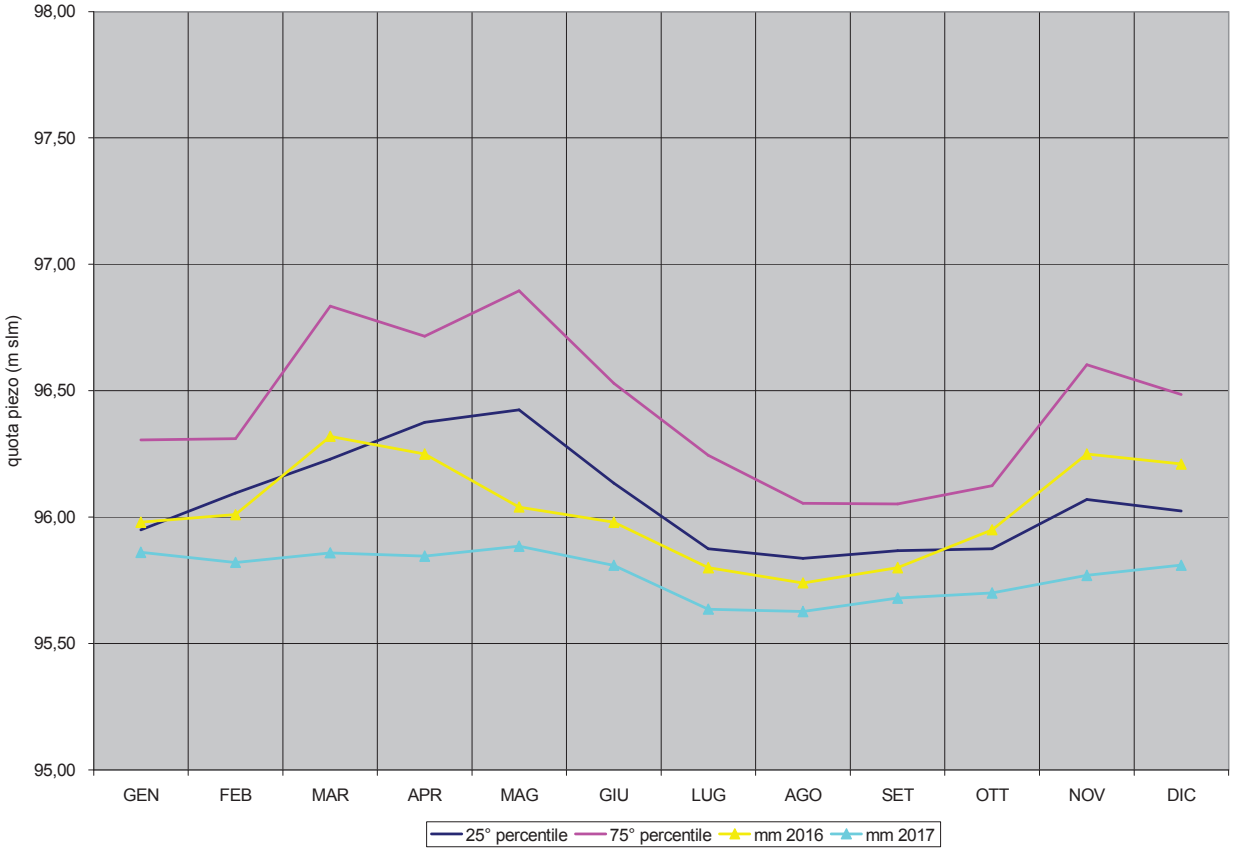


GWB-FTA AT01 DEPAT Asti (AT) medie mensili

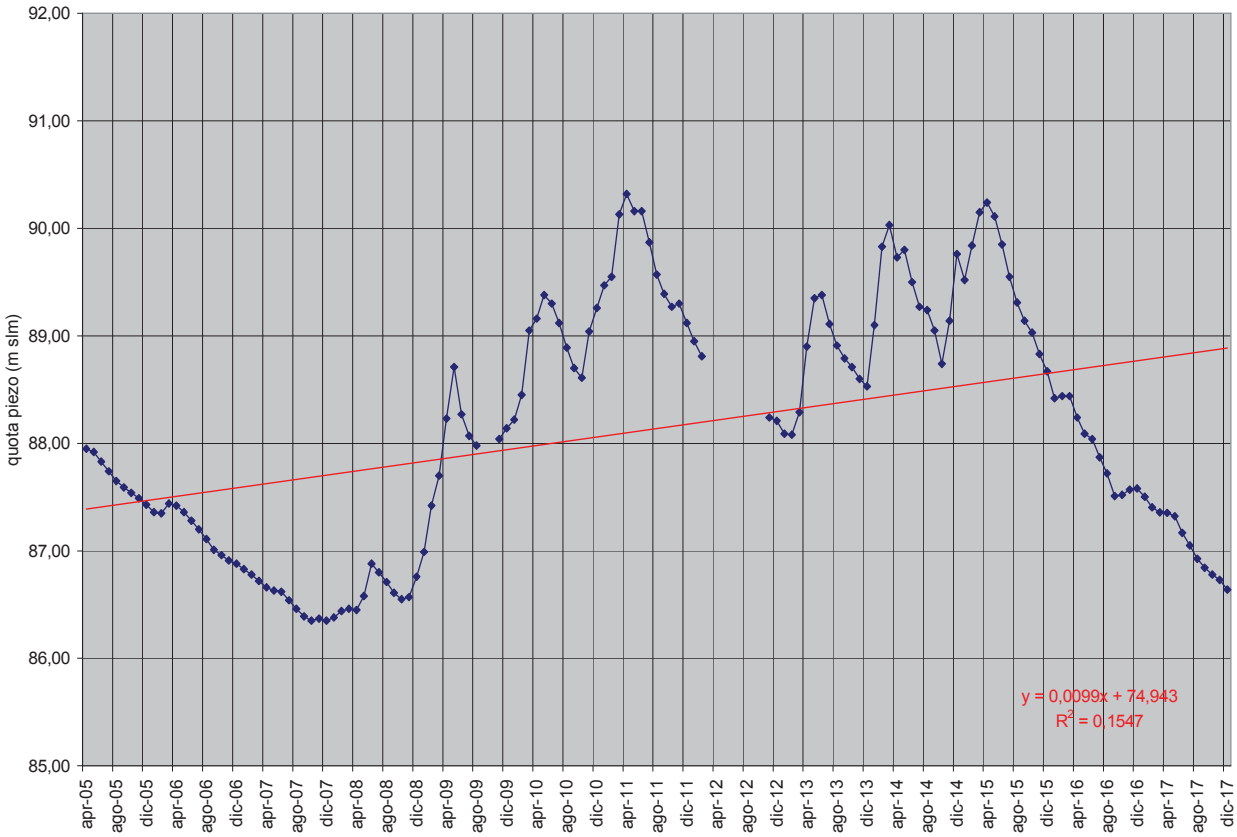


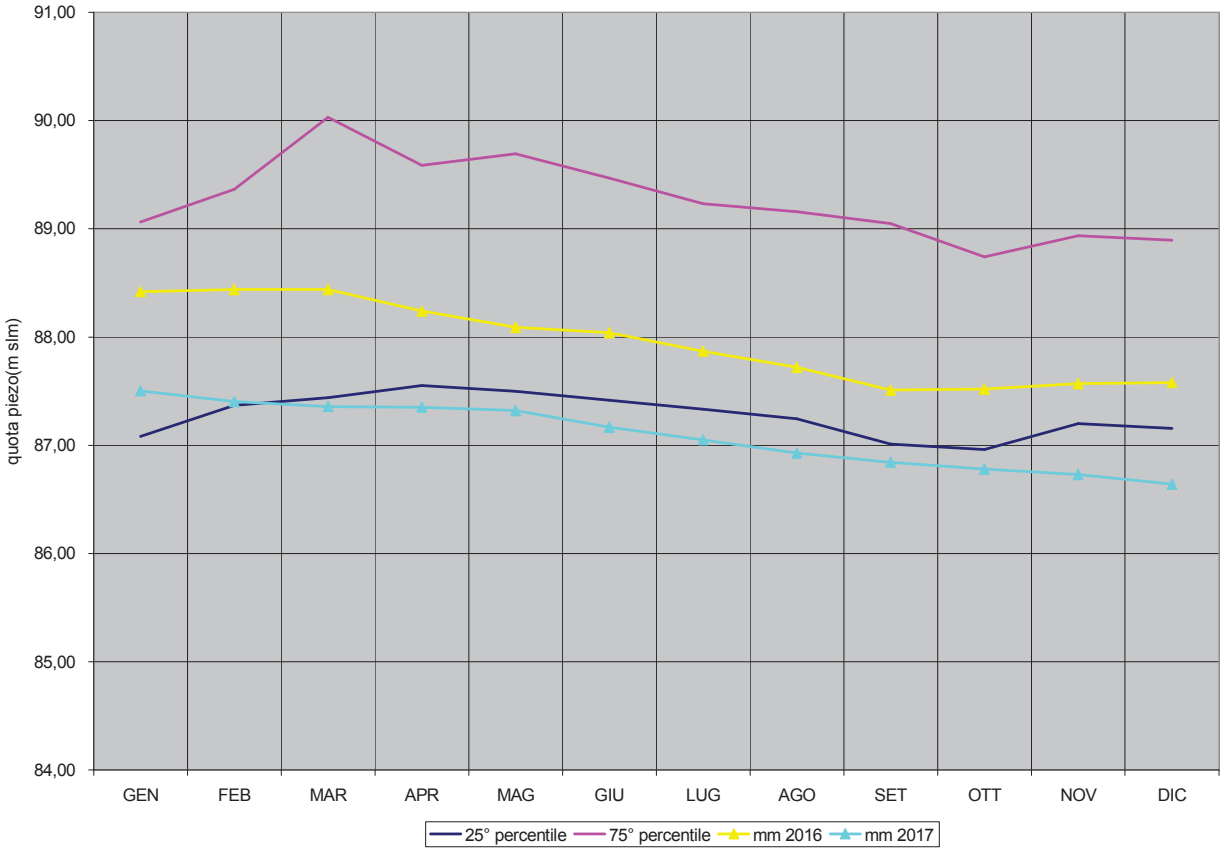
GWB-S9 AL02 DST Masio (AL) medie mensili



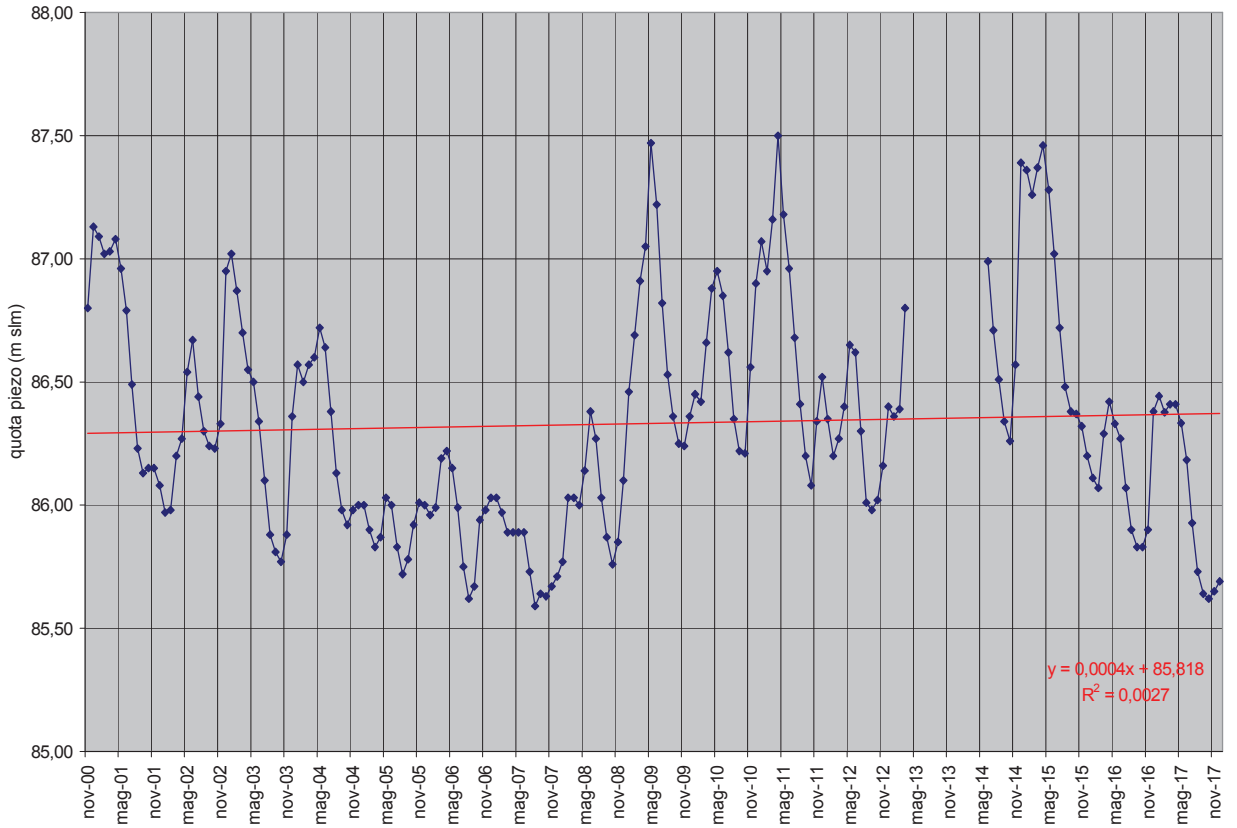


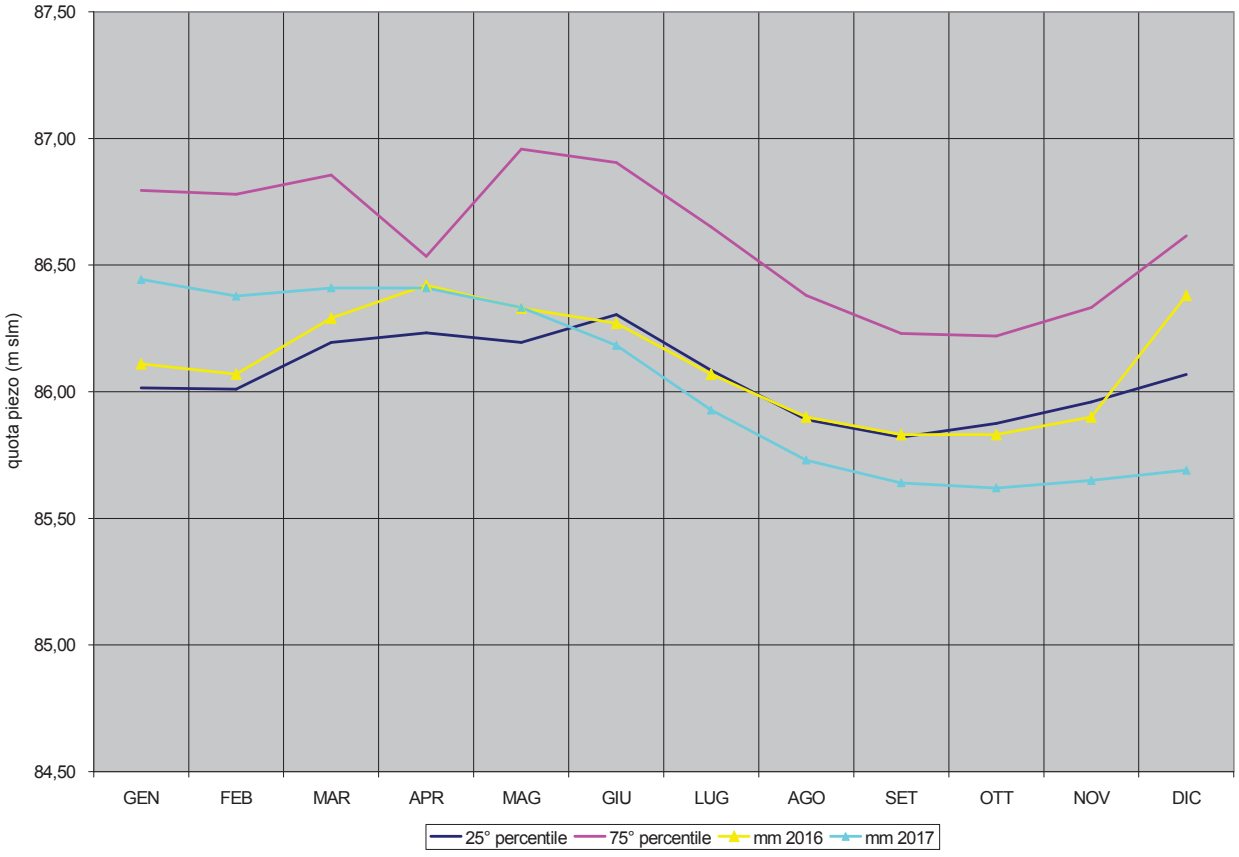
GWB-S9 AL02 T22 Alessandria (AL) medie mensili



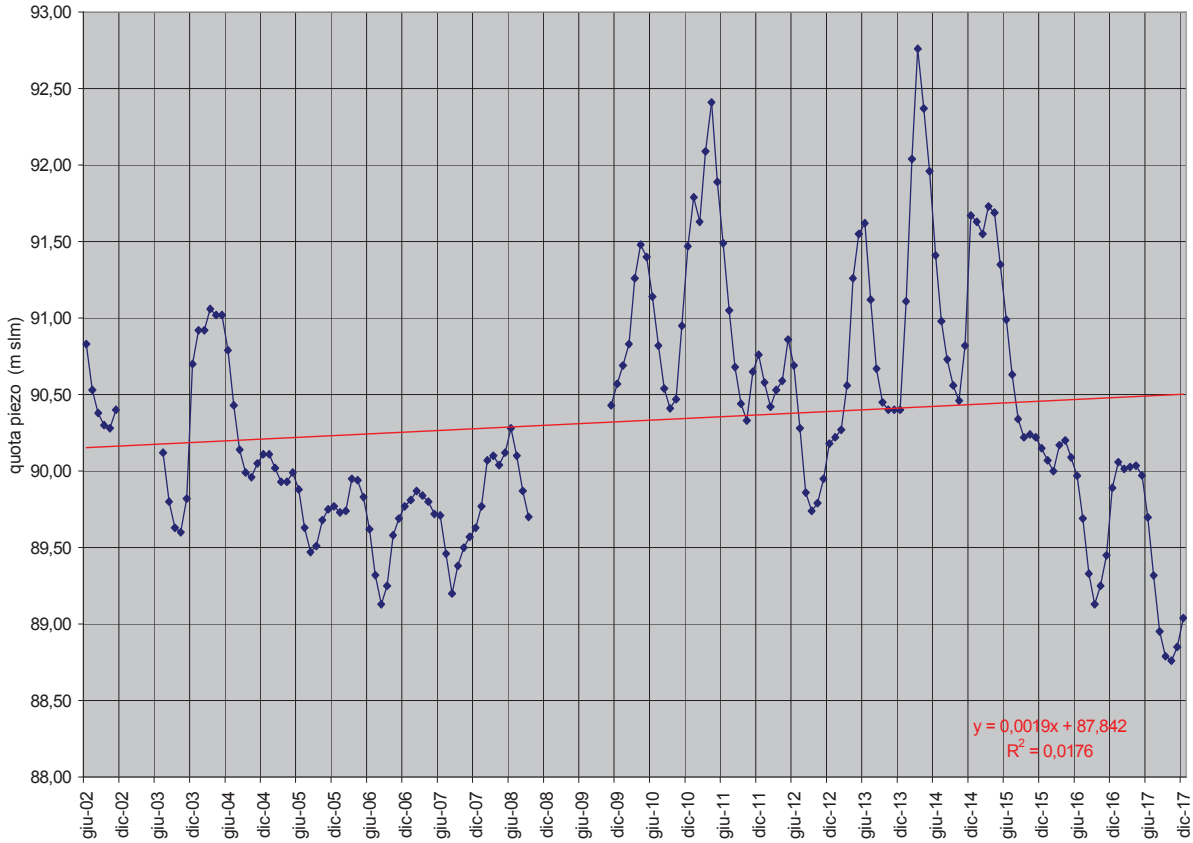


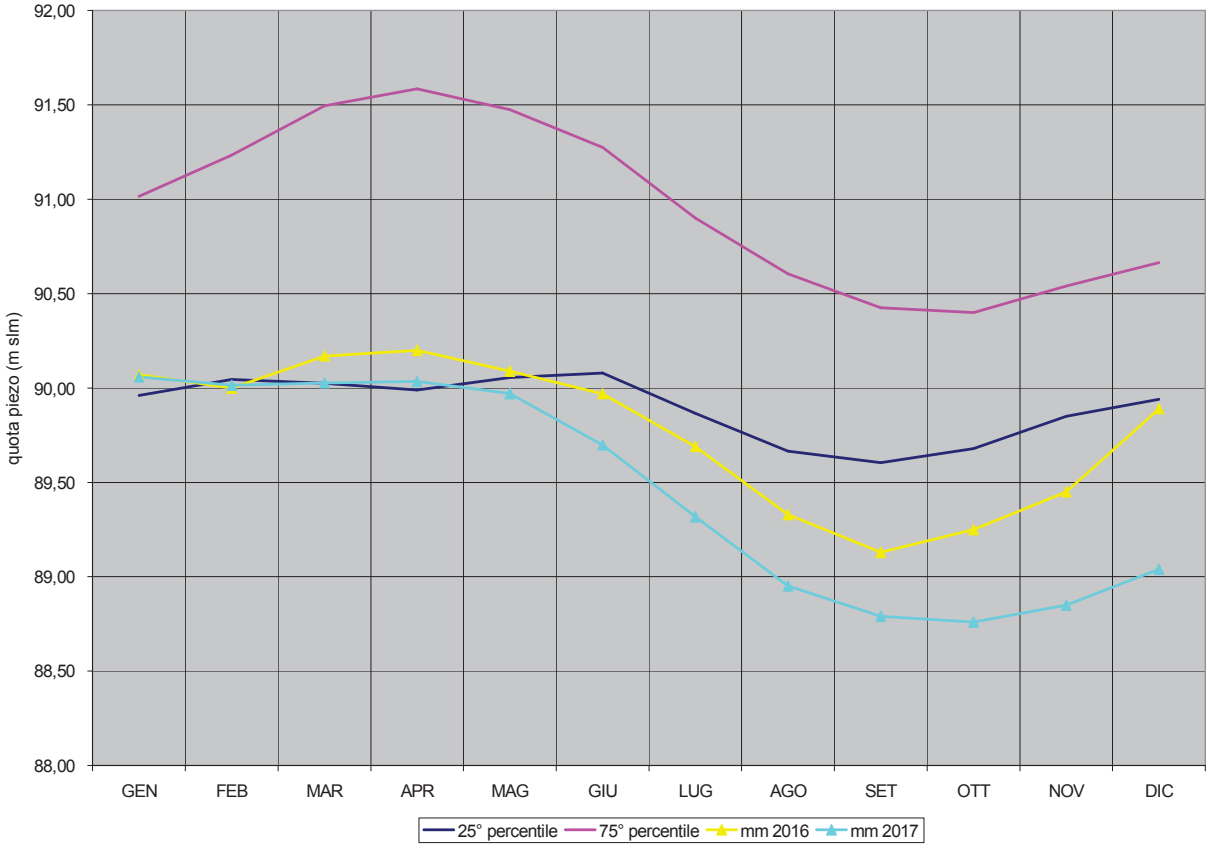
GWB-S9 AL02 T25 Alessandria (AL) medie mensili



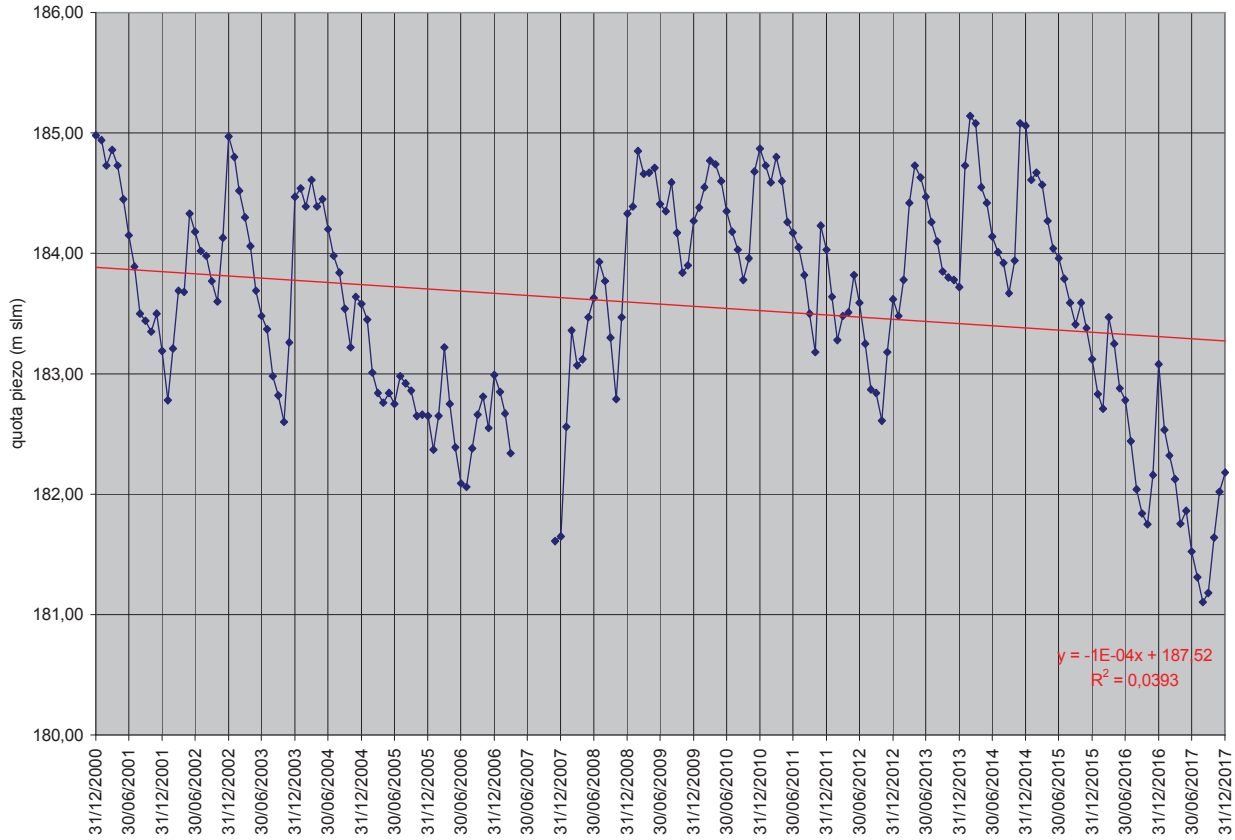


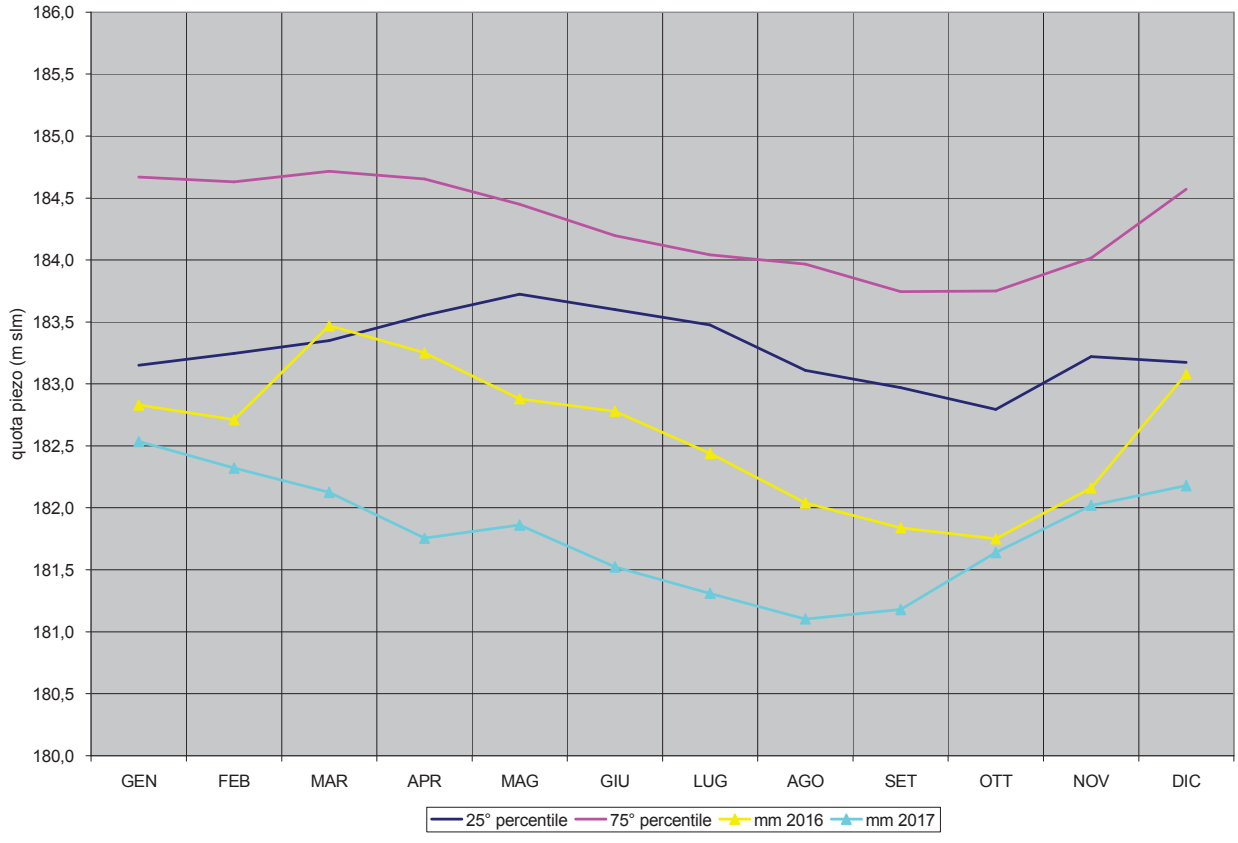
GWB-S9 AL03 T26 Castellazzo Bormida (AL) medie mensili



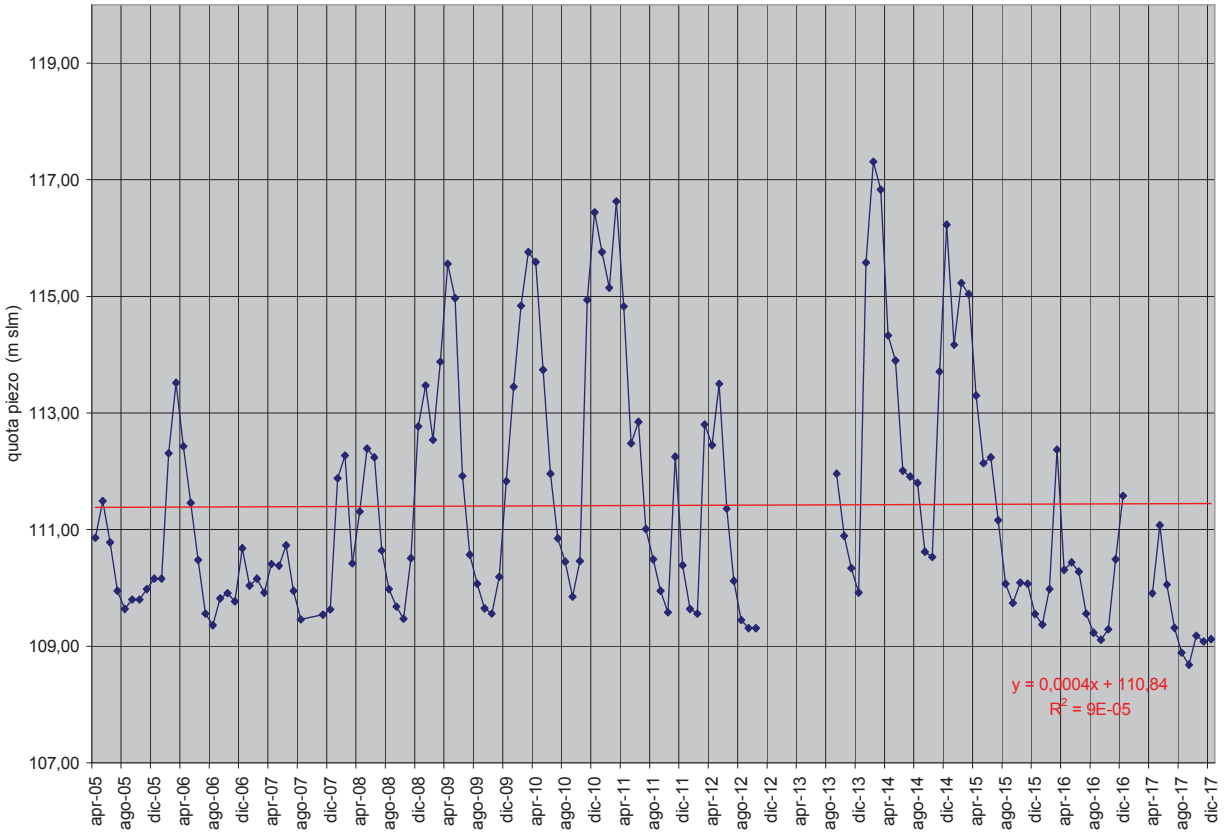


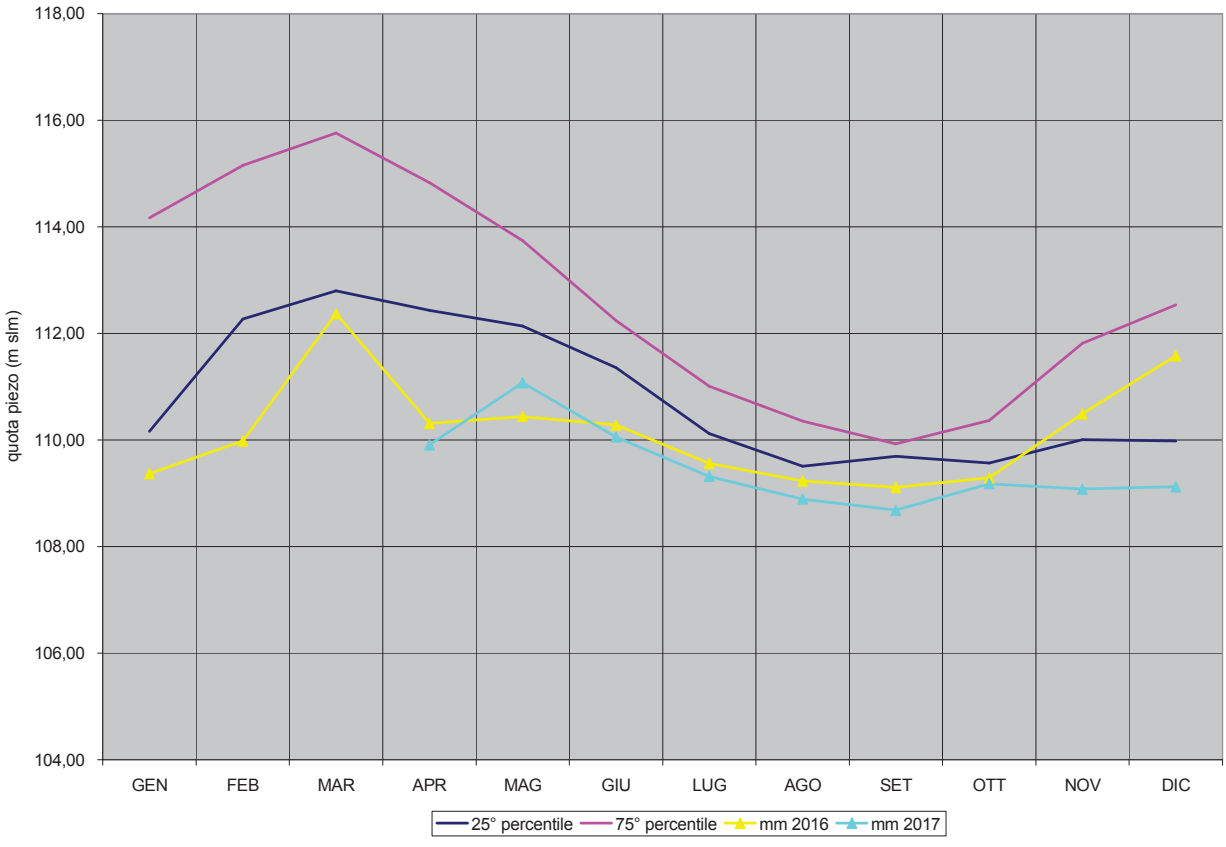
GWB-S9 AL04 T19 Novi Ligure (AL) medie mensili



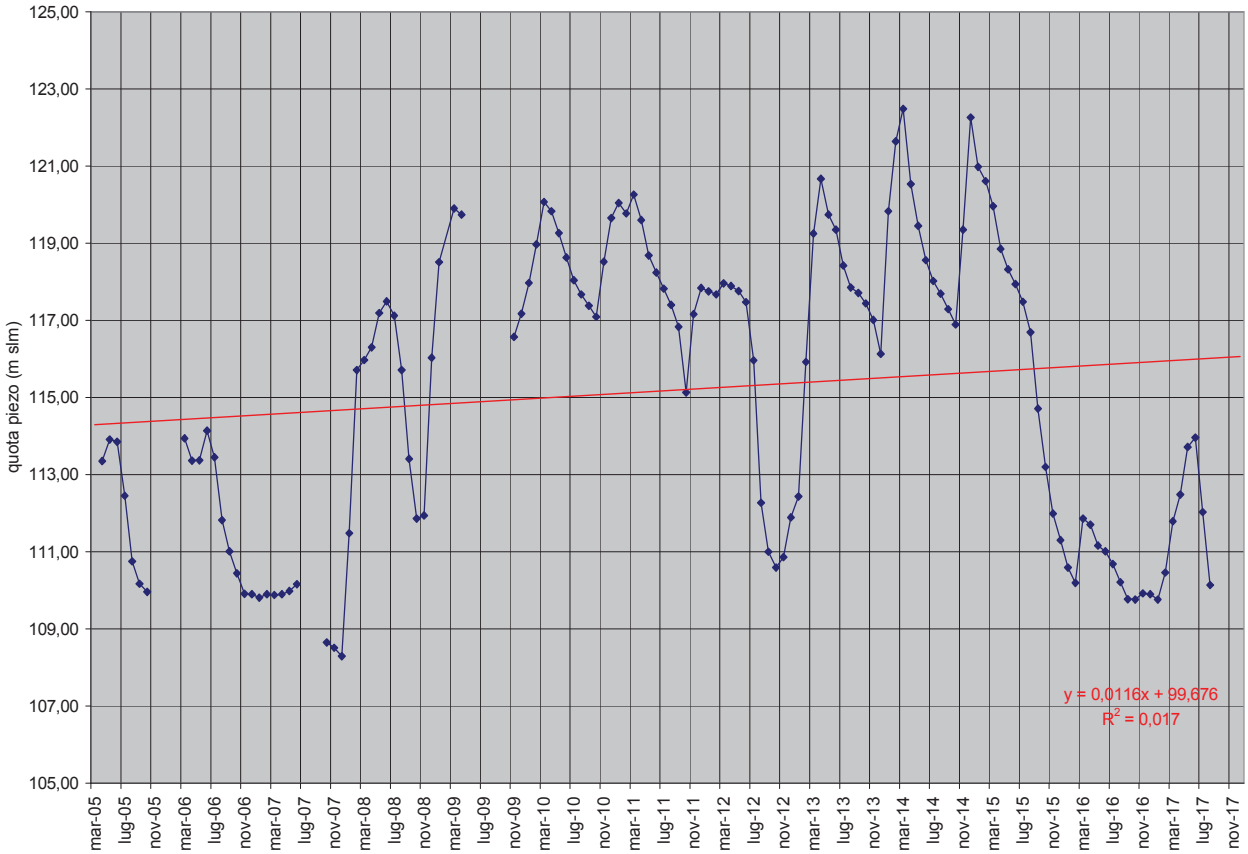


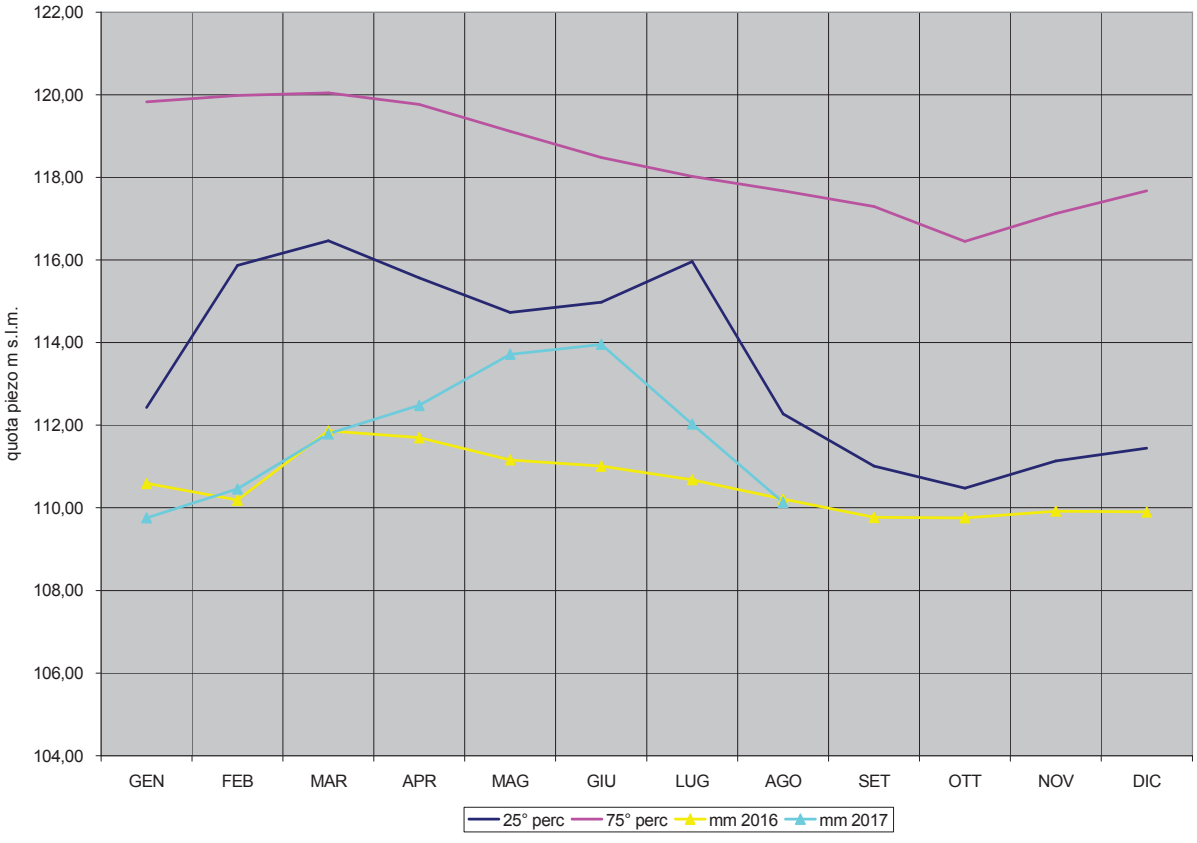
GWB-S9 AL04 T4 Basaluzzo (AL) medie mensili



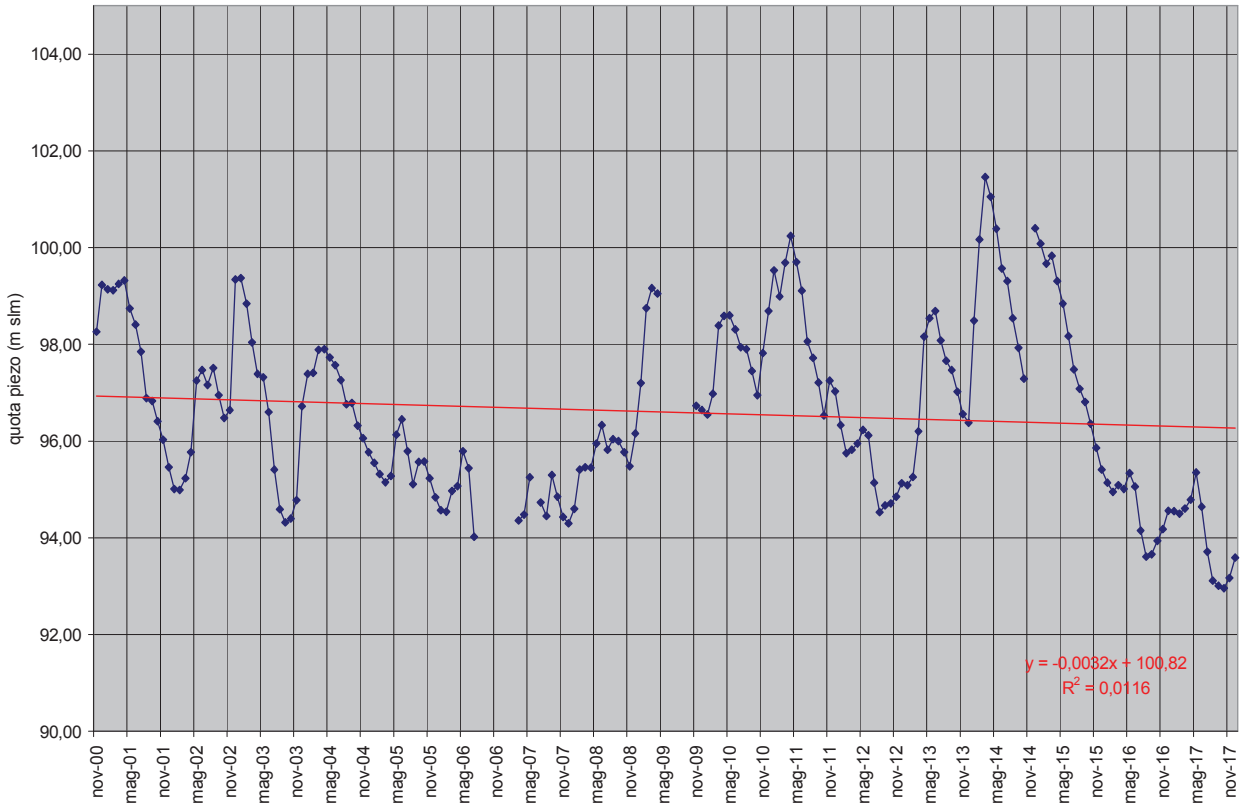


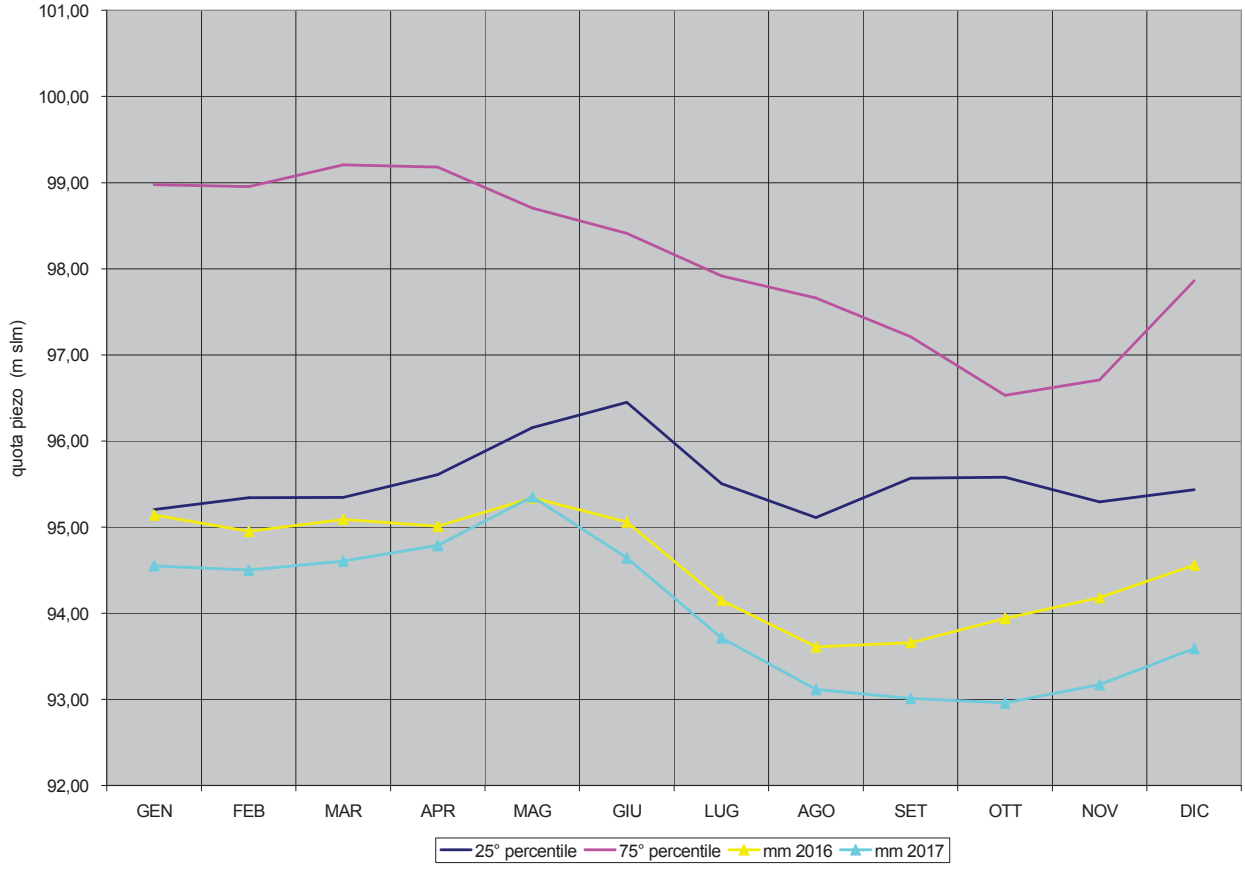
GWB-S9 AL04 T20 Bosco Marengo (AL) medie mensili



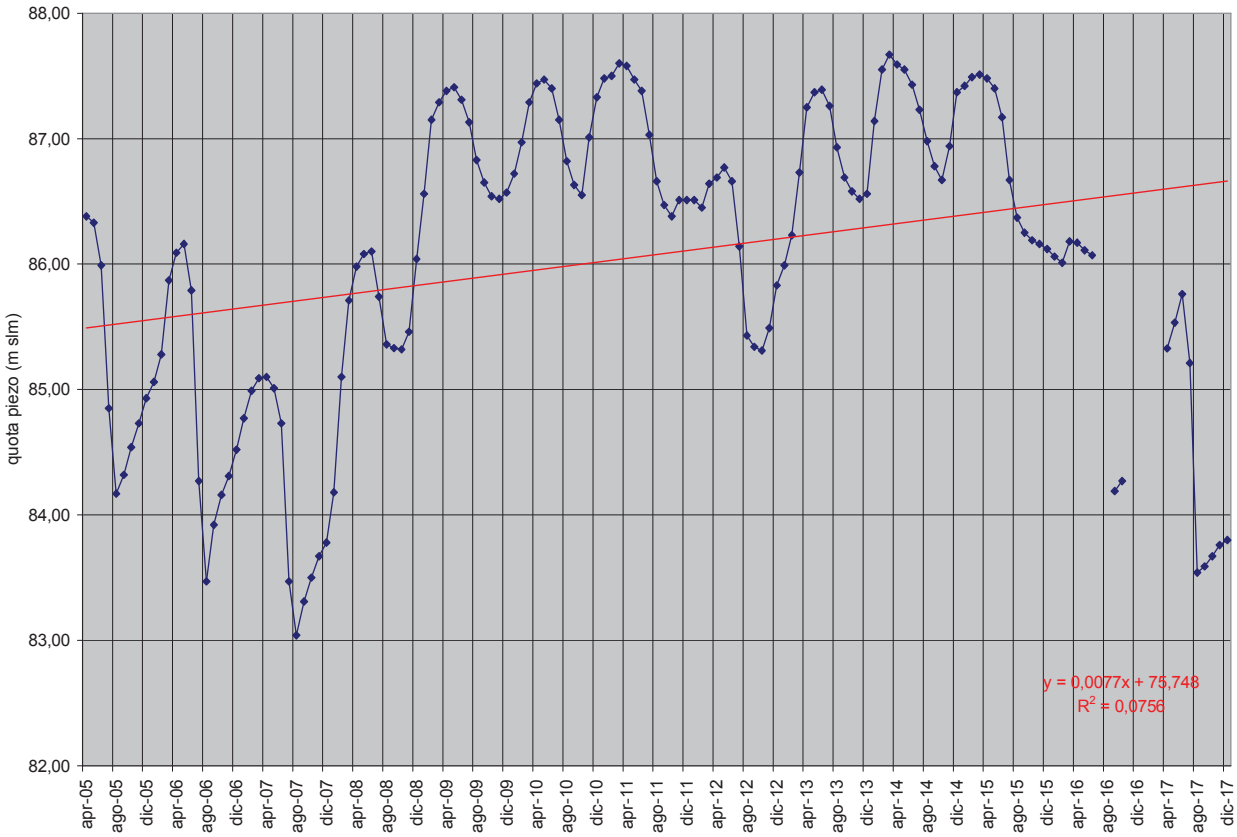


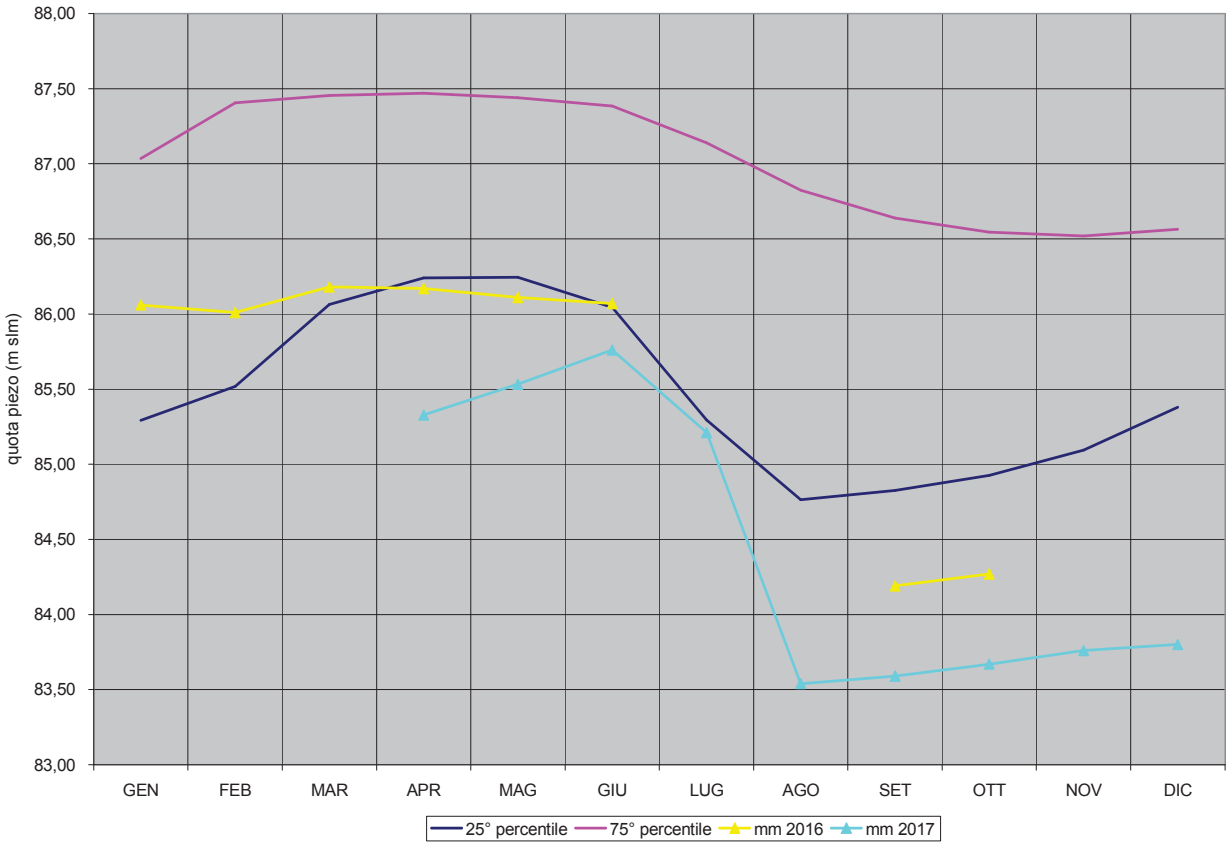
GWB-S9 AL04 T21 Frugarolo (AL) medie mensili



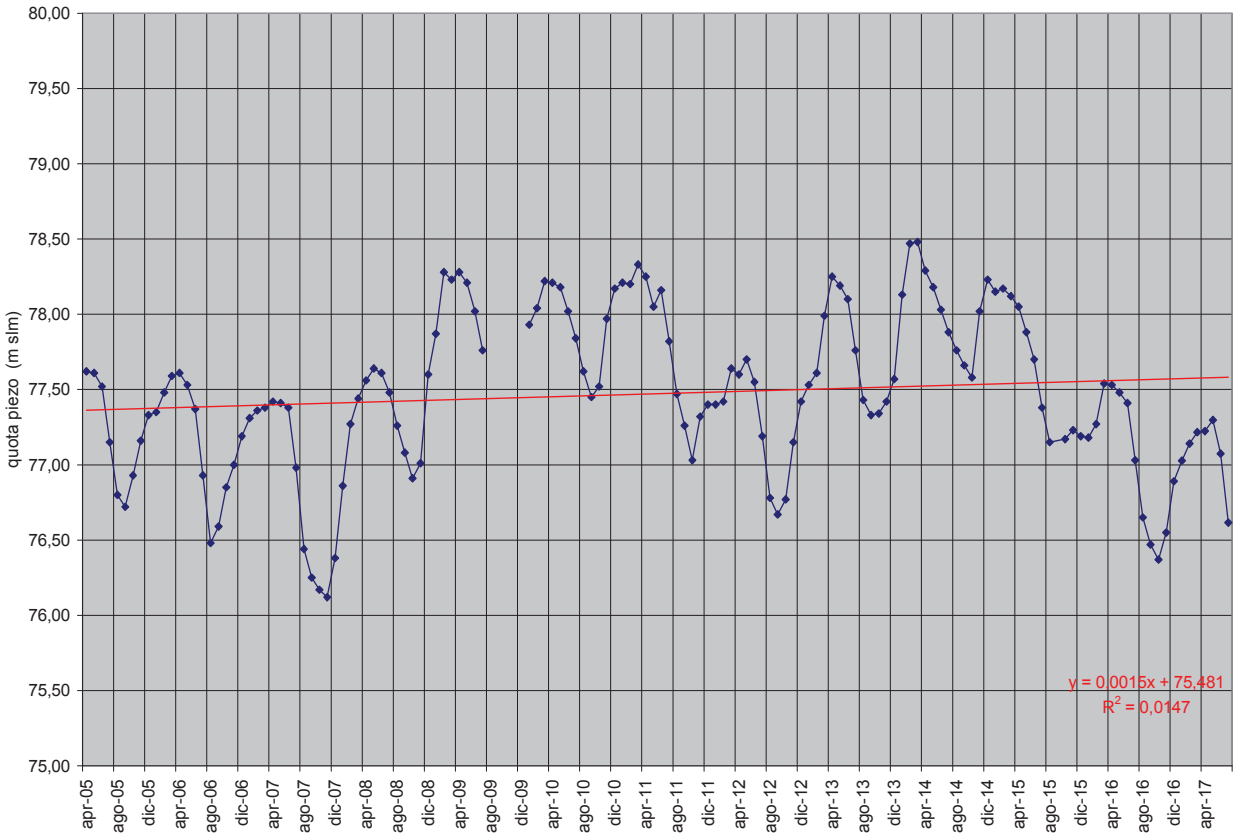


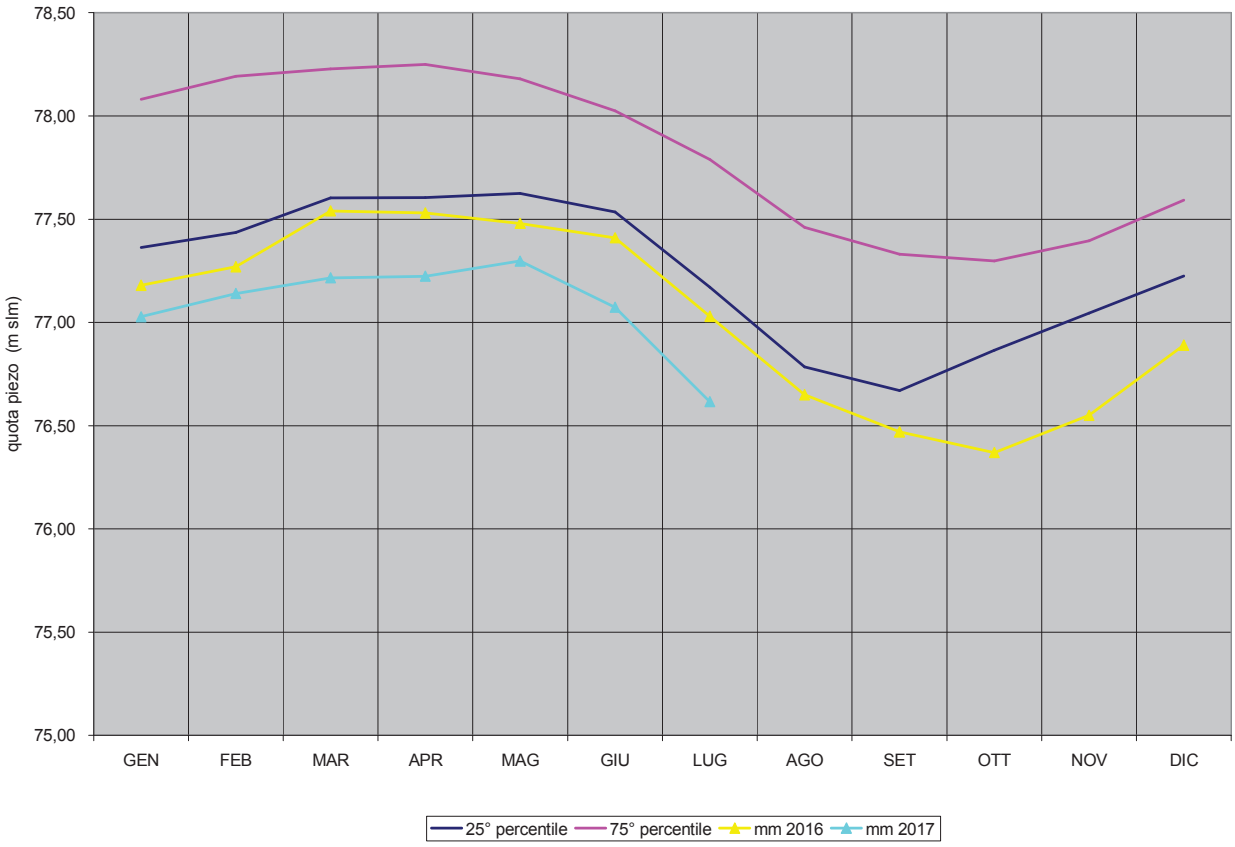
GWB-S9 AL04 T24 Alessandria (AL) medie mensili



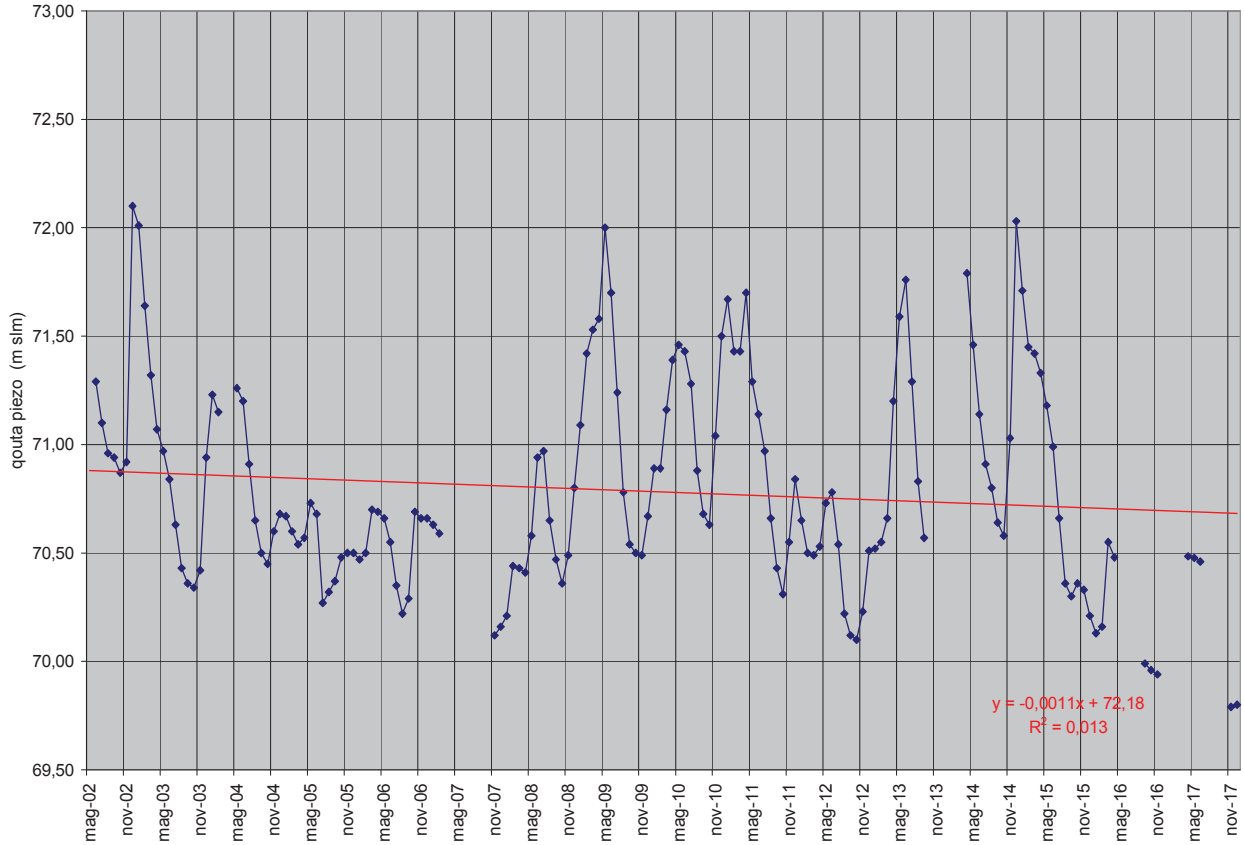


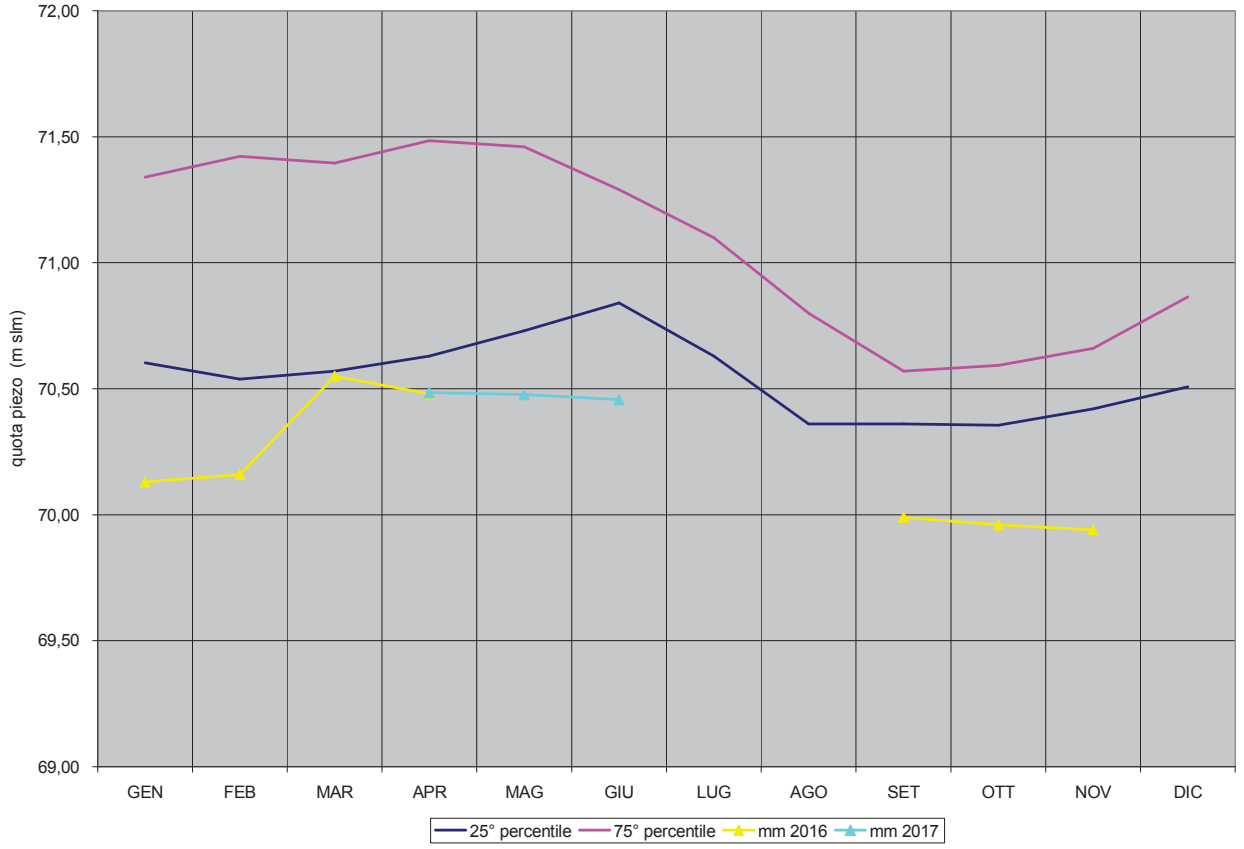
GWB-S9 AL04 T13 Sale (AL) medie mensili



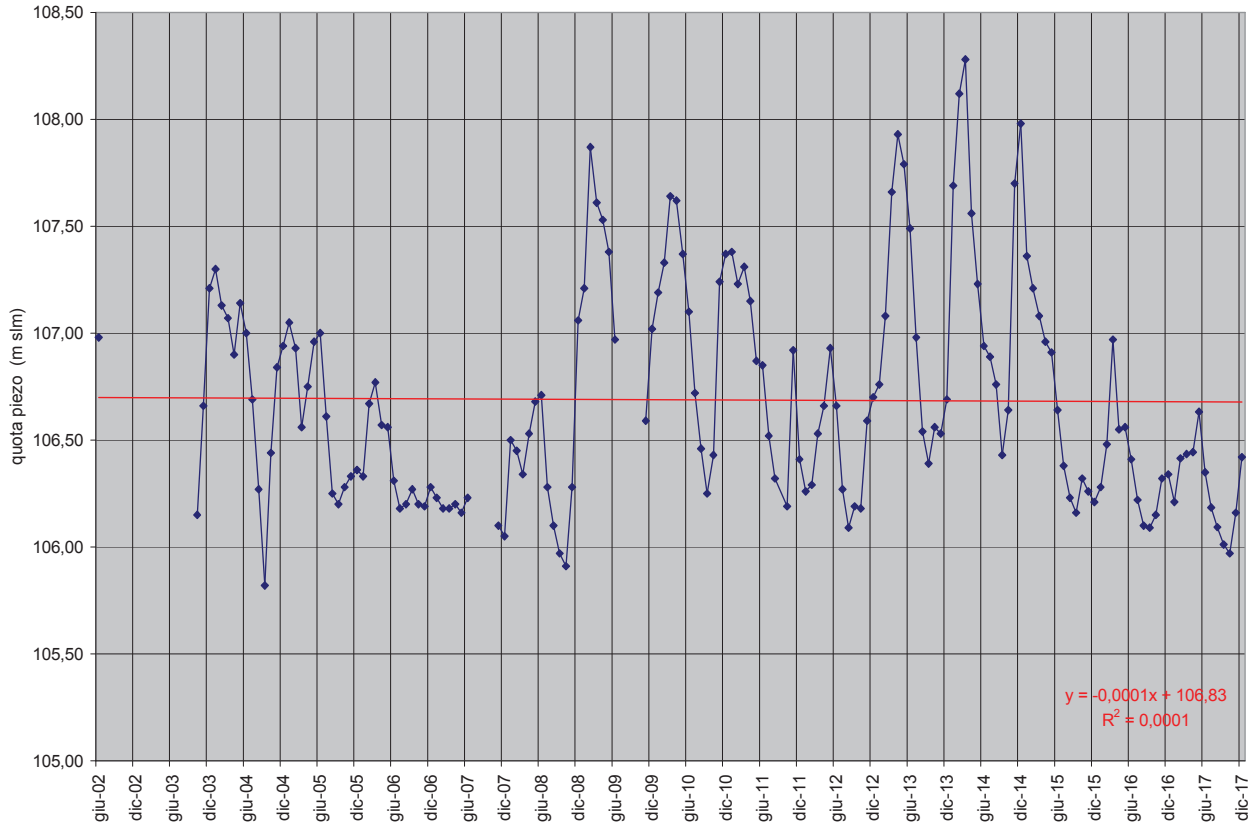


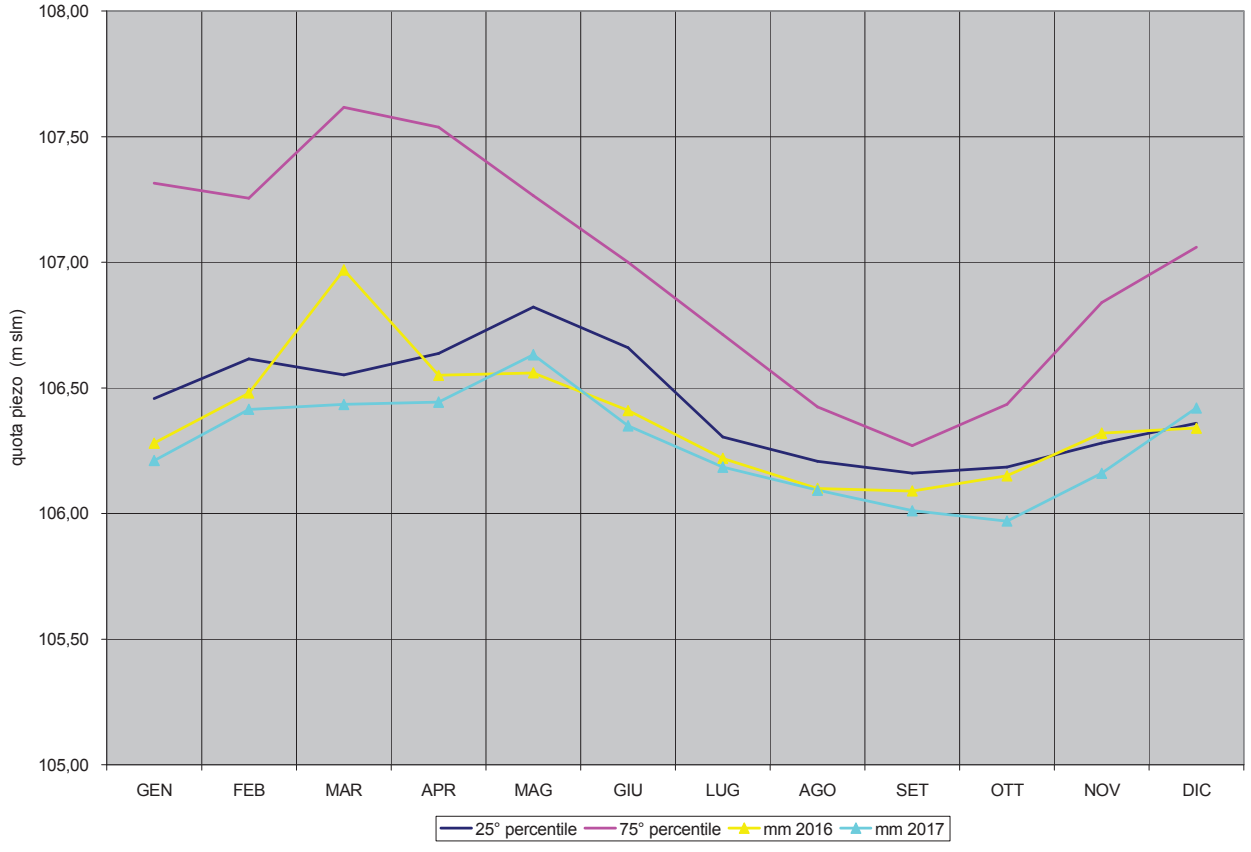
GWB-S9 AL04 T10 Isola Sant'Antonio (AL) medie mensili



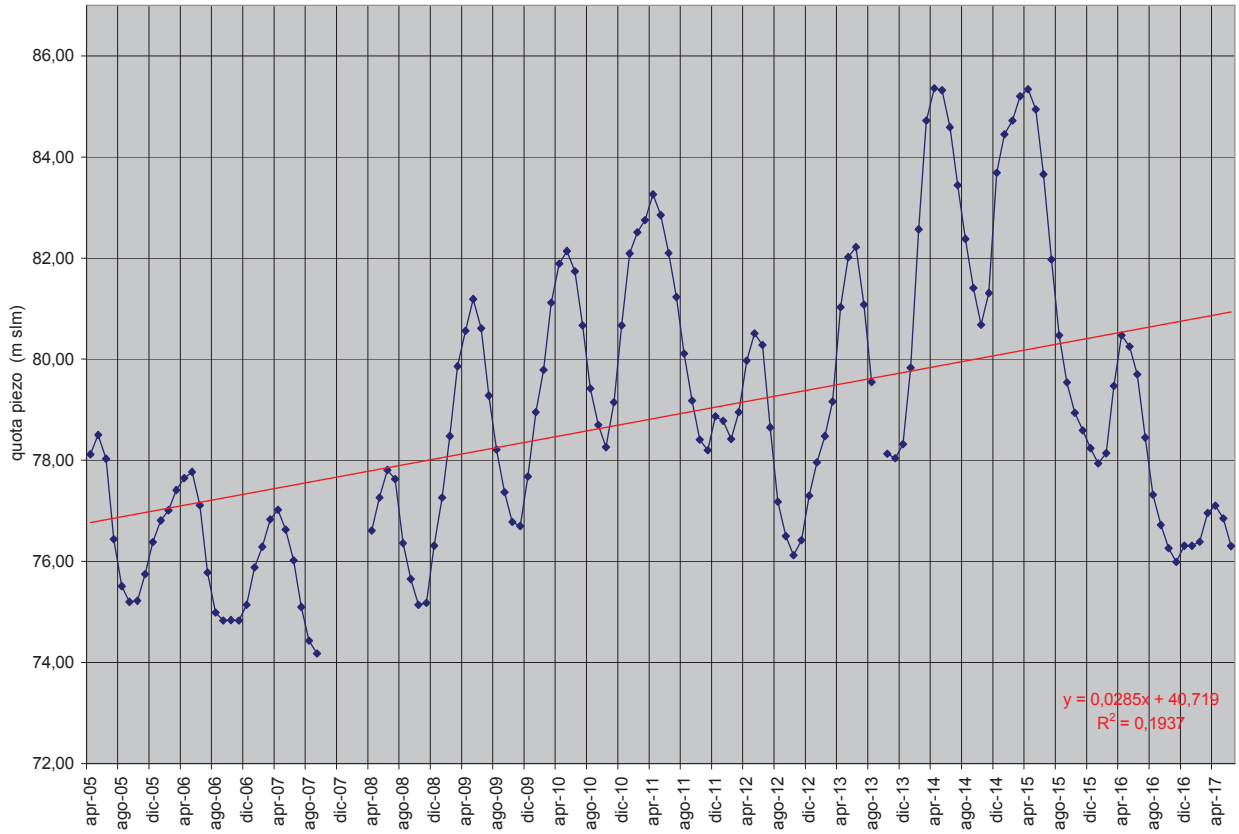


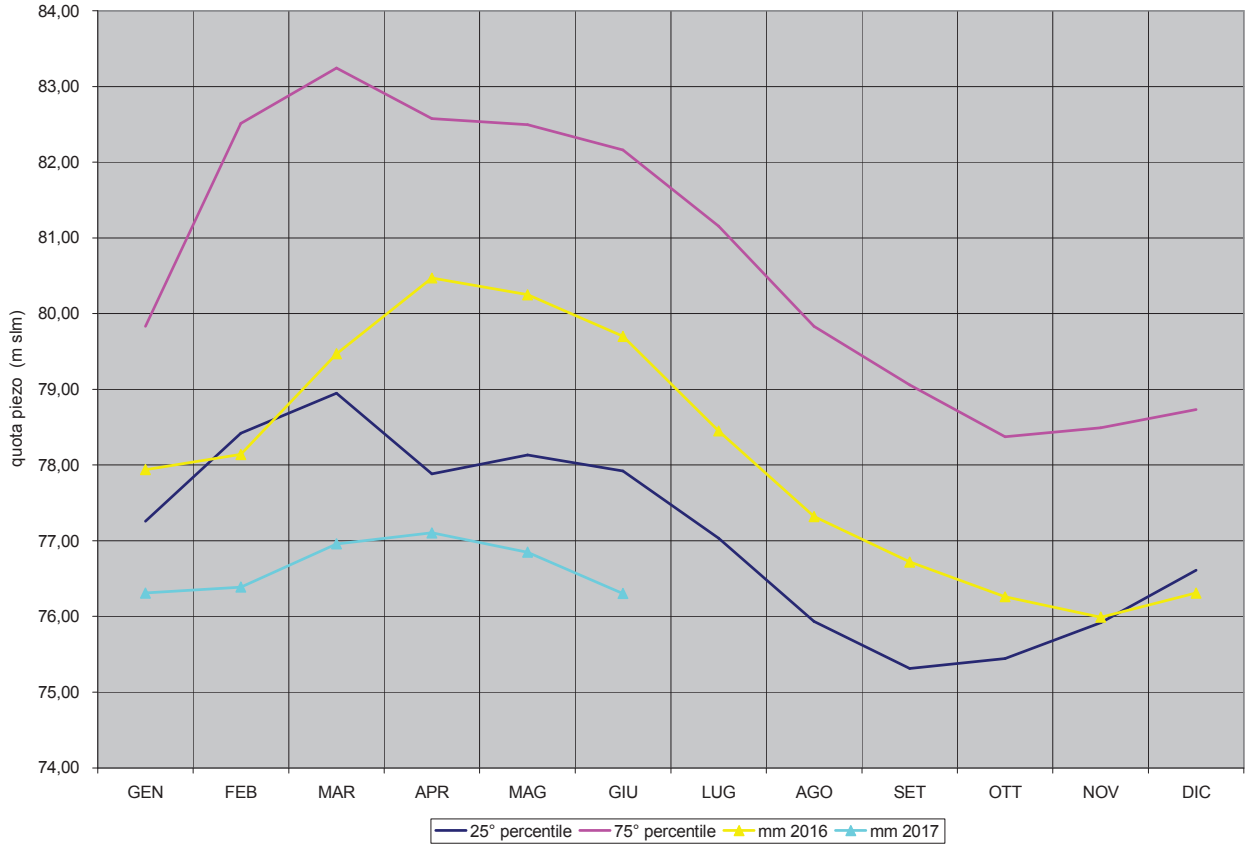
GWB-S9 AL05 T16 Tortona (AL) medie mensili



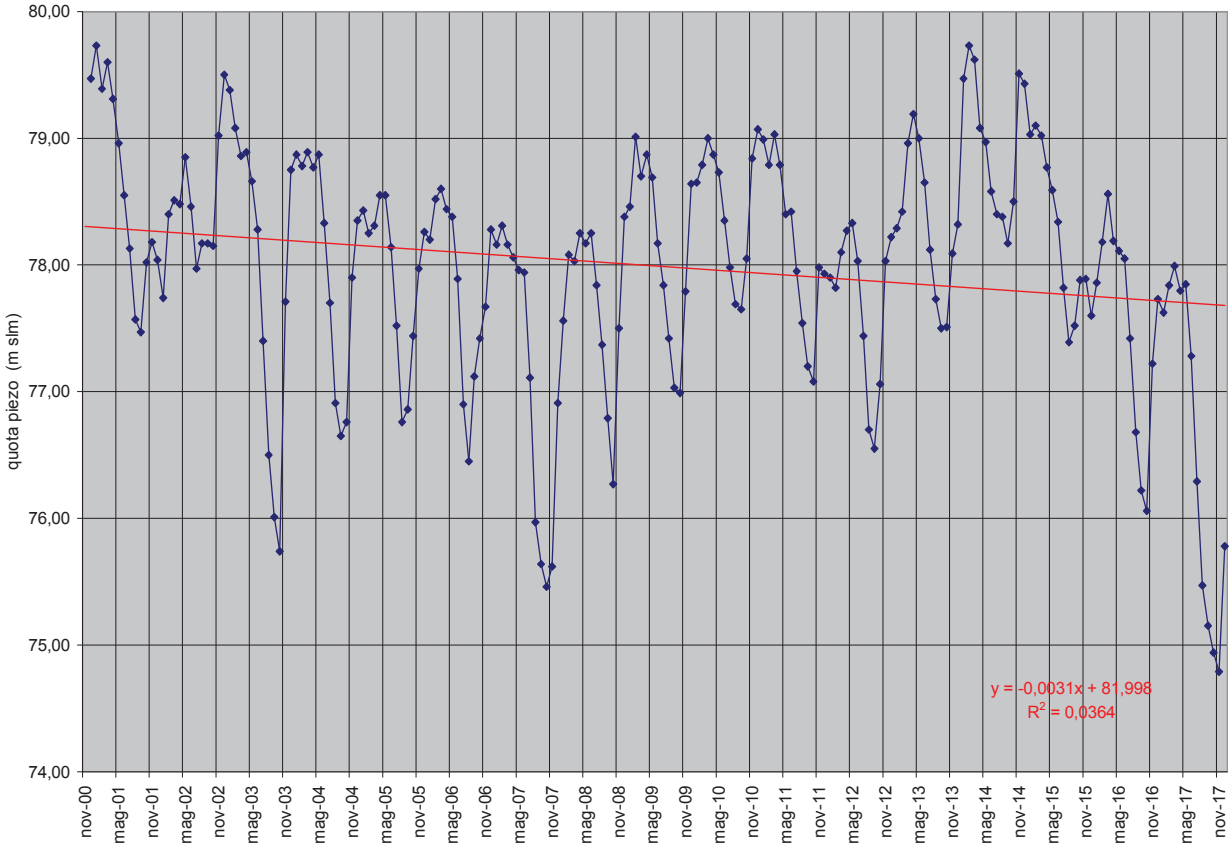


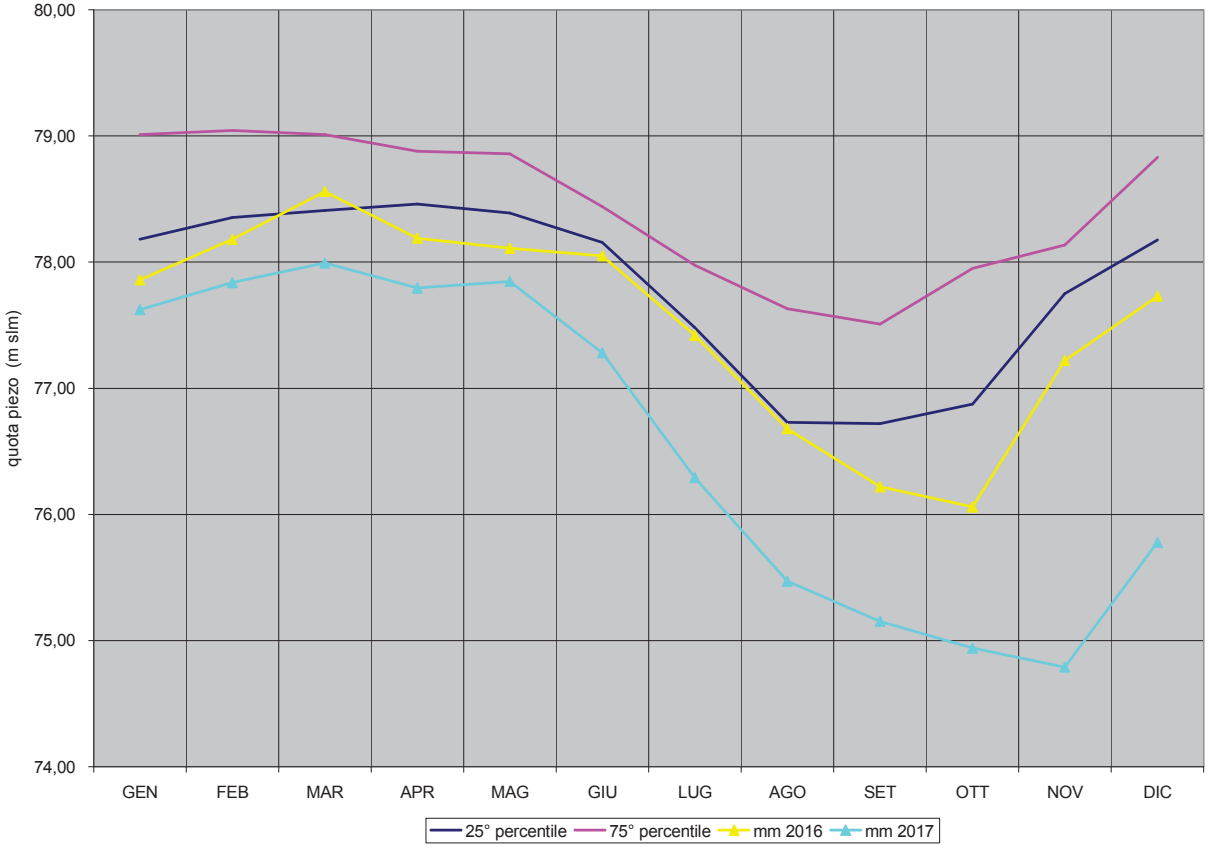
GWB-S9 AL05 T11 Pontecurone (AL) medie mensili



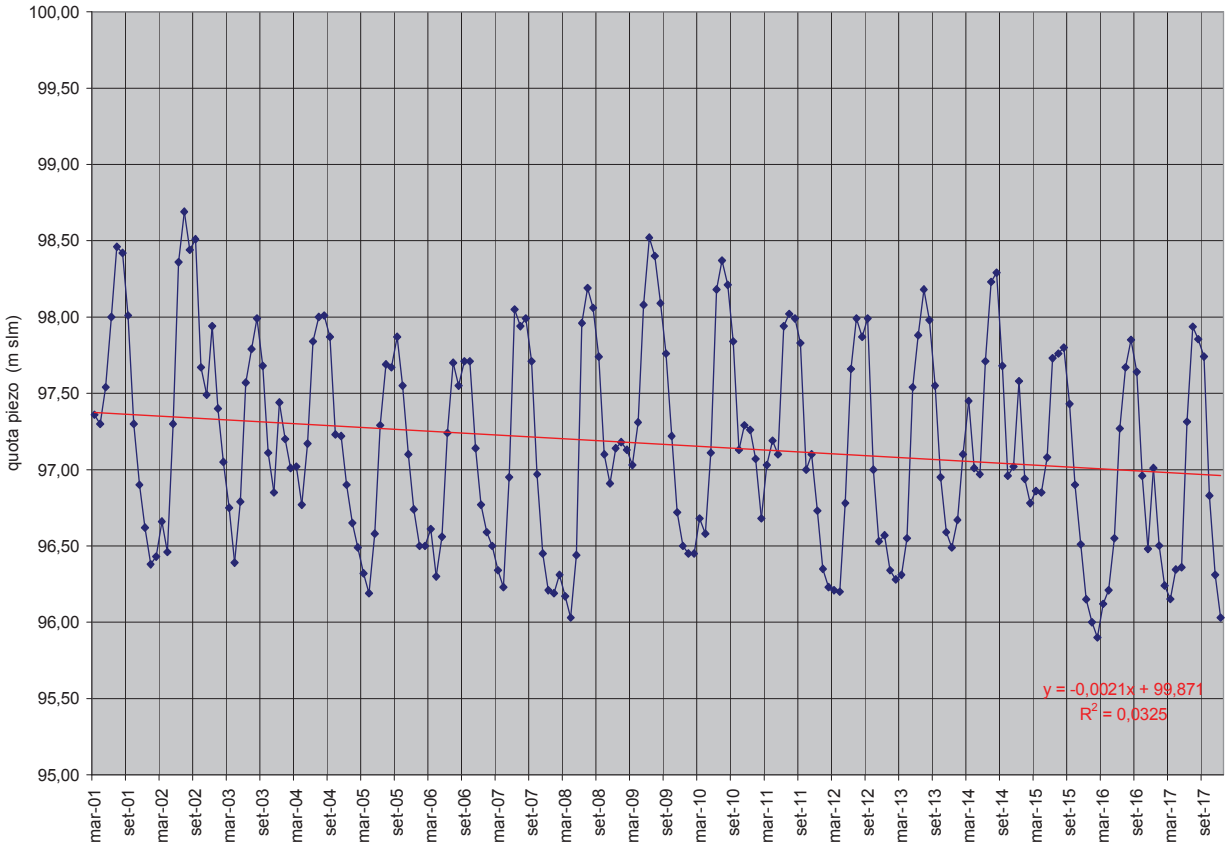


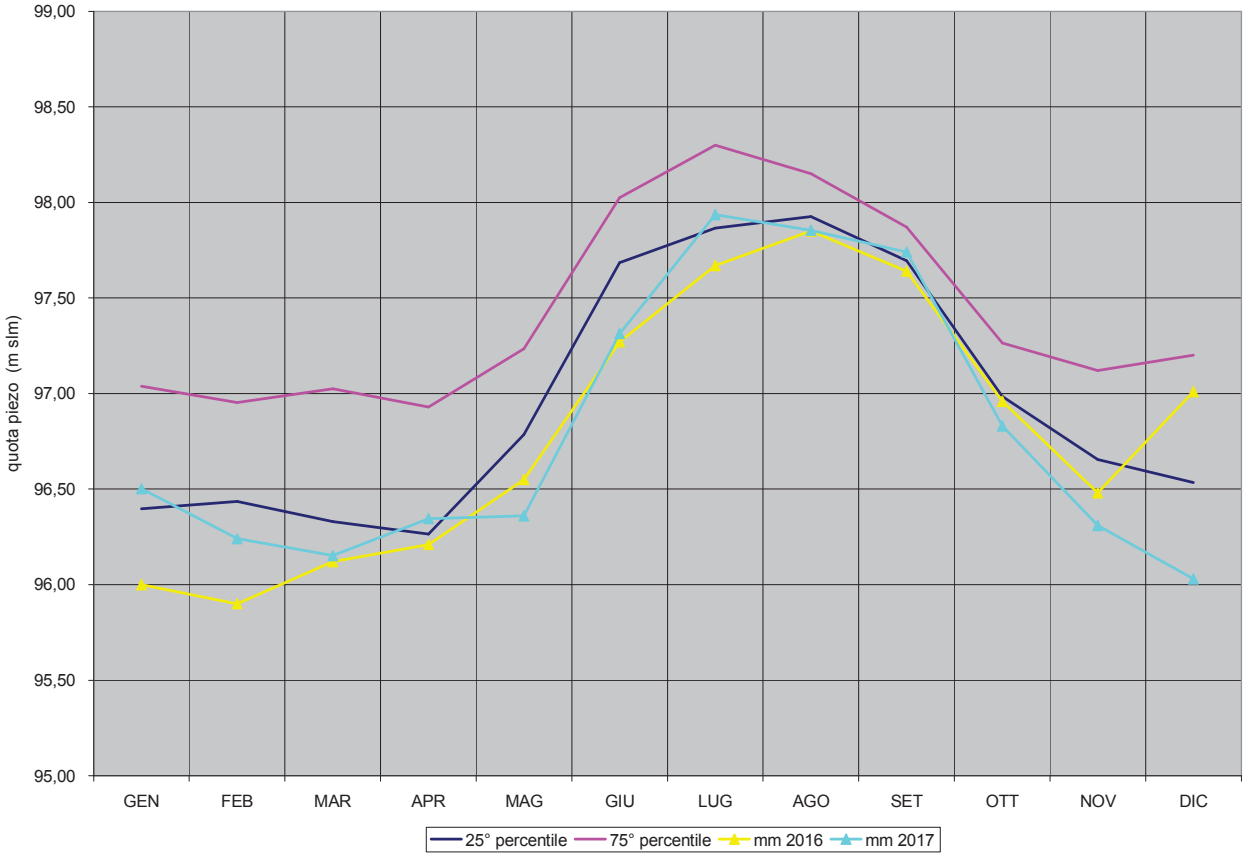
GWB-S9 AL05 T12 Castelnuovo Scrivia (AL) medie mensili



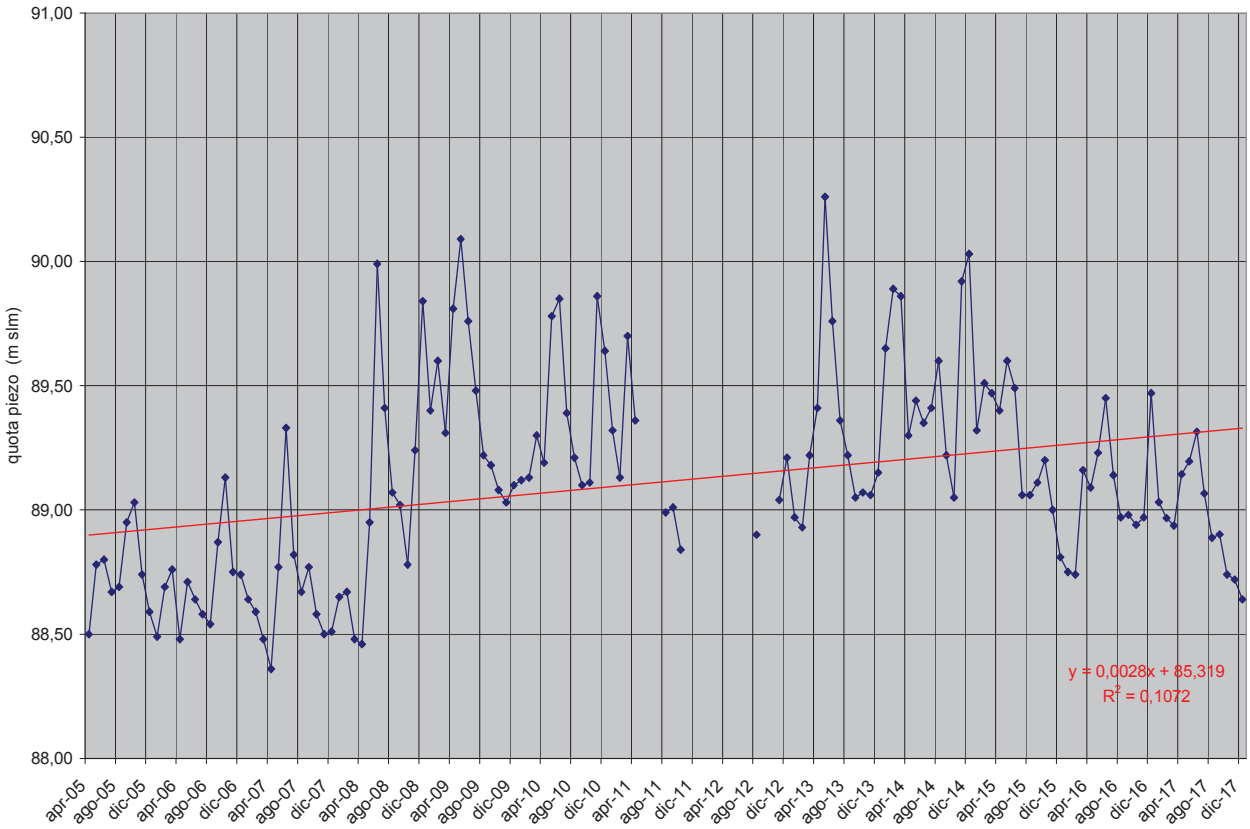


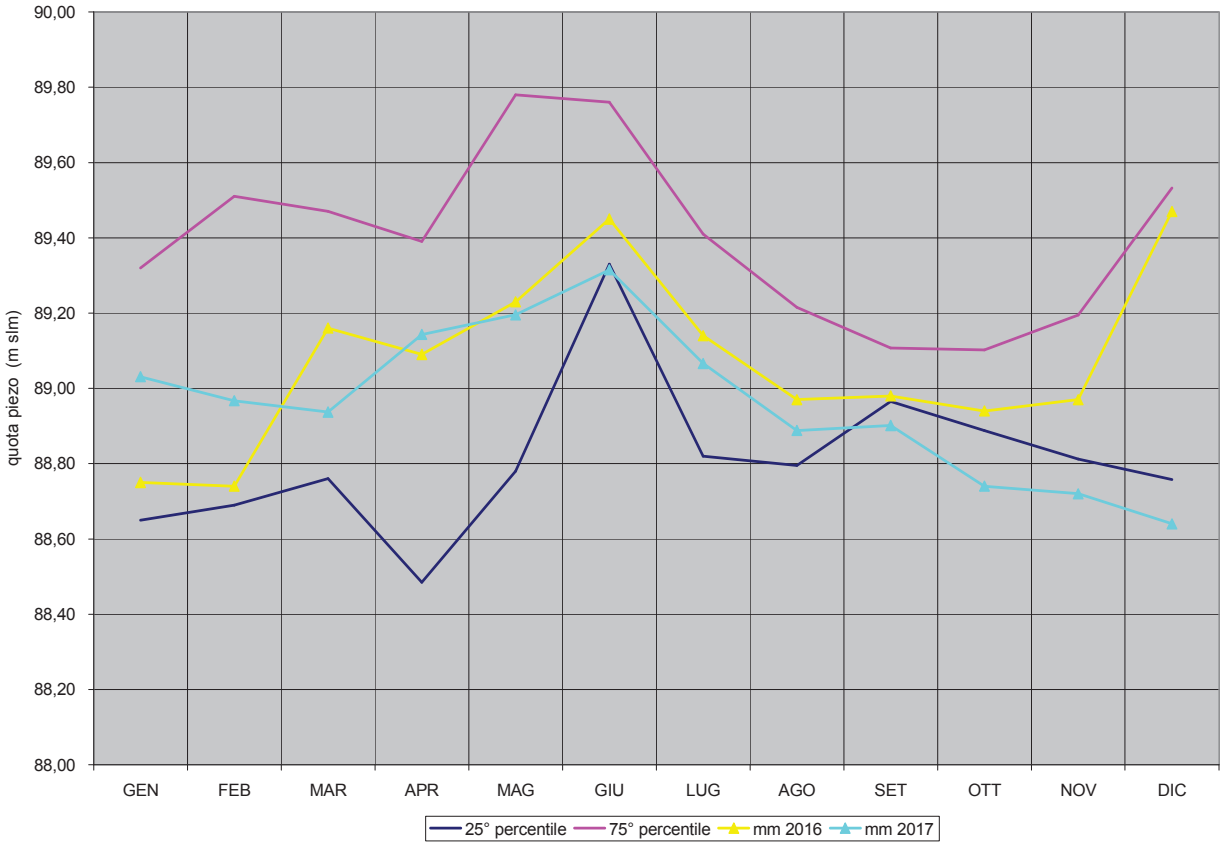
GWB-S10 AL06 PII49 Frassineto Po (AL) medie mensili





GWB-S10 AL06 PII50 Valmacca (AL) medie mensili





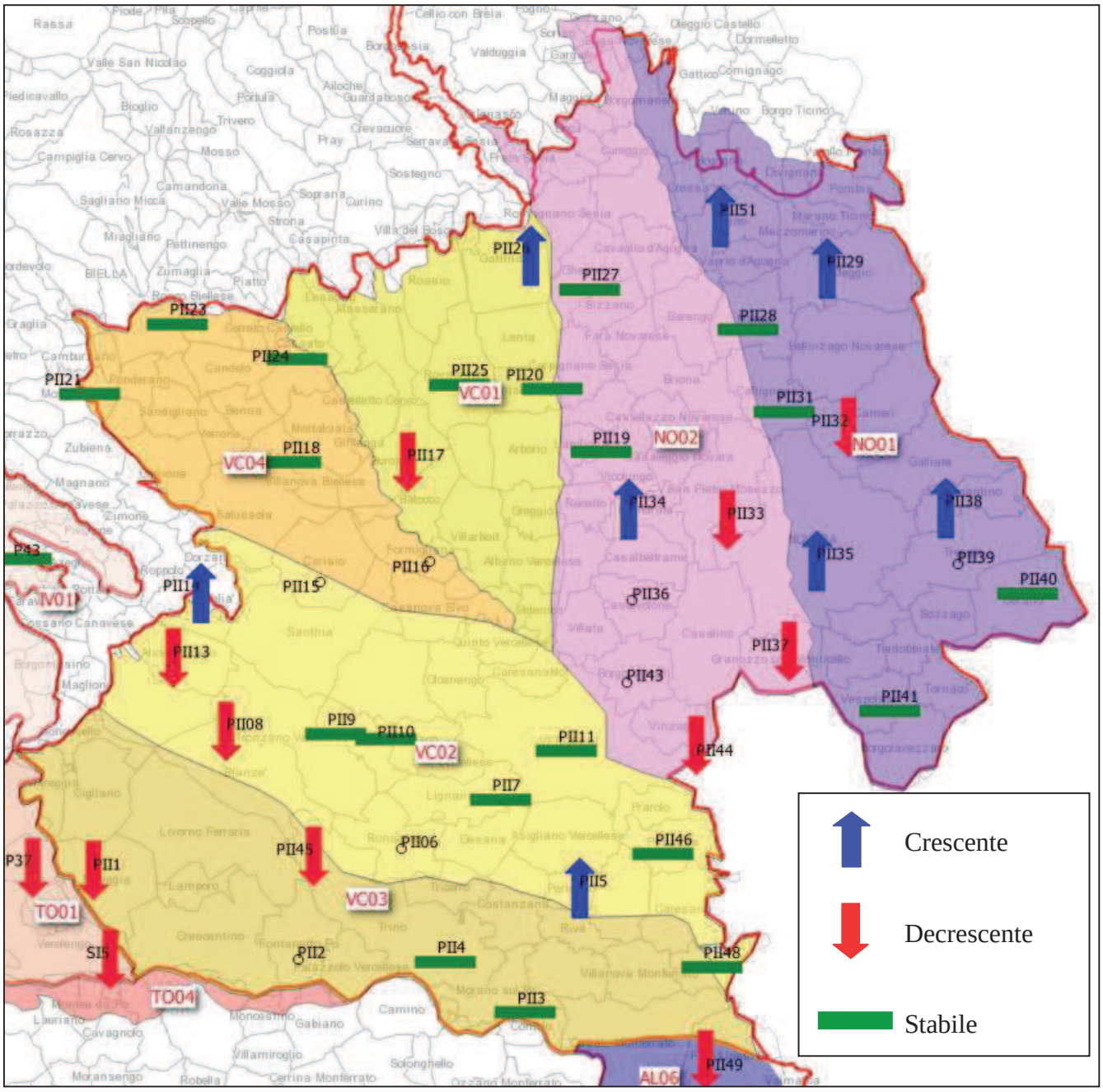


Figura 1

ANDAMENTO DEI TREND PIEZOMETRICI MEDI NEL PERIODO 2001-2017

GWB-S1 (AIS: **NO01, NO02, VC01, VC02, VC03 e VC04**)

corrispondente alle Province di Novara Vercelli e Biella

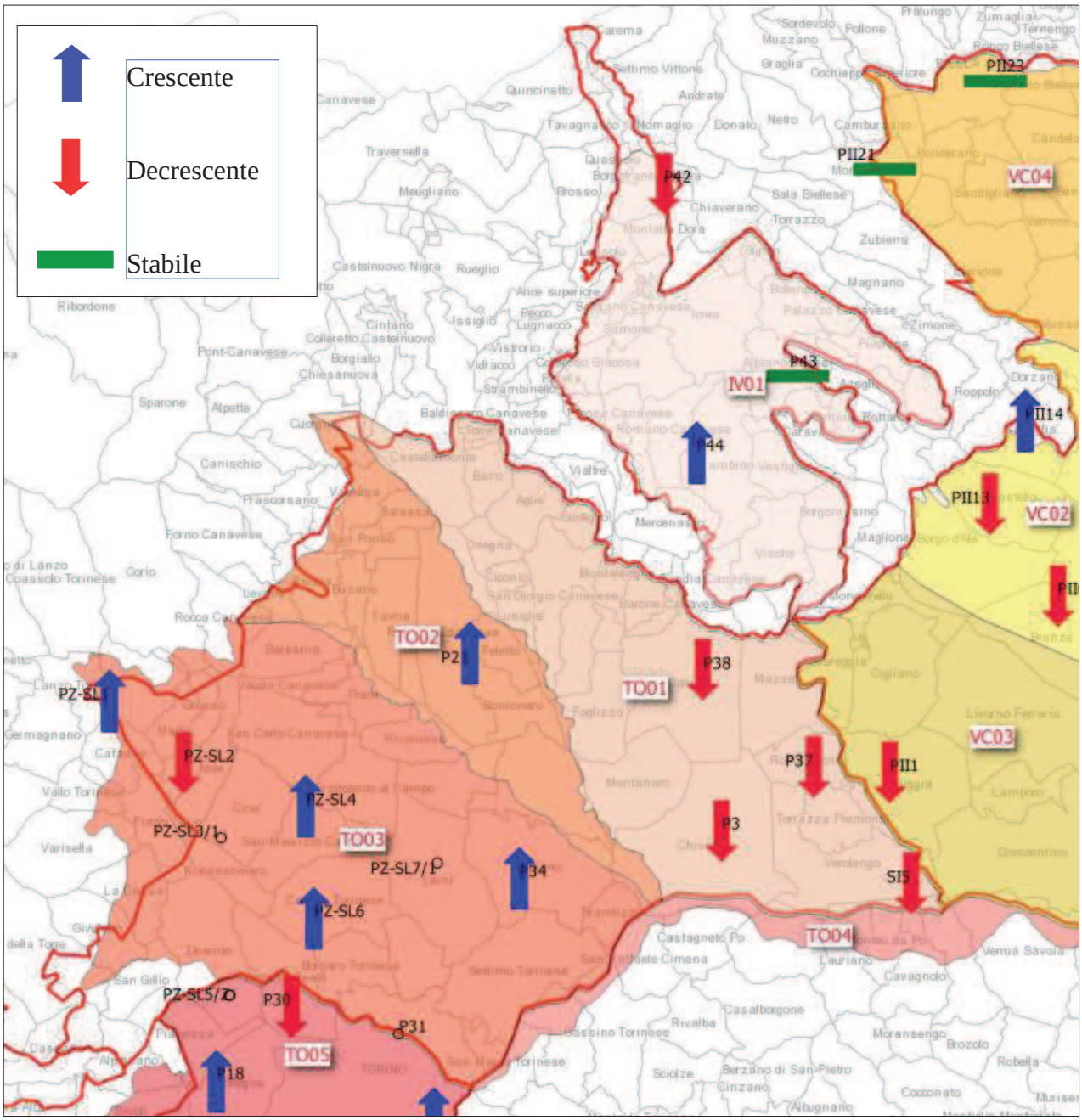


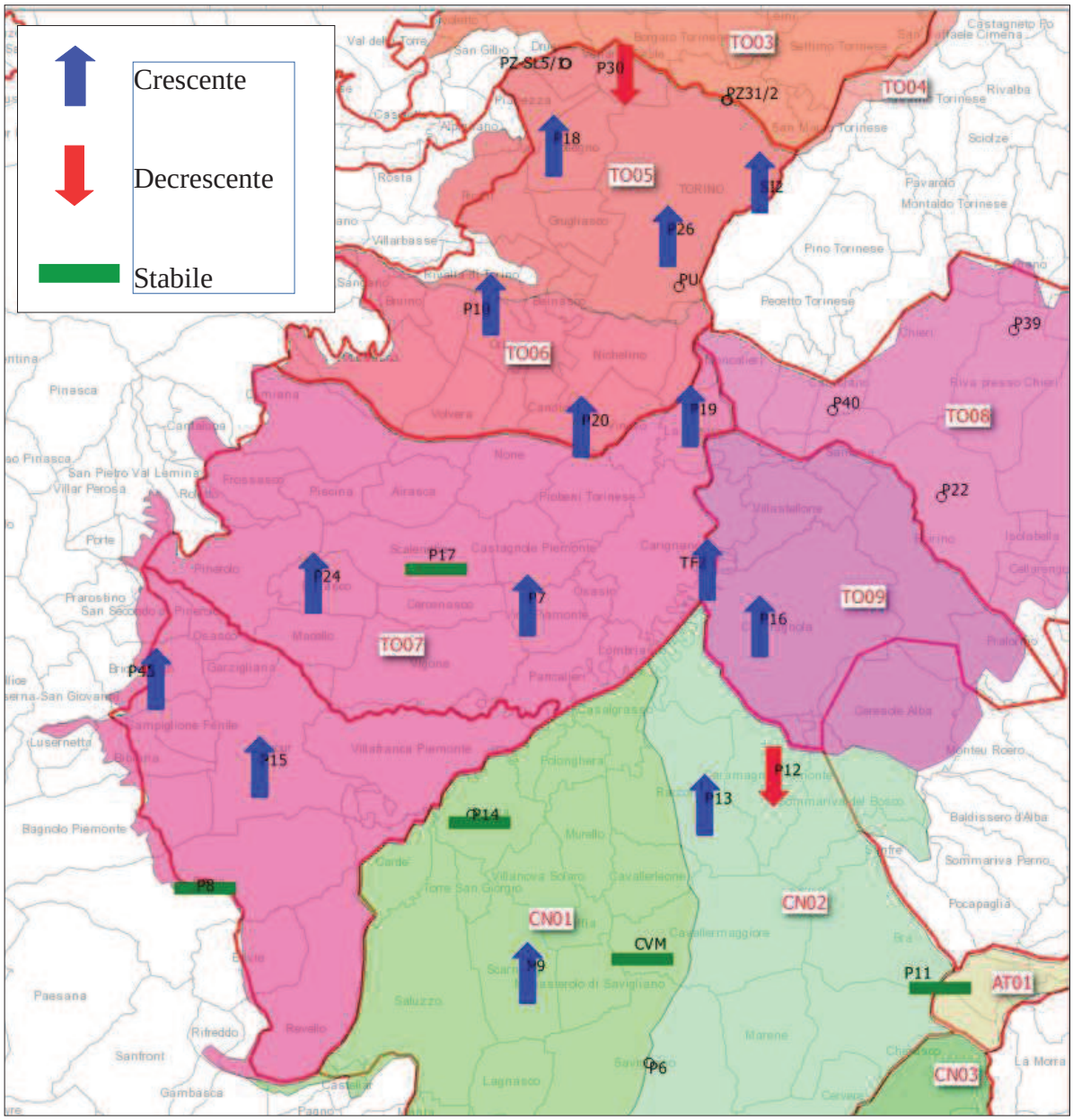
Figura 2

ANDAMENTO DEI TREND PIEZOMETRICI MEDI NEL PERIODO 2001-2017

GWB-S2 (AIS: **IV01**) e **GWB-3a** (AIS: **TO01, TO02, TO03**)

corrispondente alla parte centro settentrionale della Città Metropolitana di Torino

(Torino città, Canavese ed Eporediese)



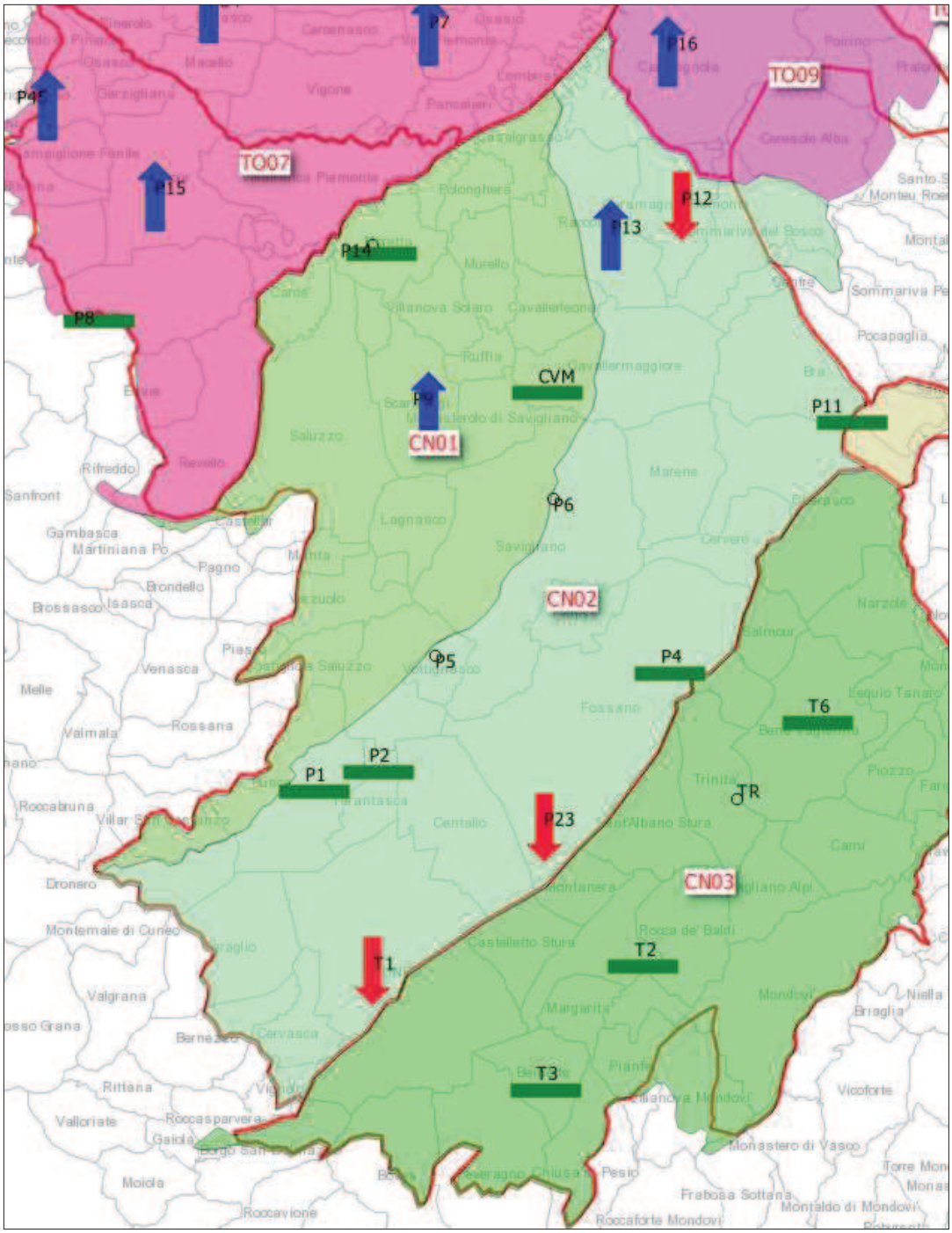
(Figura 3)

ANDAMENTO DEI TREND PIEZOMETRICI MEDI NEL PERIODO 2001-2017

GWB-S3b (AIS: **TO05, TO06**) e **GWB-S5a**, **GWB-S5b** (AIS: **TO07**)

corrispondenti alla parte meridionale della Città Metropolitana di Torino

(Pinerolese e nord Cuneese)

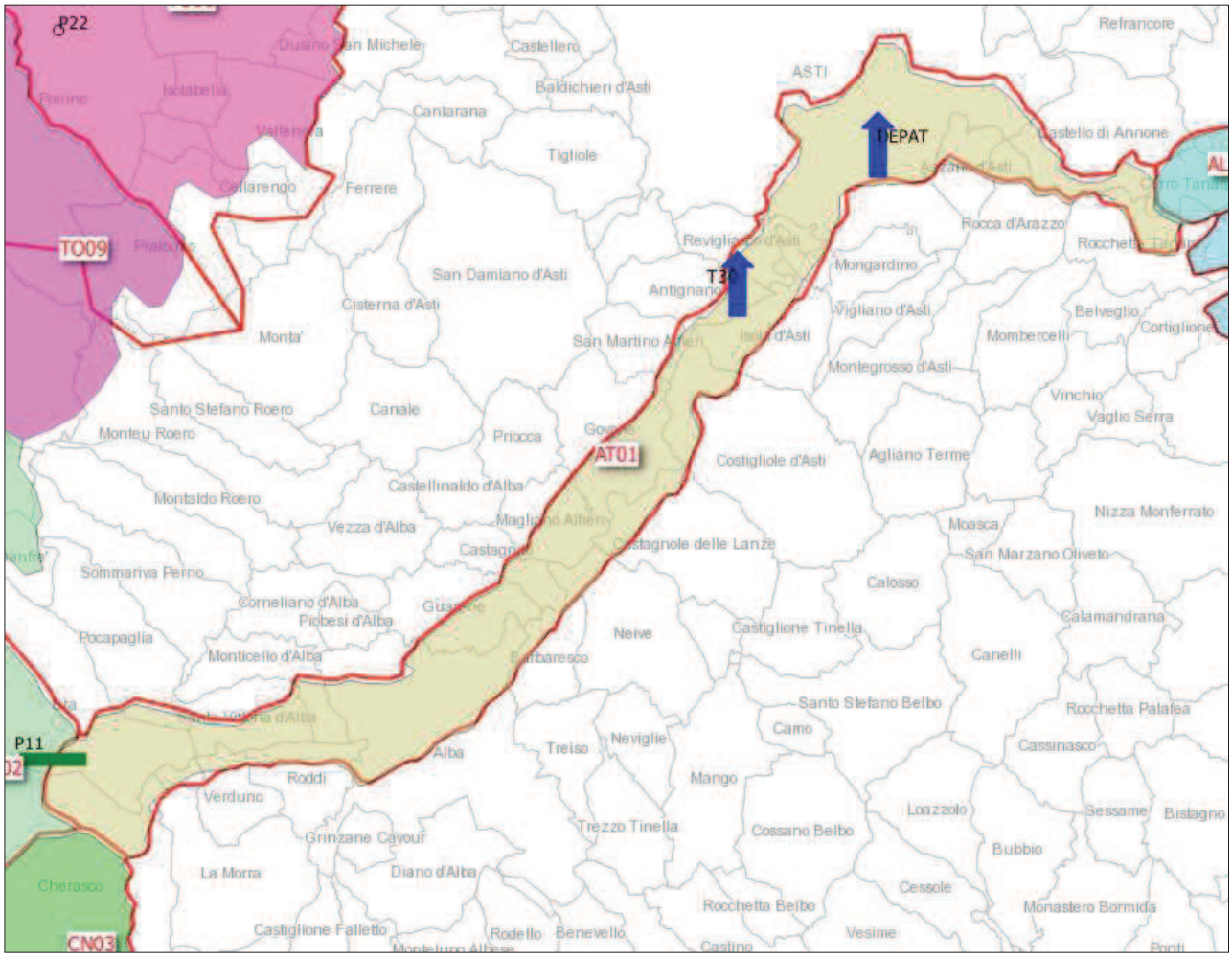


(Figura 4)

ANDAMENTO DEI TREND PIEZOMETRICI MEDI NEL PERIODO 2001-2017

GWB-S6 (AIS: **CN01 e CN02**) e **GWB-S7** (AIS: **CN03**)

corrispondenti alla Provincia di Cuneo

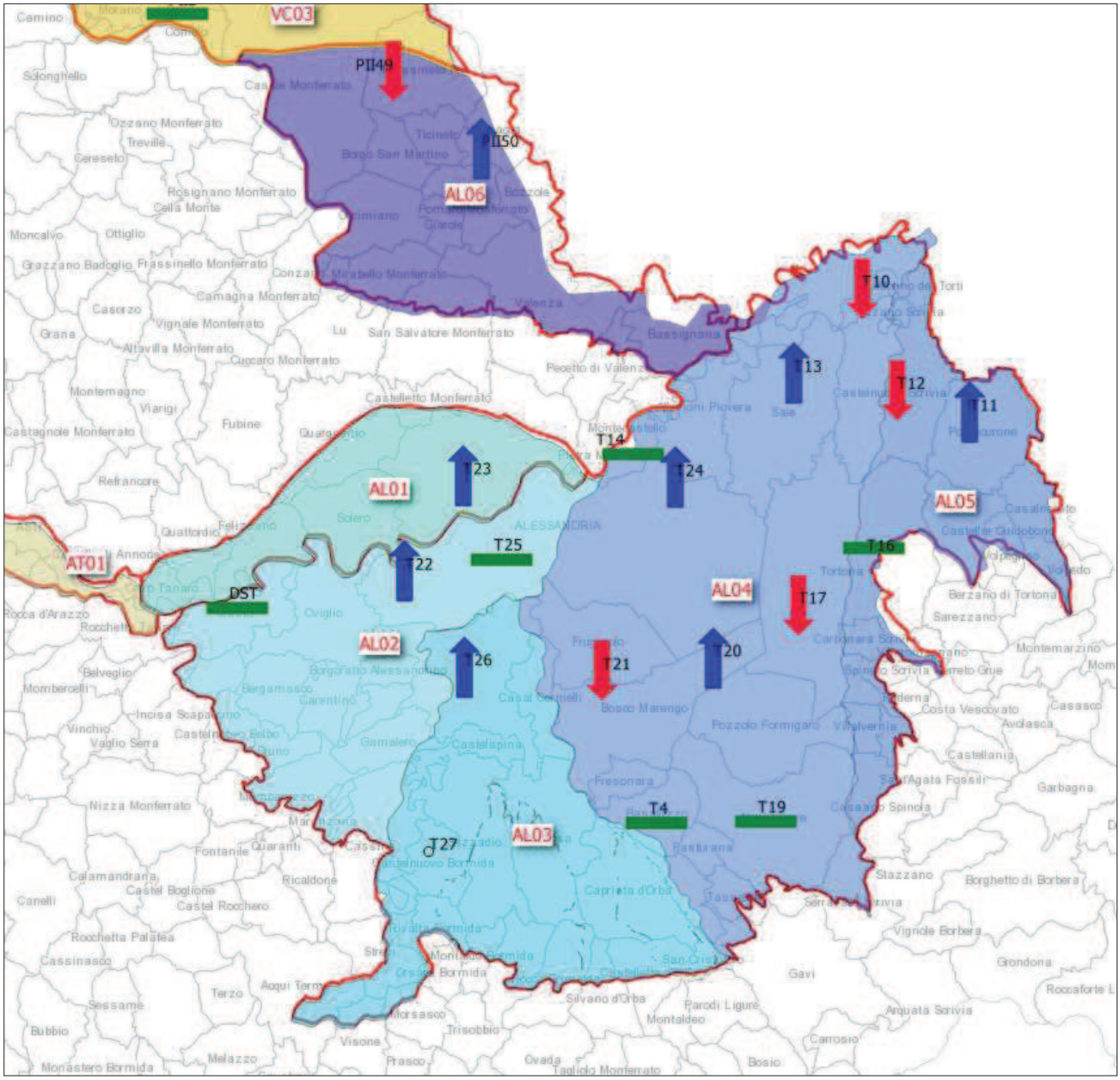


(Figura 5)

ANDAMENTO DEI TREND PIEZOMETRICI MEDI NEL PERIODO 2001-2017

GWB-FTA (AIS: **AT01**)

corrispondente al fondo valle Tanaro da Cherasco (CN) a Cerro Tanaro (AT)



(Figura 6)

ANDAMENTO DEI TREND PIEZOMETRICI MEDI NEL PERIODO 2001-2017

GWB-S8 (AIS: **AL01**), **GWB-S9** (AIS: **AL02 AL03 AL04 AL05**) e **GWB-S10** (AIS: **AL06**)

corrispondenti alla Provincia di Alessandria

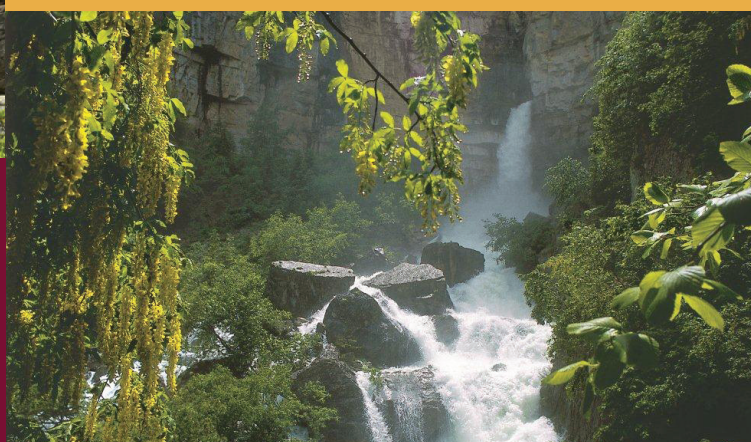


Piano di Tutela delle Acque



Verifica di coerenza con la pianificazione terrritoriale e paesaggistica
Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

Piano di Tutela delle Acque

Verifica di coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica

Dicembre 2018

Il Piano di tutela delle acque (PTA), ai sensi dell'articolo 121 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), costituisce uno specifico "piano di settore" che specifica ed attua a scala regionale le linee di azione individuate nel Piano di gestione distrettuale.

Il PTA, per la natura delle azioni di tutela messe in campo, contiene, tra le altre, anche disposizioni di carattere territoriale, incidenti sull'uso del suolo, e pertanto. ai sensi dell'art. 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo), è approvato con le procedure di cui alla medesima legge e costituisce variante ai piani territoriali degli enti dello stesso livello, con particolare riferimento al Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con D.C.R. 122-29783 del 21 luglio 2011. In conformità con il comma 3 dell'art. 8 del PTR stesso, il PTA, in quanto piano di settore in applicazione della norma nazionale, deve essere coerente con le indicazioni del PTR dandone atto con un'apposita relazione.

Il PTA deve, inoltre, dimostrare la propria coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), ai sensi dell'art. 145 del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e dell'art. 5, comma 7 delle Norme di Attuazione del PPR.

La programmazione e pianificazione settoriale ai vari livelli, nell'ambito del perseguimento degli obiettivi e delle finalità di competenza, redige i propri strumenti garantendone la coerenza e la compatibilità rispetto alle indicazioni del PPR, con particolare riferimento agli articoli e ai commi delle norme in cui è espressamente richiamata.

A seguito dell'analisi del sistema di pianificazione regionale sono state individuate le seguenti cinque linee strategiche, comuni sia al PTR sia al PPR:

1. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;

2. sostenibilità ambientale, efficienza energetica;

3. integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;

4. ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;

5. valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali.

Nella tabella che segue si riportano le strategie del Piano Territoriale Regionale (di cui all'articolo 3 delle Norme di Attuazione del PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (di cui all'articolo 8 delle Norme di Attuazione del PPR) ed i contenuti strategici del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015) e del PTA ; il confronto tra i contenuti dei Piani dimostra una sostanziale coerenza tra gli stessi.

Piano Territoriale Regionale (PTR) Piano Paesaggistico Regionale (PPR)		PdG Po/PTA
Riferimenti	**Strategie art. 3 NdA del PTR Strategie art. 8 NdA del PPR**	**Ambiti strategici coerenti**
PTR D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011 PPR D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017	1-riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici B Conservazione e riequilibrio ambientale C Uso e protezione del suolo D Gestire un bene comune in modo collettivo
	2-sostenibilità ambientale, efficienza energetica	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici B Conservazione e riequilibrio ambientale C Uso e protezione del suolo D Gestire un bene comune in modo collettivo E Cambiamenti climatici
	3-integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica	-
	4-ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva	-
	5-valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	D -Gestire un bene comune in modo collettivo

Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il PTR costituisce il quadro degli indirizzi per il governo del territorio, ad ogni livello, per la programmazione regionale di settore, la programmazione negoziata, i piani di sviluppo delle grandi reti di servizi.

Il PTR è, altresì, uno strumento di supporto per l'attività di governance territoriale della Regione in quanto consente, in armonia con il PPR, di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di quella settoriale con il contesto fisico, ambientale, culturale ed economico, attraverso un'interpretazione del territorio che ne pone in risalto i punti di forza e di debolezza e ne evidenzia potenzialità e opportunità. Un ruolo che attribuisce al piano una natura d'indirizzo, di inquadramento e promozione delle politiche per lo sviluppo socioeconomico e territoriale sostenibile.

Le 5 strategie comuni con il PPR sono state articolate per il PTR nei seguenti obiettivi specifici che costituiscono riferimento per la verifica di coerenza tra PTA e PTR stesso.

Obiettivi specifici PTR	Obiettivi specifici PdG Po/PTA
1.7.1 Integrazione a livello del bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali per le azioni di valorizzazione naturalistiche ecologiche e paesistiche del sistema fluviale	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
1.7.2 Promozione di progetti integrati, quali contratti di fiume o di lago, per la riqualificazione e la valorizzazione del sistema delle acque con particolare attenzione al potenziamento del livello di naturalità ed efficienza ecologica	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive B.4 Preservare i sottobacini montani B.5 Preservare i paesaggi D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
1.7.3 Prevenzione dei rischi di esondazione e messa in sicurezza dei corsi d'acqua 1,7,4 Uso del territorio compatibile con le condizioni di rischio idrogeologico	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico

Obiettivi specifici PTR	Obiettivi specifici PdG Po/PTA
2.1.1 Tutela quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee 2.1.2 Gestione quantitativa e qualitativa ambientalmente sostenibile dal punto di vista energetico, agricolo, industriale e civile delle acque superficiali e sotterranee	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici
2.1.3 Valorizzazione delle acque termali	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
2.6.1 Definizione di misure preventive per le aree a rischio idraulico, idrogeologico, sismico, industriale,tecnologico, stradale	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici
2.6.2 Coordinamento e attuazione della pianificazione di bacino con la pianificazione territoriale	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze

Il PTR, all'articolo 35 (La rete delle risorse idriche), dichiara che l'acqua è " … *un diritto e un patrimonio comune essenziale per tutti gli esseri viventi, per l'ambiente e per il progresso economico e sociale, da proteggere, condividere e utilizzare in modo sostenibile".* A tale fine, il PTR fa propri gli obiettivi del Piano di tutela delle acque della Regione, da perseguire attraverso la protezione e la valorizzazione del sistema idrico piemontese nell'ambito del bacino di rilievo nazionale del fiume Po e nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità (art. 35, comma 1).

In particolare, l'art. 35, comma 2, richiama le norme di cui al titolo II "Misure di tutela qualitativa" e titolo III "Misure di tutela quantitativa" del PTA 2007.

Tra le disposizioni contenute nei sopra citati titoli II e III delle Norme del PTA, risultano maggiormente correlate con gli aspetti di pianificazione territoriale le seguenti:

Art. 15. (Aree sensibili)

Art. 16. (Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola)

Art. 17. (Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari)

Art. 18. (Aree a elevata protezione)

Art. 19. (Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano)
Art. 20. (Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano)
Art. 21. (Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali)

Art. 27. (Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne)
Art. 28. (Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici)
Art. 38. (Misure per il risparmio idrico)

Con riferimento alle norme sopra riportate, il presente PTA integra ed aggiorna le misure previste in relazione alle finalità di tutela delle risorse idriche in coerenza con gli obiettivi previsti dal PTR.

Il PTR riconosce inoltre, in modo specifico, il ruolo dei Contratti di fiume o di lago quali strumenti che permettono lo sviluppo di sinergie con gli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e locale.

Anche relativamente alla tematica dei contratti di fiume e di lago, il presente PTA è pienamente coerente con le linee strategiche definite dal PTR, infatti è confermata lo strumento dei contratti come modalità di gestione integrata e partecipata per l'attuazione delle misure del piano.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il PPR costituisce riferimento per gli strumenti di governo del territorio per quanto riguarda la tutela e la valorizzazione del paesaggio regionale, dei valori fondamentali che lo qualificano e dei suoi caratteri identitari, pertanto un raffronto specifico del PTA con il PPR risulta essenziale per la definizione di uno strumento di pianificazione settoriale coerente e compatibile con le caratteristiche del territorio piemontese.

Il PPR ha tra le finalità lo sviluppo sostenibile del territorio e a tal fine definisce previsioni rivolte alla pianificazione settoriale, territoriale e urbanistica per la corretta gestione del paesaggio regionale nel suo complesso.

La coerenza tra il PPR e le politiche di tutela delle acque è stata costruita attivamente già nel corso della redazione del PPR stesso e del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015), avvenuta con tempistiche simili.

Si evidenziano di seguito le parti che concorrono a creare un percorso congiunto e sinergico per il raggiungimento degli obiettivi comuni, tenuto conto che le norme del PPR individuano le strategie di tutela in coerenza con la pianificazione di settore in materia di acque.

Ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), il PPR riconosce e individua - nelle Tavole P2, P4, P5 e nel Catalogo dei Beni paesaggistici del Piemonte - tra le componenti e i beni paesaggistici gli elementi di seguito riportati, assoggettandoli a specifiche misure di tutela contenute nelle Norme di attuazione del piano:

1. il sistema idrografico delle acque correnti e le zone fluviali d'interesse paesaggistico direttamente coinvolte nelle dinamiche dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 14);
2. i laghi e i relativi territori contermini (art. 15);
3. le aree di pregio per la biodiversità, che comprendono tra gli elementi qualificati come aree di conservazione della biodiversità gli "*ecosistemi acquatici di pregio ambientale e naturalistico correlati alla qualità delle acque, di cui al Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po attuativo della direttiva europea 2000/60/CE*" (art. 18), individuati come "Nodi secondari" nella tavola P5;
4. la rete ecologica quale elemento costituente la rete di connessione paesaggistica (art. 42).

Nella seguente Tabella si evidenziano le principali correlazioni tra le Norme di attuazione del PPR e le disposizioni del PTA.

Norme del PPR	Sintesi finalità comuni	Norme del PTA
Art. 14 Sistema idrografico	razionale utilizzazione e gestione delle risorse idriche tutela della qualità delle acque e prevenzione dell'inquinamento garanzia del deflusso minimo vitale sicurezza idraulica mantenimento/ripristino dell'assetto ecosistemico	Titolo II – Misure di tutela Artt. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 28, 29,32, 35, 36, 38

Norme del PPR	Sintesi finalità comuni	Norme del PTA
Art. 15 Laghi e territori contermini	preservare l'elevato grado di naturalità dello specchio lacustre, delle sue rive garantire la qualità delle acque e il livello minimo vitale del bacino e dei corsi d'acqua promuovere azioni finalizzate a incrementare la fruibilità pubblica delle sponde	Art. 8, 15, 18, 28, 31
Art. 18 Aree naturali protette e altre aree di conservazione della biodiversità	conservazione della struttura, della funzione e della potenzialità evolutiva della biodiversità mantenimento della diversità del paesaggio e dell'habitat, dell'insieme delle specie e dell'ecosistema e della loro integrità nel lungo periodo	Art. 18, 28
Art. 42 Rete di connessione paesaggistica	i contesti fluviali rappresentano gli ambiti all'interno dei quali promuovere l'ampliamento delle aree golenali e la riqualificazione dei tratti spondali (nel rispetto di quanto previsto dal PAI e dalle Direttive e programmi a esso collegati, per quanto non attiene la tutela del paesaggio), mantenere la vegetazione arborea spondale esistente e impiantarne di nuova con specie autoctone ove necessario, ripristinare il bosco ripariale e promuovere interventi di valorizzazione paesaggistica e ambientale delle casse di espansione esistenti.	Art. 28

Il confronto tra il reticolo idrografico soggetto ad obiettivi di qualità ambientale, in attuazione della direttiva 2000/60/CE (direttiva quadro acque), e il reticolo idrografico individuato come bene paesaggistico (i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto

11 dicembre 1933, n. 1775) ha evidenziato la loro sostanziale coincidenza, a meno di porzioni marginali e piccole aste.

Relativamente alla categoria dei laghi, rispetto all'elenco dei laghi/invasi soggetti ad obiettivi di qualità delle acque, risulta più estesa la tutela paesaggistica, che contempla i corpi idrici a "*carattere permanente, rappresentati e riconoscibili tramite un toponimo nella Carta tecnica regionale, con perimetro superiore a 500 metri, naturali, lentici, superficiali, interni, fermi, di acqua dolce, nonché gli invasi e sbarramenti artificiali anch'essi a carattere permanente e con medesimo perimetro"*, compresi i laghi di cava in cui l'attività di coltivazione è conclusa.

Il completo allineamento relativamente a questo aspetto non è possibile poiché la identificazione dei corpi idrici fluviali e lacuali da considerare per la pianificazione delle acque è stabilita nella stessa direttiva 2000/60/CE e segue quindi la procedura delineata nell'allegato II della stessa e specificata nei suoi aspetti operativi all'interno del d.lgs. 152/2006 (vedasi capitolo 4 - "Individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici" della Relazione Generale).

Per concretizzare la sinergia con il PPR, in occasione della redazione del PdG Po è stata inserita la specifica misura individuale "*KTM 26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio*" (vedi Programma delle Misure di Piano).

A seguito di un approfondito esame delle linee di azione previste dal PPR per i 76 diversi ambiti di paesaggio in cui è suddiviso il Piemonte, la sopra citata misura è stata riportata nel PTA per i corpi idrici (163 corpi idrici fluviali e 3 corpi idrici lacustri) ricadenti negli ambiti in cui il PPR ha individuato linee di azione e obiettivi specifici coerenti con la pianificazione delle acque, come rappresentato nella tabella seguente.

Le 5 strategie comuni con il PTR sono state articolate per il PPR nei seguenti obiettivi specifici che costituiscono riferimento per la verifica di coerenza tra PTA e PPR stesso.

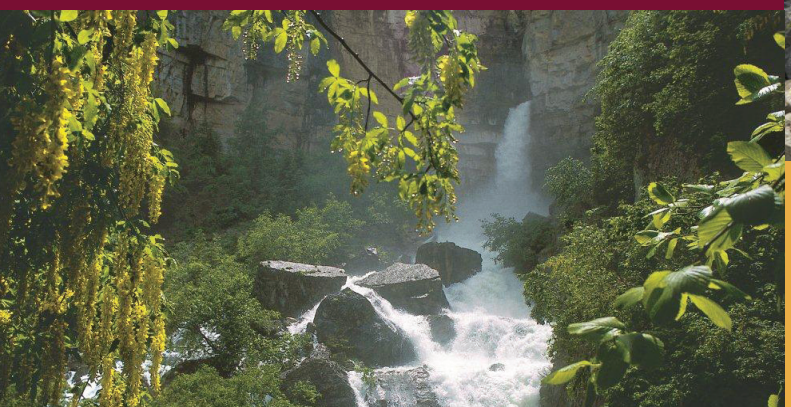
Obiettivi specifici PPR	Obiettivi specifici PdG Po/PTA
1.7.1 Integrazione a livello di bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali per le azioni di valorizzazione naturalistiche ecologiche e paesistiche del sistema fluviale	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
1.7.5 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali: Potenziamento del ruolo di connettività ambientale della rete fluviale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico

Obiettivi specifici PPR	Obiettivi specifici PdG Po/PTA
2.1.1 Tutela della qualità paesaggistico ambientale delle acque superficiali e sotterranee	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive B.5 Preservare i paesaggi
2.1.2 Tutela dei caratteri quantitativi e funzionali dei corpi idrici (ghiacciai, fiumi, falde) a fronte del cambiamento climatico e contenimento degli utilizzi incongrui delle acque	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici
2.6.1 Contenimento dei rischi idraulici, sismici e idrogeologici mediante la prevenzione dell'instabilità la naturalizzazione la gestione assidua dei versanti, e delle fasce fluviali la consapevolezza delle modalità insediative o infrastrutturali	A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura B.4 Preservare i sottobacini montani C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio



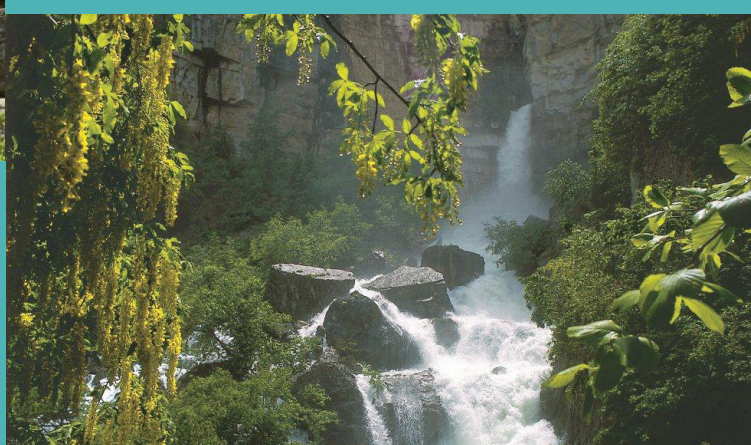
Piano di Tutela delle Acque



PROGRAMMA DELLE MISURE DI PIANO

Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

Piano di Tutela delle Acque
Programma delle Misure di Piano
Dicembre 2018

Indice delle Misure

INTRODUZIONE 2

KTM-1 18

KTM-2 32

KTM-3 47

KTM-4 67

KTM-6 71

KTM-7 89

KTM-8 96

KTM-9-10-11 104

KTM-13 113

KTM-14 123

KTM-18 170

KTM-23 174

KTM-24 178

KTM-26 181

Misure Nuove 204

CONFRONTO TRA LE MISURE DEL PTA e il PNACC 210

Introduzione

Il presente elaborato contiene le Misure del Piano di Tutela delle acque.

In particolare sono riportate le "**Schede delle Misure di Piano**", elaborate a partire dalle Misure Individuali inserite nel "Programma di Misure della Regione Piemonte", parte integrante del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015); le misure sono qui sviluppate e rappresentate secondo la loro specificità regionale, la modalità di realizzazione, lo stato di attuazione e le previsioni di sviluppo sul nostro territorio.

È inoltre riportata una scheda "Misure Nuove" contenente nuove Misure Individuali attivate sul territorio e da proporre in fase di revisione del PdG Po (terzo ciclo).

La struttura delle schede descrittive contiene una serie di informazioni ritenute fondamentali per caratterizzare lo stato dell'arte delle azioni di tutela messe in atto nella nostra Regione evidenziando le opportunità e le eventuali criticità.

La tabella seguente rappresenta il significato delle voci descrittive inserite nelle schede; i codici e le definizioni utilizzati corrispondono a quanto presente nel PdG Po 2015, al fine di mantenere un'omogeneità di rappresentazione con il piano distrettuale e i successivi aggiornamenti.

Tabella 1. Voci descrittive delle Schede delle Misure di Piano

KTM – Codice della tipologia chiave di misura sulla base dell'elenco fornito dall'Unione Europea

KTM01-P1-a001 titolo – Codice della Misura Individuale del Programma di Misure della Regione Piemonte e relativa etichetta descrittiva

Norme di Piano – indica l'articolo o gli articoli delle Norme di Piano a cui le misure sono collegate

Scala di riferimento – indica se la misura è specifica per corpo idrico o è di interesse per tutto il territorio regionale

Categoria corpi idrici di riferimento - indica la categoria di appartenenza del corpo idrico (fiumi, laghi, acque sotterranee)

Pressioni e Impatti – indica a quali pressioni e impatti risponde la misura

Descrizione – descrizione di dettaglio della misura

Stato di attuazione e Azioni future – descrive l'aggiornamento dello stato di fatto delle azioni di tutela e le previsioni di sviluppo

Criticità – indica eventuali criticità riscontrate nella realizzazione della misura

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi – riporta la correlazione e integrazione della misura con previsioni contenute in altre direttive comunitarie o in altre pianificazioni e programmazioni che afferenti alle acque

Correlazioni con altre Misure Individuali regionali – riporta la correlazione e integrazione della misura con altre misure regionali

Correlazione con le Misure Individuali distrettuali – riporta la correlazione e integrazione della misura regionale con le Misure del Programma Distrettuale

Autorità responsabile per la pianificazione

– è il soggetto che ha la competenza della pianificazione e programmazione della misura

Soggetti attuatori – sono i soggetti coinvolti direttamente nella realizzazione della misura sul territorio

Costi totali stimati e finanziati – sono indicati i costi stimati di realizzazione della misura, ove quantificati, e quelli effettivamente già finanziati; le cifre, tratte dal PdG Po 2015, sono aggiornate ove possibile al 31/12/2017

Fonti di finanziamento – sono le fonti di finanziamento già individuate per coprire i costi delle misure; si tratta di fondi pubblici, europei, nazionali e regionali, o privati

Corpi idrici su cui è applicata – identifica i corpi idrici su cui la misura è applicata, con riferimento alla Tabella "Misure per Corpo Idrico" allegata al presente elaborato

Per meglio rappresentare le misure di interesse regionale nel quadro generale della pianificazione distrettuale del PdG Po 2015, si riportano di seguito tabelle riepilogative di: **KTMs – Key Type Measures** (Tabella 2); **Misure Individuali del Programma Distrettuale**, parte integrante del PdG Po (Tabella 3); **Misure Individuali del Programma della Regione Piemonte**, parte integrante del PdG Po ((Tabella 4).

Le KTMs sono le Tipologie Chiave di Misure, cioè le macrocategorie generali di azione indicate dall'Unione Europea come riferimento per guidare la programmazione degli Stati Membri per l'elaborazione della pianificazione distrettuale.

Le Misure Individuali sono interventi specifici individuati sul territorio nell'ambito della tipologia generale della KTM di riferimento.

In particolare le Misure Individuali del Programma Distrettuale sono le misure di interesse per tutto il bacino padano la cui attuazione compete in primo luogo all'Autorità di Distretto del fiume Po, responsabile dell'azione, con la collaborazione delle Regioni padane; queste partecipano all'attuazione delle misure di Distretto attraverso l'integrazione con la realizzazione delle misure di interesse regionale.

Le Misure Individuali del Programma della Regione Piemonte sono le misure di interesse locale previste dalla Regione nell'ambito del PdG Po 2015 e rappresentano la base di partenza per l'elaborazione dei contenuti delle Schede delle Misure di Piano del presente PTA.

Tabella 2. Elenco KTMs – Key Type Measures

N° KTM	KTM description WFD Reporting 2016	Misure chiave di cui al WFD Reporting 2016
KTM 1	Construction or upgrades of wastewater treatment plants	Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue
KTM 2	Reduce nutrient pollution from agriculture	Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola
KTM 3	Reduce pesticides pollution from agriculture.	Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.
KTM 4	Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil).	Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo).
KTM 5	Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams).	Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).
KTM 6	Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity (e.g. river restoration, improvement of riparian areas, removal of hard embankments, reconnecting rivers to floodplains, improvement of hydromorphological condition of transitional waters, etc.).	Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)
KTM 7	Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.	Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica
KTM 8	Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households	Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico
KTM 9	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)

N° KTM	KTM description WFD Reporting 2016	Misure chiave di cui al WFD Reporting 2016
KTM 10	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from industry	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)
KTM 11	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)
KTM 12	Advisory services for agriculture	Servizi di consulenza per l'agricoltura
KTM 13	Drinking water protection measures (e.g. establishment of safeguard zones, buffer zones etc)	Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)
KTM 14	Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty.	Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza
KTM 15	Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.	Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.
KTM 16	Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants (including farms)	Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)
KTM 17	Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off	Misure per ridurre i sedimenti che origina dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli
KTM 18	Measures to prevent or control the adverse impacts of invasive alien species and introduced diseases	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte
KTM 19	Measures to prevent or control the adverse impacts of recreation including angling	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca

N° KTM	KTM description WFD Reporting 2016	Misure chiave di cui al WFD Reporting 2016
KTM 20	Measures to prevent or control the adverse impacts of fishing and other exploitation/removal of animal and plants	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali
KTM 21	Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto
KTM 22	Measures to prevent or control the input of pollution from forestry	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura
KTM 23	Natural water retention measures	Misure per la ritenzione naturale delle acque
KTM 24	Adaptation to climate change	Adattamento ai cambiamenti climatici
KTM 25	Measures to counteract acidification	Misure per contrastare l'acidificazione delle acque

Tabella 3. Misure Individuali del Programma Distrettuale

Codice Misura	Titolo Misura
KTM050617-P4-a114	Predisposizione dei Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino
KTM050617-P4-a115	Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino
KTM06-P4-a019	Definizione di una rete ecologica di distretto attraverso l'integrazione delle reti ecologiche esistenti
KTM06-P4-a020	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici
KTM06-P4-a022	Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio

Codice Misura	Titolo Misura
KTM07-P3-a030	Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche
KTM07-P3-b033	Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica
KTM08-P3-b037	Implementazione e/o potenziamento del sistema di contabilità idrica, che comprenda la misura delle portate derivate e la comunicazione al sistema di monitoraggio e previsione del bilancio idrico (Database distrettuale)
KTM08-P3-b038	Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.
KTM08-P3-b039	Mappatura dell'efficienza dell'uso irriguo e individuazione dei target di risparmio e/o incremento dell'efficienza alle diverse scale territoriali (corpo idrico, schema/consorzio irriguo, sottobacino, distretto)
KTM08-P3-b041	Attuazione dei Piani per la riduzione dei prelievi per il raggiungimento dei target ai diversi livelli territoriali per garantire l'obiettivo di risparmio idrico definito dal Piano di Bilancio Idrico a scala distrettuale - Settore irriguo
KTM091011-P5-b117	Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"
KTM0910-P5-b116	Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale
KTM14-P1-a053	Aumento delle conoscenze sugli interferenti endocrini (quantità ed effetti sulle comunità biologiche) presenti nelle acque superficiali del fiume Po
KTM14-P1P2-a052	Aumento delle conoscenze ai fini del controllo dei carichi inquinanti veicolati in diverse condizioni idrologiche (piene e magre) del fiume Po
KTM14-P1P2-a063	Aggiornamento degli orientamenti operativi utili al raggiungimento degli obiettivi individuati a scala di bacino per il controllo dell'eutrofizzazione del mare Adriatico e delle acque interne

Codice Misura	Titolo Misura
KTM14-P3-a050	Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici
KTM14-P3-a071	Predisposizione del Progetto di formazione del quadro conoscitivo per il calcolo del Bilancio idrico delle acque sotterranee e per il collegamento con il bilancio delle acque superficiali e con gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee
KTM14-P3-b074	Attività volte a definire soglie di significativà dell'indicatore WEI+ da utilizzare alla scala di sottobacino o locale
KTM14-P3-b079	Sviluppo e mantenimento della modellistica di distretto DEWS-Po
KTM14-P3-b082	Elaborazione di linee guida per la valutazione degli impatti economici della siccità
KTM14-P3P4-a051	Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale
KTM14-P4-a047	Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino
KTM14-P4-a056	Monitoraggio delle comunità acquatiche del fiume Po (dalle sorgenti al mare Adriatico) e aggiornamento della carta ittica
KTM14-P4-a058	Aumento delle conoscenze sulle interrelazioni tra assetto del bacino e le aree marino-costiere
KTM14-P4-a062	Monitoraggio dei cambiamenti di uso del suolo e approfondimenti tecnico-scientifici per evidenziare la relazione tra cambiamenti di uso del suolo, impatti ambientali e resilienza dei sistemi naturali e antropici ai cambiamenti climatici
KTM14-P4-a064	Aumento delle conoscenze su struttura e funzionamento degli ambienti acquatici marginali nella fascia perifluviale e delle relazioni tra idrodinamismo e successioni vegetazionali e delle dinamiche e funzioni iporreiche
KTM14-P4-a069	Realizzazione di un modello idrogeologico delle acque sotterranee della pianura padana sulla base delle esperienze dei modelli idrogeologici regionali
KTM14-P4-a070	Completamento della carta della vulnerabilità degli acquiferi
KTM14-P4-a072	Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000
KTM14-P5-a054	Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici

Codice Misura	Titolo Misura
KTM14-P5-a059	Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano di gestione
KTM14-P5-a060	Condivisione ed utilizzo di strumenti adeguati che permettano la valutazione costi-efficacia e costi-benefici, anche con riguardo ai costi ambientali e alla valutazione dell'impatto sull'occupazione e sul lavoro
KTM14-P5-a061	Predisposizione dello schema Direttore delle informazioni e delle conoscenze del distretto idrografico del fiume Po (Integrazione Sistemi informativi a scala di distretto e aggiornamento dei quadri conoscitivi)
KTM14-P5-a066	Aumento delle conoscenze sulle interferenze degli interventi strutturali, previsti per gli obiettivi della DQA, con i beni culturali e paesaggistici e archeologici (ex D.lgs 42/04) presenti nel territorio per poter garantire la tutela di questi ultimi
KTM18-P4-b096	Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino
KTM24-P3-b102	Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici
KTM24-P6-b103	Individuazione di nuovi paradigmi di gestione delle risorse idriche a scala di distretto che tengano conto dei possibili scenari climatici e socio-economici futuri
KTM24-P6-b104	Definizione di criteri per l'applicabilità delle deroghe agli obiettivi della DQA ai sensi dell'art 4(6) tenendo conto dei cambiamenti climatici
KTM26-P5-a106	Coordinamento degli usi della risorsa negli eventi di scarsità idrica (Protocollo di intesa "Attivita' unitaria conoscitiva e di controllo del bilancio idrico volta alla prevenzione degli eventi di magra eccezionale nel bacino")
KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano
KTM26-P5-a110	Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po

Tabella 4. Misure Individuali del Programma di Misure della Regione Piemonte

CORSI D'ACQUA	
Codice Misura individuale	Titolo Misura individuale
KTM01-P1-a001	Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)
KTM01-P1-a002	Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)
KTM01-P1-b004	Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE
KTM01-P1-b005	Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza
KTM01-P1-b006	Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento
KTM01-P1-b007	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento
KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE
KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura
KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari
KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat"
KTM0506-P4-a113	Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti
KTM06-P4-a020	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici
KTM06-P4-a023	Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti
KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)

CORSI D'ACQUA	
Codice Misura individuale	Titolo Misura individuale
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
KTM07-P3-b032	Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino
KTM08-P3-a034	Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica
KTM08-P3-b038	Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.
KTM08-P3-b039	Mappatura dell'efficienza dell'uso irriguo e individuazione dei target di risparmio e/o incremento dell'efficienza alle diverse scale territoriali (corpo idrico, schema/consorzio irriguo, sottobacino, distretto)
KTM0910-P5-b116	Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale
KTM091011-P5-b117	Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"
KTM1011-P5-a118	Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa
KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico
KTM14-P4-b077	Indagine sugli effetti dei fenomeni di hydropeaking-thermopeaking sulle comunità biologiche fluviali a valle delle restituzioni idroelettriche modulate da invasi
KTM14-P3-b079	Sviluppo e mantenimento della modellistica di distretto DEWS-Po
KTM14-P3-b081	Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico
KTM14-P4-b084	Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche
KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei

CORSI D'ACQUA	
Codice Misura individuale	Titolo Misura individuale
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici
KTM14-P1P2-b087	Adeguamento dei piani di monitoraggio dei corpi idrici per le sostanze prioritarie ai sensi della direttiva 2013/39/UE e per le finalità del loro inventario
KTM14-P4-b088	Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)
KTM18-P4-b096	Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino
KTM23-P4-b100	Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale
KTM24-P3-b102	Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici
KTM26-P4-b111	Disciplina per la tutela dei "siti reference"
KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio
KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta
KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano
KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione
KTM26-P5-a110	Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po
KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

LAGHI	
Codice Misura individuale	Titolo Misura individuale
KTM01-P1-a002	Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)
KTM01-P1-b006	Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento

LAGHI	
Codice Misura individuale	Titolo Misura individuale
KTM01-P1-b007	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento
KTM02-P2-a011	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici
KTM02-P2-b012	Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)
KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat"
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza
KTM06-P4-a022	Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità
KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei
KTM14-P3-a050	Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici
KTM14-P5-a054	Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici
KTM18-P4-b096	Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino
KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione
KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio
KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta
KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

ACQUE SOTTERRANEE	
Codice Misura individuale	Titolo Misura individuale
KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE
KTM02-P2-a011	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici
KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari
KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
KTM03-P2-b016	Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza
KTM13-P1-a043	Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo
KTM13-P1-a044	Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
KTM13-P1-b046	Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano
KTM14-P3-b080	Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche
KTM14-P1-b073	Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici
KTM14-P1P2-b091	Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo
KTM14-P3-a071	Predisposizione del Progetto di formazione del quadro conoscitivo per il calcolo del Bilancio idrico delle acque sotterranee e per il collegamento con il bilancio delle acque superficiali e con gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee -
KTM14-P3-a071	Predisposizione del Progetto di formazione del quadro conoscitivo per il calcolo del Bilancio idrico delle acque sotterranee e per il collegamento con il bilancio delle acque superficiali e con gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee

ACQUE SOTTERRANEE	
Codice Misura individuale	Titolo Misura individuale
KTM14-P3-b078	Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica
KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei
KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

Le Schede delle Misure di Piano di seguito allegate contengono le Misure Individuali della Tabella 4 e ne dettagliano, come detto, la modalità di attuazione e sviluppo sul territorio piemontese.

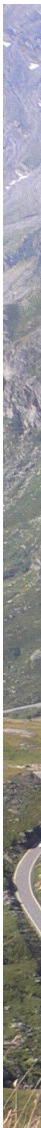
Le schede sono organizzate per KTM principale, ovvero per macrocategoria generale di intervento, al fine di meglio rappresentare le linee di azione specifiche per ogni tipologia di criticità.

Fa parte del presente elaborato il capitolo "Confronto tra le misure del PTA e il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici" inerente l'analisi delle misure del PTA rispetto alla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici e al relativo Piano evidenziando quelle che, direttamente o indirettamente contribuiscono a contrastare gli effetti negativi del cambiamento climatico.Fa parte inoltre del presente elaborato anche la Tabella "Misure per Corpo Idrico", riportante le misure di tutela correlate ai singoli corpi idrici a cui sono riferite. La tabella è organizzata per categoria di acque: Corsi d'Acqua, Laghi e Acque Sotterranee

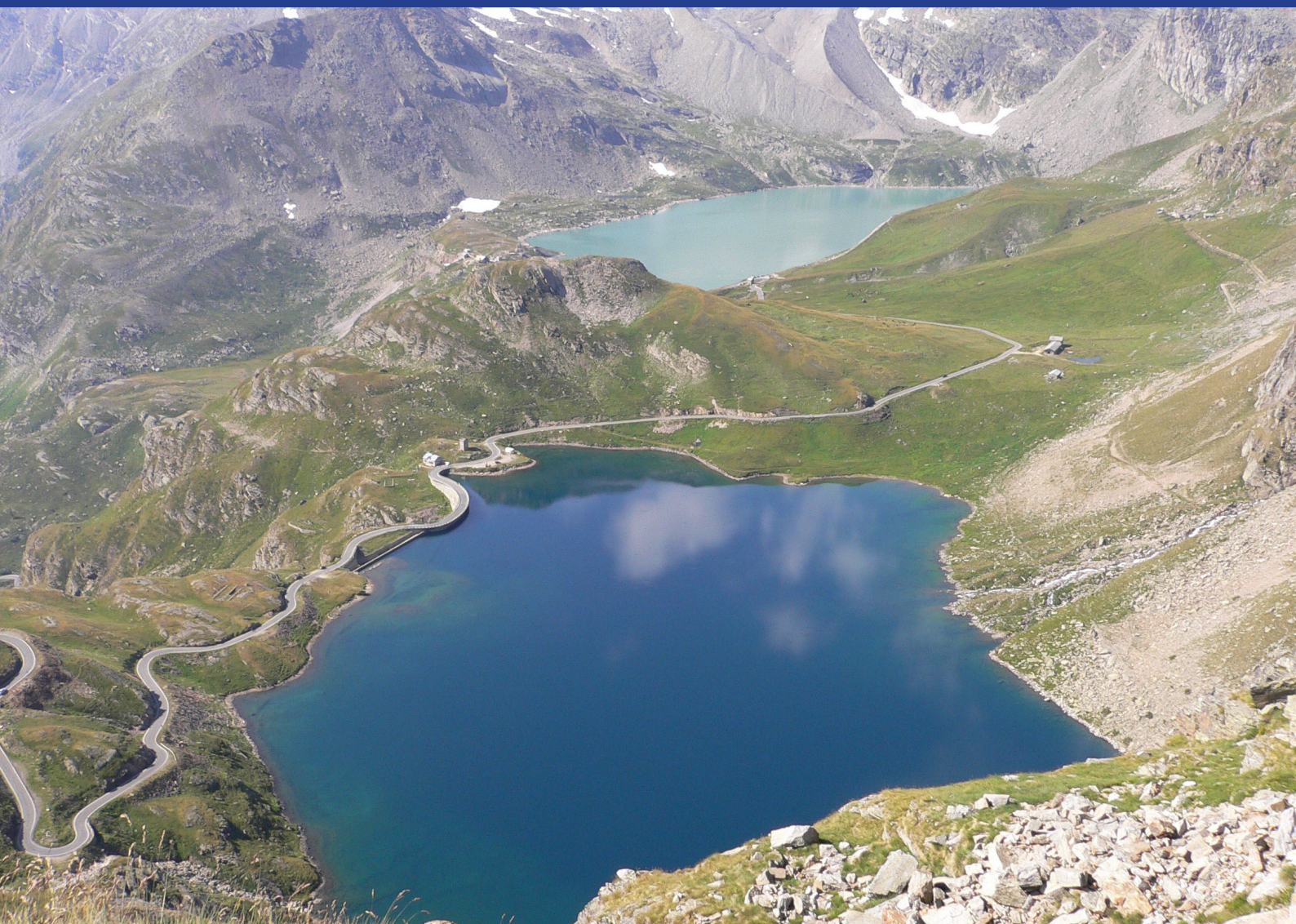
Misure per Corpo Idrico

- Misure per Corpo Idrico_Sotterranee
- Misure per Corpo Idrico_Laghi
- Misure per Corpo Idrico_Corsi d_acqua

Tali documenti sono consultabili e scaricabili sul sito internet
http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/



Schede delle Misure di Piano



KTM 1 - COSTRUZIONE O AMMODERNAMENTO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Questa tipologia di misura contiene gli interventi di mitigazione degli impatti generati dagli scarichi di origine civile e industriale.

Per quanto riguarda in particolare gli interventi afferenti al Servizio Idrico Integrato, essi sono quelli considerati prioritari, nell'ambito della programmazione degli Enti di governo di Ambito Territoriale Ottimale, per il conseguimento degli obiettivi ambientali sui corpi idrici di riferimento.

KTM01-P1-A001

IMPLEMENTAZIONE DELLA DISCIPLINA PER GLI SCARICHI (APPLICAZIONE E ATTIVITÀ DI CONTROLLO)

Norme di Piano

Articoli 22 e 23

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi

Pressioni e Impatti

Scarichi acque reflue urbane depurate (codice WISE 1.1 puntuali).

Descrizione

La misura è finalizzata ad una necessaria implementazione a livello regionale dell'attività di controllo operata da Province e Città Metropolitana di Torino sugli scarichi sia industriali sia di tipo civile.

Stato di attuazione e Azioni future

In tale ambito la Regione a approvato con D.G.R. n. 39-1625 del 23 giugno 2015 le "Linee guida in merito alla omogeneizzazione delle modalità di esecuzione dei controlli sugli scarichi industriali e derivanti dai sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue urbane".

Tale attività è stata messa in atto attraverso tavoli di lavoro coordinati dalla Regione a

cui hanno partecipato rappresentanti delle Province, della Città Metropolitana di Torino e dell'ARPA Piemonte.

Premesso che la misura inerente il controllo degli scarichi è parte integrante e fondamentale dell'attività pianificatoria del PdG Po e del PTA, per ottimizzare questo strumento di tutela della risorsa idrica, si è ritenuto indispensabile coordinare e omogeneizzare l'attività tra i diversi soggetti coinvolti. È stata pertanto delineata una linea comune tra amministrazione regionale e provinciale per orientare la programmazione delle attività di controllo effettuate sul territorio dall'ARPA Piemonte.

Le Linee guida sono inoltre messe a disposizione per l'approvazione e l'impiego nelle istruttorie tecniche finalizzate al rilascio delle autorizzazioni agli scarichi urbani e industriali.

Criticità

Una criticità nella realizzazione dell'attività può essere ravvisata nella dotazione organica insufficiente presso gli enti preposti al controllo.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

-

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Province – Città metropolitana di Torino - ARPA

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM01-P1-a002

DEPURAZIONE DEI REFLUI DELLE CASE SPARSE E DEI PICCOLI AGGLOMERATI CON TRATTAMENTI APPROPRIATI AL FINE DI RIMUOVERE I CARICHI ORGANICI E DI NUTRIENTI (FITODEPURAZIONE, ECC.)

Norme di Piano

Articoli 22, 25 e 26

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi, Laghi

Pressioni e Impatti

Le cosiddette case sparse ed i piccoli agglomerati costituiscono una forma di pressione diffusa sul territorio, con i propri scarichi trattati da dispositivi individuali. I piccoli agglomerati sono ormai generalmente dotati di rete di collettamento e di sistemi di trattamento adeguati, ma rimane da migliorare la qualità delle acque reflue restituite all'ambiente, abbattendone il carico organico, e la capacità di far fronte al carico organico in ingresso con picchi di portata (tipici ad esempio di località turistiche). Il complesso delle sopra descritte pressioni, seppur modesto, può essere tale, in presenza di altre pressioni (derivazioni, agricoltura), da rallentare il raggiungimento dell'obiettivo di qualità del corpo idrico recettore degli scarichi.

Descrizione

La misura delinea gli interventi da realizzare in contesti territoriali caratterizzati da agglomerati urbani di modeste o piccole dimensioni. Gli interventi sono indirizzati ad estendere il servizio di collettamento per raggiungere nuove utenze, nei limiti della fattibilità tecnica ed economica, e a dotare i piccoli agglomerati di terminali di depurazione in grado di assicurare almeno il rispetto dei limiti allo scarico. Per le loro caratteristiche (origine essenzialmente civile, senza apporti industriali) i reflui possono essere utilmente trattati anche con impianti di fitodepurazione.

Stato di attuazione e Azioni future

I progetti previsti sono inseriti, su base prioritaria, nei Programmi degli Interventi approvati dagli Enti di Governo dell'ambito territoriale ottimale competenti per il territorio in cui ricadono i corpi idrici a cui è rivolta la misura. Nei futuri cicli di programmazione di ambito saranno inseriti ulteriori interventi, a soluzione delle ulteriori criticità già note.

Criticità

La principale criticità è rappresentata dall'elevato costo in termini di euro per utenza servita e dalla più assidua manutenzione richiesta dai piccoli impianti di depurazione per mantenere adeguate prestazioni depurative.

Per impianti di fitodepurazione le condizioni climatiche e la forte fluttuazione dei volumi rappresentano elementi di criticità.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 91/271/CEE relativa al trattamento delle acque reflue urbane

Piano di Ambito di ciascuno dei sei Ambiti territoriali ottimali del Piemonte

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE.

KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza.

KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento.

KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Enti di Governo d'ambito, gestori del servizio idrico.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato e finanziato: 1.610.000,00 euro

Fonti di finanziamento

Tariffa del servizio idrico integrato ed eventuali programmi di finanziamento con risorse pubbliche.

Corpi idrici su cui è applicata

CORSO D'ACQUA/LAGO	CODICE DEL C.I.
Tinella	08SS2N826PI
Stura del Monferrato	05SS3N751PI
Triversa	05SS3N847PI
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI

KTM01-P1-b004

INCREMENTO EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI REFLUI URBANI FUNZIONALE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI, OLTRE LE DISPOSIZIONI DELLA DIRETTIVA 91/271/CEE

Norme di Piano

Articoli 15, 22, 25 e 26

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alcuni dei principali impianti della regione ed altri impianti, di minore dimensione ma comunque rilevanti in proporzione alla portata naturale del corpo idrico recettore, esercitano con i propri scarichi una pressione puntuale significativa. Tale pressione, in sinergia con altre (derivazioni, agricoltura), sta rallentando il processo di raggiungimento degli obiettivi di qualità dei rispettivi corpi idrici recettore.

Descrizione

La misura è finalizzata all'incremento, oltre le prestazioni fissate dalla normativa di recepimento della direttiva, dell'efficacia di trattamento dei reflui in ingresso ad alcuni depuratori, i cui scarichi hanno influenza su alcuni corpi idrici critici.

La misura non è riservata esclusivamente ad impianti di grandi dimensioni (in termini di capacità di trattamento, a.e.), ma anche ad impianti di media dimensione e minori, ma ritenuti strategici nei rispettivi bacini idrografici per il miglioramento della qualità delle acque superficiali.

Gli interventi riferiti alla misura consistono sia in progetti di incremento del livello di

trattamento (da secondario a terziario) sia in progetti di ammodernamento tecnologico delle infrastrutture esistenti (es. telecomando e telecontrollo) per assicurare un loro più costante ed efficace funzionamento, con prestazioni allo scarico superiori a quanto richiesto dal mero rispetto della norma.

Stato di attuazione e Azioni future

I progetti previsti sono inseriti nei Programmi degli Interventi approvati dagli Enti di Governo dell'ambito territoriale ottimale competenti per il territorio in cui ricadono i corpi idrici, o lo saranno in occasione della prima revisione utile della programmazione d'ambito. Dall'interpretazione degli esiti del monitoraggio dello stato di qualità e dei fattori critici per il raggiungimento dell'obiettivo assegnato, potrà scaturire la necessità di programmare ulteriori interventi su altri impianti regionali, da inserire nei futuri cicli di programmazione d'ambito.

Criticità

Una criticità è rappresentata dall'elevato costo degli interventi necessari per l'aumento della capacità depurativa ed in particolare per l'incremento della percentuale di abbattimento di inquinanti e sostanze nutrienti nel ciclo depurativo. Anche la scarsità di aree su cui ampliare le linee di trattamento o realizzare trattamenti aggiuntivi può costituire, per specifici impianti, una criticità.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 91/271/CEE relativa al trattamento delle acque reflue urbane.

Piano di Ambito di ciascuno dei sei Ambiti territoriali ottimali del Piemonte

Correlazione con altre Misure Individuali

- KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)
- KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza
- KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento
- KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Enti di Governo d'ambito, gestori del servizio idrico.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato e finanziato: 29.408.774,00 euro.

Fonti di finanziamento

Tariffa del servizio idrico integrato ed eventuali programmi di finanziamento con risorse pubbliche.

Corpi idrici su cui è applicata

CORSO D'ACQUA	CODICE DEL C.I.
Marchiazza	06SS1T296PI
Rovasenda	06SS2T687PI
Po	06SS4D999PI
Viana	01SS2N933PI
Tinella	08SS2N826PI
Belbo	05SS3T046PI
Triversa	05SS3N847PI
Borbore	05SS1N057PI
Tiglione	05SS2N824PI
Lovassina	06SS2T607PI
Valleandona	05SS2N900PI
Stura del Monferrato	05SS3N751PI
Grana	06SS3T244PI
Banna	06SS1T033PI

KTM01-P1-b005

ELIMINAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE A MINORE EFFICIENZA

Norme di Piano

Articoli 22, 25 e 26

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi

Pressioni e Impatti

Un aspetto del servizio di depurazione che il processo di riforma/riorganizzazione in atto ormai da oltre un ventennio ha sensibilmente impattato, ma non ancora pienamente risolto, è costituito dagli impianti di depurazione a ridotta capacità ed efficacia depurativa. Con caratteristiche puntuali essi impattano sul reticolo idrografico recettore in quanto i reflui da essi scaricati risultano scarsamente depurati.

Descrizione

Con gli interventi riconducibili a questa misura si intende procedere ad una razionalizzazione del sistema di depurazione, dismettendo gli impianti meno strutturati o di più vecchia concezione e portando i reflui ad impianti centralizzati dalle maggiori potenzialità (ad esempio quelli della misura KTM01-P1-b004), su cui vengono concentrati gli investimenti in termini infrastrutturale e gestionali.

Stato di attuazione e Azioni future

Proprio a motivo delle opere preliminari richieste per poter procedere alla dismissione di un impianto, per alcune realtà sono programmati studi di approfondimento riguardo la fattibilità di tali eliminazioni. Per molti altri interventi i lavori sono in corso o comunque inseriti nella programmazione di breve-medio termine degli Ambiti.

Criticità

La misura incontra un limite nel costo delle preliminari interconnessioni necessarie a conferire i reflui in altri impianti, nonché nelle condizioni orografiche che non rendono tecnicamente e/o economicamente possibile dismettere per ora alcuni siti.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 91/271/CEE relativa al trattamento delle acque reflue urbane.

Piano di Ambito di ciascuno dei sei Ambiti territoriali ottimali del Piemonte.

Correlazione con altre Misure Individuali

- KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)
- KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE
- KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento
- KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Enti di Governo d'ambito, gestori del servizio idrico.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato e finanziato: 1.548.600,00 euro

Fonti di finanziamento

Tariffa del servizio idrico integrato ed eventuali programmi di finanziamento con risorse pubbliche.

Corpi idrici su cui è applicata

CORSO D'ACQUA	CODICE DEL C.I.
Lagna	01SS1N776PI
Viana	01SS2N933PI
Borbore	05SS1N057PI

KTM01-P1-b006

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DELLE RETI ESISTENTI (SEPARAZIONE DELLE RETI, ELIMINAZIONE DELLE ACQUE PARASSITE, ECC.) AL FINE DI MIGLIORARE LE PRESTAZIONI DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Norme di Piano

Articoli 22, 25, 26 e 27

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi - Laghi

Pressioni e Impatti

La pressione su cui si intende intervenire è rappresentata dalle infrastrutture fognarie utilizzate, volontariamente o meno, come recettori di acque che dovrebbero più propriamente defluire nel reticolo idrografico naturale. Diversi sono gli impatti che tali situazioni hanno sul tessuto urbano e sull'ambiente, a partire dalle conseguenze (rigurgiti, allagamenti) di un funzionamento idraulico non ottimale per arrivare agli effetti negativi della diluizione dei reflui sui processi depurativi e quindi sulle caratteristiche delle acque restituite all'ambiente.

Descrizione

L'attuale stato di precario funzionamento di alcune reti fognarie è il risultato di uno sviluppo urbanistico che nel passato non aveva disdegnato di tombinare rii e impluvi e di utilizzarli come recapito di scarichi fognari. Sul territorio sono quindi numerosissimi i tronchi fognari con funzionamento misto e quelli in cui la portata nera è associata alle acque piovane che in essi sono state convogliate e pertanto vi scorrono. La misura intende promuovere la realizzazione di interventi di separazione delle reti fognarie (nere, bianche), l'eliminazione di acque parassite, la risoluzione di criticità idrauliche puntuali causa di disservizi ricorrenti (esalazioni maleodoranti, rigurgiti e allagamenti).

Stato di attuazione e Azioni future

Numerosi interventi di questa misura sono in corso o comunque inseriti nella programmazione di breve-medio termine degli Ambiti. Ordinariamente gli interventi in corso sono stati preceduti dall'esecuzione di approfondite analisi sulle condizioni fisiche e di funzionamento del reticolo fognario, al fine di indirizzare al meglio la progettazione. Nei futuri cicli di programmazione di ambito saranno inseriti ulteriori interventi, a soluzione delle criticità già evidenziate dagli studi.

Per futuri interventi di questa tipologia su reti non ancora indagate potranno essere necessari analoghi approfondimenti, anche al fine di meglio individuare gli interventi di stretta competenza del SII e quindi di definire con maggiore precisione le risorse finanziarie necessarie per la loro realizzazione.

Criticità

La sistemazione delle reti esistenti incontra la sua principale criticità nell'interferenza con il tessuto urbano, con gli alti costi di intervento e i disagi alla vita cittadina arrecati da lavori spesso necessariamente invasivi per riuscire a separare l'infrastruttura fognaria dal reticolo idrografico.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 91/271/CEE relativa al trattamento delle acque reflue urbane.

Piano di Ambito di ciascuno dei sei Ambiti territoriali ottimali del Piemonte.

Correlazione con altre Misure Individuali

- KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)
- KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE
- KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza
- KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione Piemonte – Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Soggetti attuatori

Enti di Governo d'ambito, gestori del servizio idrico.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato e finanziato: 12.541.368,85 euro

Fonti di finanziamento

Tariffa del servizio idrico integrato ed eventuali programmi di finanziamento con risorse pubbliche.

Corpi idrici su cui è applicata

CORSO D'ACQUA/LAGO	CODICE DEL C.I.
ROVASENDA	06SS2T687PI
PO	06SS4D999PI
TEPICE	06SS2T813PI
BORBORE	05SS1N057PI
GRANA	06SS3T244PI
TRIVERSA	05SS3N847PI
BELBO	05SS3T046PI
TINELLA	08SS2N826PI
TIGLIONE	05SS2N824PI
RIO LOVASSINA	06SS2T607PI
AGOGNA	06SS2F006PI
LAGO DI VIVERONE	AL-6_204PI
LAGO GRANDE DI AVIGLIANA	AL-6_206PI
LAGO SIRIO	AL-6_208PI

KTM01-P1-b007

ESTENSIONE DELLE RETI FOGNARIE ALLE ZONE NON SERVITE (RETI NON DEPURATE, SISTEMI DI TRATTAMENTO INDIVIDUALI) O SERVITE DA IMPIANTI A MINOR RENDIMENTO

Norme di Piano

Articoli 22, 25 e 26

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi - Laghi

Pressioni e Impatti

Le zone urbanizzate non ancora raggiunte dal servizio di fognatura, ed analogamente le cosiddette case sparse, costituiscono una forma di pressione diffusa sul territorio, con i propri scarichi trattati da dispositivi individuali. I piccoli agglomerati sono ormai generalmente dotati di rete di collettamento e di sistemi di trattamento adeguati, ma rimane da migliorare la qualità delle acque reflue restituite all'ambiente, abbattendone il carico organico, e la capacità di far fronte al carico organico in ingresso con picchi di portata (tipici ad esempio di località turistiche). Il complesso delle sopra descritte pressioni è tale, in presenza di altre pressioni (derivazioni, agricoltura), da compromettere il raggiungimento dell'obiettivo di qualità del corpo idrico recettore degli scarichi.

Descrizione

La misura delinea gli interventi da realizzare in contesti territoriali caratterizzati da agglomerati urbani di modeste o piccole dimensioni. Gli interventi sono indirizzati ad estendere il servizio di collettamento per raggiungere nuove utenze, nei limiti della fattibilità tecnica ed economica, e a dotare le fognature dei piccoli agglomerati di terminali di depurazione in grado di assicurare almeno il rispetto dei limiti allo scarico. Per le loro caratteristiche (origine essenzialmente civile, senza apporti industriali) i reflui possono essere utilmente trattati anche con impianti di fitodepurazione.

Stato di attuazione e Azioni future

I progetti previsti sono inseriti, su base prioritaria, nei Programmi degli Interventi approvati dagli Enti di Governo dell'ambito territoriale ottimale competenti per il territorio in cui ricadono i corpi idrici a cui è rivolta la misura. Nei futuri cicli di programmazione di ambito saranno inseriti ulteriori interventi, a soluzione delle ulteriori criticità già note.

Criticità

La principale criticità è rappresentata dall'elevato costo delle estensioni di fognatura, in termini di euro per utenza raggiunta, e dalla più assidua manutenzione richiesta dai piccoli impianti di depurazione per mantenere adeguate prestazioni depurative.

Inoltre l'allacciamento di nuove aree allacciate richiede verifiche sulle reti principali in cui i reflui verrebbero indirizzati per raggiungere depuratori più strutturati ed efficienti.

Per impianti di fitodepurazione le condizioni climatiche e la forte fluttuazione dei volumi rappresentano elementi di criticità.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 91/271/CEE relativa al trattamento delle acque reflue urbane

Piano di Ambito di ciascuno dei sei Ambiti territoriali ottimali del Piemonte

Correlazione con altre Misure Individuali

- KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE.
- KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza.
- KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Enti di Governo d'ambito, gestori del servizio idrico.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato e finanziato: 1.360.078,00 euro per il servizio di depurazione dei piccoli agglomerati; 8.583.501,85 euro per quanto riguarda l'estensione delle reti fognarie alle zone non servite.

Fonti di finanziamento

Tariffa del servizio idrico integrato ed eventuali programmi di finanziamento con risorse pubbliche.

Corpi idrici su cui è applicata

CORSO D'ACQUA/LAGO	CODICE DEL C.I.
Agogna	06SS3D008PI
Banna	06SS1T033PI
Belbo	05SS3T046PI
Borbore	05SS1N057PI
Marchiazza	06SS1T296PI
Roggia Bona	06SS2T976PI
Rovasenda	06SS2T687PI
Tepice	06SS2T813PI
Tinella	08SS2N826PI
Viana	01SS2N933PI
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI

Questa categoria di misura descrive l'insieme di interventi previsti per mitigare le pressioni diffuse di origine agricola. Sono interventi nuovi o già previsti nell'ambito dell'applicazione della Direttiva 91/676/CEE e quindi di proseguimento di un'azione di tutela già avviata da tempo sul territorio piemontese.

KTM02-P2-a008

AGGIORNAMENTO DELLE ZONE VULNERABILI AI NITRATI DA ORIGINE AGRICOLA E APPLICAZIONE E RIESAME DEI PROGRAMMI DI AZIONE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 91/676/CEE E DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

Norme di Piano

Articolo 16

Scala di riferimento

Regione Piemonte

Categoria corpi idrici

Fiumi – Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2.)

Descrizione

ZVN - La designazione delle Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola (ZVN) in Piemonte è avvenuta in più fasi successive, con l'utilizzo di approcci metodologici differenziati e funzionali alle informazioni tecnico scientifiche disponibili, nel rispetto dei criteri stabiliti dalla Direttiva Nitrati.

Ogni quattro anni è necessario rivedere la designazione delle zone vulnerabili da nitrati, sulla base dei criteri previsti dalla direttiva 91/676/CEE e del d.lgs. 152/2006 di recepimento.Sulle Zone Vulnerabili ai Nitrati è di obbligatoria applicazione il Programma d'Azione Nitrati (PDA).

PDA - Il programma ha come principale obiettivo la riduzione delle perdite di azoto di origine agricola verso le acque superficiali e sotterranee nelle zone designate come vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVN), con particolare riguardo alla salvaguardia di quelle ad uso idropotabile. Tale obiettivo viene perseguito disciplinando le modalità di gestione ed utilizzazione agronomica degli effluenti di origine zootecnica, ponendo un limite massimo all'apporto di azoto di origine zootecnica pari a 170 kg/ha all'anno, e più in generale definendo modalità, tempistiche e dosi per la concimazione azotata delle colture, oltre che tempi e modalità per lo stoccaggio dei materiali palabili e non palabili.

Stato di attuazione e Azioni future

ZVN - Nel 2002 con il regolamento regionale 9/R sono stati designati i territori sovrastanti i corpi idrici sotterranei compromessi, cioè i corpi idrici del sistema acquifero superficiale che nel biennio 2000-2001 risultavano avere una concentrazione media di nitrati uguale o superiore a 50 mg/L e, cautelativamente, anche i territori sovrastanti gli acquiferi che risultavano avere una concentrazione media di nitrati uguale o superiore a 40 mg /L. Sono stati così designati 220.121 ha nelle province di Torino, Cuneo, Biella, Alessandria ed Asti.

Nel 2006 con il Piano di Tutela delle Acque sono stati designati i territori ricadenti all'interno delle fasce esondabili A e B dei corsi d'acqua, al fine di mitigare eventuali fenomeni di ruscellamento e contenere il trasporto di inquinanti, tra cui anche l'azoto, verso il corpo idrico superficiale. Le Fasce A e B dei fiumi sono definite dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po n. 18 del 26 aprile 2001 ed approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 24 maggio 2001. Sono stati così designati ulteriori 54.162 ha, ricadenti in tutte le Province piemontesi.

Nel 2007 con il regolamento regionale 12/R sono stati designati ulteriori territori, quelli potenzialmente vulnerabili ai nitrati di origine agricola. Come richiesto espressamente dalla UE nell'ambito della procedura di infrazione aperta nel 2006 nei confronti dell'Italia per insufficiente applicazione della direttiva, tale valutazione è stata condotta sulla base non più della vulnerazione delle falde, bensì sulla loro vulnerabilità all'inquinamento da nitrati. E' stato svolto un approfondito studio scientifico che ha tenuto conto di più parametri agro-ambientali:

- la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale, valutata in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino,
- la capacità protettiva dei suoli, valutata in collaborazione con IPLA,
- il valore del surplus azotato (inteso come la differenza tra l'azoto apportato in campo, sia

di origine minerale sia di origine zootecnica, e l'azoto asportato dalle colture, elaborato a scala di area agronomicamente omogenea), valutato in collaborazione con il Dipartimento di Agronomia Selvicoltura e Gestione del Territorio dell'Università di Torino.

Sono stati così designati ulteriori 128.094 ha, nelle province di Torino, Cuneo, Biella, Alessandria, Novara e Vercelli.

Il 22 ottobre 2012 la D.G.R. n. 25-4818, oltre a confermare le zone vulnerabili esistenti, ha aggiornato la perimetrazione delle Fasce A e B dei fiumi piemontesi, con decorrenza dal 1° gennaio 2013: il territorio piemontese ad oggi designato ammonta pertanto a circa 407.500 ha, pari a più del 38 % della superficie agricola utilizzata (SAU) regionale e a più del 54% della superficie di pianura.

Il successivo riesame avrebbe dovuto essere effettuato nel 2016, ma poiché le regioni Piemonte e Lombardia avevano avanzato alla Commissione europea una richiesta di rinnovo della deroga ai sensi dell'articolo 9 e del paragrafo 2b dell'allegato III della direttiva Nitrati, si è reso necessario anticipare tale riesame contestualmente alla procedura di VAS Valutazione Ambientale Strategica relativa alle modifiche al Regolamento 10/R/2007 in recepimento delle modifiche apportate a scala nazionale al d.m. 7/4/2006.

Il 26 gennaio 2016 con D.G.R. 20-2835 la Regione Piemonte ha confermato tutti i territori già designati Zone vulnerabili da nitrati, corrispondenti ai circa 407.500 ha di cui sopra.

In futuro, salvo peggioramenti repentini dello stato di qualità delle acque riconducibili ad una origine agricola, saranno confermate le ZVN già designate e si provvederà ad aggiornare i territori ricadenti in Fascia A e B del PAI in funzione degli interventi eseguiti e dei provvedimenti assunti dalla competente Direzione Opere Pubbliche Difesa del Suolo Montagna Foreste Protezione Civile Trasporti e Logistica.

Potrebbe rendersi necessaria la designazione come ZVN dei territori ricadenti nei bacini drenanti dei laghi in stato mesotrofico o eutrofico.

PDA - Il programma è parte integrante del regolamento regionale 10/R/2007, il quale si applica a tutto il territorio regionale e definisce le condizioni per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, ma anche delle acque reflue agro-alimentari in uscita da aziende agricole che effettuano anche la trasformazione dei propri prodotti e da piccole aziende agro-alimentari (con volumi annui di acque prodotte inferiori ai 4000 m3). Nelle aree non designate, il regolamento 10/R/2007 promuove l'utilizzo in agricoltura di liquami e letami con

modalità agronomicamente sostenibili, volte a valorizzarne le caratteristiche fertilizzanti ed ammendanti. Nelle aree designate come Zona Vulnerabile, dove l'ambiente è più fragile e le pratiche agronomiche hanno un potenziale effetto negativo sulla qualità delle risorse idriche, sono previsti vincoli più restrittivi, definiti dall'apposito Programma d'azione (artt. 21-26 del regolamento 10/R/2007).

Il PdA riguarda tutte le aziende agricole che operano in ZVN, sia quelle che gestiscono l'intera filiera del refluo zootecnico (dalla produzione in stalla alla distribuzione in campo), sia quelle che effettuano solo una o più fasi della filiera (es.: solo la produzione e lo stoccaggio, solo la distribuzione).

L'ultimo aggiornamento del PDA, risalente al 2016, ha allineato il PDA regionale alle previsioni normative nazionali, e ampliato il campo di disciplina anche ai digestati ottenuti negli impianti di digestione anaerobica per la produzione di biogas, introducendo vincoli, criteri e modalità per l'utilizzo agronomico dei digestati.

Eventuali modifiche al PDA possono essere previsti con l'obiettivo di semplificare le procedure amministrative previste per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e dei digestati, oppure per allineare il piano regionale alle disposizioni nazionali e comunitarie.

Criticità

ZVN - Difficoltà nell'attribuire con ragionevole certezza l'origine dei nitrati nelle zone non designate.

PDA – Non è ancora pienamente raggiunto l'adeguamento strutturale delle aziende agricole alle previsioni normative. Difficoltà nelle attività di controllo.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La designazione delle ZVN è pienamente correlata con la Direttiva Nitrati e col Programma d'azione Nitrati, nonché col PSR. L'aggiornamento delle ZVN ricadenti in fascia A e B del PAI dipende dalla tempistica della competente Direzione Opere Pubbliche Difesa del Suolo Montagna Foreste Protezione Civile Trasporti e Logistica.

Il PDA è correlato con la Direttiva Nitrati e col PSR, inoltre in fase di VAS nel 2015 è stata verificata la coerenza col Nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR), col Piano Paesaggistico

Regionale (PPR), col Piano energetico ambientale regionale (PEAR), col Piano regionale per il risanamento e la qualità dell'aria (PRQA), col Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR). Piano di assetto idrogeologico (PAI) e con le Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte.

Correlazione con altre Misure Individuali

Correlazione con la KTM02-P2-a009, che contribuisce alla qualità dei fiumi attraverso la realizzazione e la gestione di fasce tampone riparie vegetate.

Correlazione con la KTM14-P1P2-b085 volta ad aumentare le conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Correlazione con la KTM26-P5-a108 per una informazione coordinata e con la sottoscrizione di documenti per la programmazione negoziata (protocollo di intesa)

Correlazione con la KTM12 Servizi di consulenza per l'agricoltura

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione Piemonte, Province piemontesi, Organizzazioni Professionali Agricole, Aziende agricole

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

- 285 Corpi idrici superficiali ricadenti in ZVN

- 13 GWB superficiali e 4 GWB di fondovalle totalmente o in parte designati come ZVN

(vedi Tabella “Misure per Corpo Idrico”).

KTM02-P2-a009

REALIZZAZIONE E GESTIONE DI FASCE TAMPONE RIPARIE VEGETATE LUNGO IL RETICOLO NATURALE ED ARTIFICIALE DI PIANURA

Norme di Piano

Articolo 28

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Fiumi e laghi

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2).

Descrizione

Striscia vegetata erbacea o arbustiva-arboreo compresa tra la coltura e il corpo idrico, con lo scopo di mitigare il trasferimento di contaminanti a seguito di fenomeni di ruscellamento, erosione e deriva, ubicata in corrispondenza delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

La misura, funzionale a mitigare l'apporto nelle acque superficiali degli inquinanti di origine diffusa (nutrienti e prodotti fitosanitari) e a consolidare le sponde dei fiumi riducendo quindi i fenomeni erosivi, supera la semplice idea di fascia di rispetto non trattata contigua al corpo idrico da tutelare, prevedendo la realizzazione di fasce tampone riparie vegetate, erbacee o arbustive-arboree, di dimensione variabile, lungo i corsi d'acqua interessati.

La necessaria e opportuna gestione di tali fasce tampone vegetate è volta a garantire lo sviluppo di comunità vegetali complesse, idonee a mantenere o a migliorare la biodiversità del sistema agro-ambientale, che all'interno del paesaggio agrario determinano la costituzione di vere e proprie aree semi naturali, con funzioni ecosistemiche.

Una fascia tampone vegetata articolata nella sua composizione e gestita al fine di mantenere una ricchezza specifica può determinare una maggiore ricchezza di specie anche negli appezzamenti adiacenti, se coltivati ad esempio ad erba medica, per l'effetto sinergico che si instaura a favore dell'entomofauna utile.

Ai sensi dell'art. 115 del d.lgs. 152 nella fascia immediatamente adiacente ai corpi idrici è previsto il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea.

Per il mantenimento della vegetazione ripariale esistente sono previsti già appositi interventi di cui alla KTM06-P4-a020, mentre nelle aree prive di vegetazione il ripristino non opportunamente governato della vegetazione spontanea potrebbe creare problemi, in quanto la stessa potrebbe ospitare avversità per le colture adiacenti, o facilitare l'insediamento di esotiche invasive.
Pertanto nelle aree prive di vegetazione spontanea lo stesso PTA ammette la possibilità di realizzare, nel rispetto delle indicazioni fornite attraverso manuali tecnici, delle fasce tampone riparie vegetate che devono anche essere opportunamente gestite.

Questa misura ha come obiettivo prioritario la realizzazione delle fasce per la mitigazione dell'inquinamento di origine agricola lungo gli 83 corpi idrici che non raggiungono lo stato ecologico "buono", generato dal ruscellamento superficiale o dalla deriva, correlato all'utilizzo di fertilizzanti, reflui zootecnici e prodotti fitosanitari; 2 c.i. ricadono interamente in rete Natura 2000 dove sussistono già adeguate misure di mitigazione, pertanto i c.i. oggetto dell'intervento sono 81. Laddove non sia possibile la realizzazione di tali fasce tampone, come ad esempio lungo alcuni tratti dei 19 corpi idrici ricadenti nell'area a vocazione risicola piemontese, è possibile ottenere analoghi risultati di riduzione dell'inquinamento sostituendo il diserbo fitosanitario degli argini delle camere di risaia con metodi alternativi, come ad esempio quelli meccanici o fisici. In questo modo non si rende necessario modificare l'assetto delle camere di risaia esistenti.

Nei soli casi in cui si debbano attivare, per altri motivi, iniziative di riordino fondiario, si raccomanda ove possibile la realizzazione di nuove strade poderali o interpoderali lungo i canali, in modo da estendere necessariamente l'area di rispetto non trattata.
Nei casi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei canali artificiali, non è consentita una semplice impermeabilizzazione delle sponde e del fondo, ma è necessario ricorrere a interventi di ingegneria naturalistica per il rivestimento degli stessi.

Stato di attuazione e Azioni future

Predisposizione di manuali tecnici per la realizzazione e la gestione delle fasce tampone riparie vegetate erbacee o arbustive-arboree con il supporto tecnico di IPLA e scientifico dell'Università di Torino (DISAFA).

Sono previsti incontri tecnici per informare i portatori di interesse e divulgare la documentazione tecnica prodotta.

Per rendere più agevole l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari nelle colture adiacenti a dette fasce tampone riparie, è in fase di valutazione l'equiparazione a specifici valori di

mitigazione al fine di semplificare la lettura delle etichette dei formulati commerciali contenenti questi prodotti.

Criticità

Difficile coinvolgere gli agricoltori e rendere appetibile l'adesione alle possibili operazioni collegate del PSR.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura si configura altresì quale misura di mitigazione ai sensi del Piano Nazionale per l'uso sostenibile dei fitosanitari (PAN) ed è contemplata dalle Linee guida del PAN per la tutela dell'ambiente acquatico, in attuazione alla Direttiva 2008/128/UE.

E' strettamente correlata al PSR (Programma di Sviluppo Rurale), relativamente alle Operazione 4.4.1, Operazione 10.1.4/3, Operazione 10.1.7, Operazione 8.1.1. Per alcune di queste Operazioni gli 81 corpi idrici rappresentano priorità di accesso al finanziamento.

Tale misura ha una efficacia maggiore della semplice fascia di rispetto prevista in attuazione della direttiva 91/676/CEE. La misura è altresì correlata con le pianificazioni territoriali delle Province e della Città Metropolitana di Torino.

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM03-P2-b014 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

KTM06-P4-a020 – Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici.

KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano

Correlazione con le Misure Distrettuali

L'attuazione della presente misura è correlata alla misura distrettuale coordinata dall'Autorità di Distretto KTM06-P4-a019 - Definizione di una rete ecologica di distretto attraverso l'integrazione delle reti ecologiche esistenti.

La realizzazione sul territorio delle fasce tampone riparie vegetate sui corpi idrici individuati

consentirà di integrare la rete ecologica perifluviale del Distretto del Po.

Il riferimento ai contenuti del PAN consentirà di operare scelte in linea con le indicazioni generali valide per tutto il territorio.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Province e Città Metropolitana di Torino, Enti parco, Consorzi di irrigazione e bonifica, Agricoltori.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: Euro 2.400.000,00

Fonti di finanziamento

Fondi pubblici e FEASR

Corpi idrici su cui è applicata

83 corpi idrici su 39 corsi d'acqua (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico").

KTM02-P2-a011

ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA DEGLI AGRICOLTORI IN RELAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI

Norme di Piano

Articolo 16

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Acque sotterranee, fiumi e laghi

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2).

Descrizione

Al fine di ridurre la disomogeneità sul territorio regionale circa le tipologie di controllo previsto e la percentuale minima di aziende controllate, la Regione ha già approvato un primo documento recante "Indicazioni alle Province per le attività di controllo", approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 7 ottobre 2010, n. 42-758 - Disposizione attuative del regolamento regionale 29 ottobre 2007 n. 10/R e s.m.i. (Disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola).
Nell'ambito del Comitato tecnico nitrati sono state avviate iniziative per una maggiore armonizzazione delle attività di controllo con l'obiettivo di implementare il pieno adeguamento strutturale e gestionale dell'azienda. La misura si attua anche nei confronti dell'utilizzo agronomico del digestato

Stato di attuazione e Azioni future

Attività in corso.

Criticità

Scarsa omogeneità a livello regionale, difficoltà a riscontrare le inadempienze alla normativa.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Programma di Azione Nitrati, PSR

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata alla misura KTM02-P2-a008 "Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE", alla misura KTM26-P5-a107 "Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta", per quanto riguarda le attività previste dal Piano d'Azione del "Contratto di lago del bacino dei laghi di Avigliana" per la limitazione dell'apporto ai laghi di nutrienti da fonti diffuse oltre che alla KTM26-P5-a109 inerente Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano, che nella fattispecie della presente misura riguarda l'attivazione di un protocollo d'intesa nitrati.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Province, Arpa Piemonte, Enti Parco, Comuni

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: Euro 10.000,00

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

285 Corpi idrici ricadenti in ZVN (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico").

Zone ordinarie dei bacini drenanti dei laghi con stato mesotrofico o eutrofico.

KTM02-P2-b012

UTILIZZO DI SISTEMI INTEGRATI ECOCOMPATIBILI DI CAPTAZIONE O RIMOZIONE DEI NUTRIENTI (N, P)

Norme di Piano

Articolo 15

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Laghi

Pressioni e Impatti

Pressioni antropiche - Inquinamento remoto/storico (codice WISE 9.).

Descrizione

La misura prevede un intervento diretto “in lago” attraverso l’attivazione di sistemi di deflusso di acque ipolimniche miscelate ai deflussi superficiali.
Quali interventi indiretti, volti a limitare, nei corpi idrici mesotrofici ed eutrofici, l’eccesso di nutrienti, in particolare il fosforo, veicolati a lago per apporto superficiale e sub-superficiale dal bacino di drenaggio, si prevedono forme di limitazione all’uso di fertilizzanti e tecniche di gestione agronomica mirata, funzionali a ridurre il dilavamento di nutrienti e di particelle di suolo. Nei bacini drenanti dei laghi in condizioni di mesotrofia o eutrofia è opportuno inoltre attivare misure accompagnatorie di sensibilizzazione, dissuasione e controllo puntuale dei comportamenti individuali.

Stato di attuazione e Azioni future

La misura diretta “in lago” è ad un livello di pre-fattibilità tecnica; sussistono tuttavia alcuni dirimenti vincoli operativi (titolarità dei luoghi, volumi idrici medi annui in uscita dal lago) da sciogliere ai fini della realizzabilità effettiva.

Nei bacini drenanti dei laghi mesotrofici ed eutrofici si sta valutando l’applicazione di tecniche di gestione agronomica volte a ridurre o sospendere l’utilizzo di fertilizzanti fosfatici oltreché a incrementare le capacità di ritenzione e rimozione dei nutrienti.

Criticità

Possibili criticità alla realizzazione del sistema possono essere rappresentate, oltre che dalla attuale incertezza in termini di previsione costi-benefici, dalla mancata adesione alla misura degli enti locali e/o dei soggetti privati che hanno in disponibilità le aree interessate, dalla possibile mancata individuazione della fonte di finanziamento.

Relativamente alle attività da sviluppare nei bacini drenanti dei laghi è difficoltoso il coinvolgimento dei portatori di interesse.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Programma di Azione Nitrati, PSR

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura diretta "in lago" rappresenta la riproposizione, in altro contesto lacuale, di intervento già effettuato nei laghi di Avigliana. Per quanto riguarda le misure indirette, vi è stretta correlazione con la KTM02-P2-a008 (Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE), la KTM02-P2-a009, che contribuisce alla qualità dei fiumi attraverso la realizzazione e la gestione di fasce tampone riparie vegetate, la KTM02-P2-a011 (Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici).

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione, Città Metropolitana di Torino

Soggetti attuatori

Città Metropolitana di Torino; Regione; Comuni rivieraschi (Ivrea, Chiaverano)

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: € 90.000,00

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

DENOMINAZIONE	CODICE DEL C.I.	COMUNE IDENTIFICATIVO STAZIONE DI MONITORAGGIO
Lago Sirio (misura "in lago")	AL-6_208PI	Ivrea, Chiaverano (TO)

Misure indirette: zone ordinarie dei bacini drenanti dei laghi con stato mesotrofico o eutrofico.

KTM 3 - Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura

Questa categoria di misure contiene gli interventi previsti per mitigare la pressione diffusa di origine agricola, con particolare riferimento all'inquinamento delle acque causato dall'utilizzo dei fitosanitari. Si tratta in generale di concretizzare sul territorio le misure previste dal Piano Nazionale sull'uso sostenibile dei fitosanitari.

KTM03-P2-a013

INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE VULNERABILI AI FITOSANITARI

Norme di Piano

Articolo 17

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Corpi idrci sotterranei e superficiali

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2)

Descrizione

Il Piemonte, prima Regione in Italia, ha approvato la "*Prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari*", con Deliberazione del Consiglio Regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269 pubblicata sul B.U.R. n. 31 del 31 luglio 2003.

Tale provvedimento, attuativo dell'art. 20 del d.lgs. 152/99 poi trasfuso nell'art. 93 del d.lgs. 152/2006, ha lo scopo di proteggere le risorse idriche e altri comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari.

La designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari è stata accompagnata da una proposta di interventi concretizzatasi nel decreto ministeriale 9 marzo 2007, inerente "Limitazioni di impiego dei prodotti fitosanitari contenenti le sostanze attive bentazone, cinosulfuron, dimetenamide, molinate, quinclorac, nel territorio della Regione Piemonte, ai

sensi del D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194, articolo 5, comma 20".
Tutta la documentazione è scaricabile al seguente indirizzo:

http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/atti_doc_adempimenti.htm

Stato di attuazione e Azioni future

Ogni anno viene pubblicata sul sito web la comunicazione alle aziende agricole sui vincoli esistenti, unitamente alla tabella dei fogli di mappa sui quali insistono.

La misura, specifica per la tutela delle acque sotterranee, riguarda, per i territori ricadenti nell'elenco dei fogli di mappa, I'impiego dei formulati contenenti terbutilazina, ammesso solo ad anni alterni e con distribuzione localizzata sulla fila di semina.

Viene, inoltre, ricordato l'obbligo di rispettare una fascia di sicurezza non trattata di almeno 5 metri dai corpi idrici superficiali su tutto il territorio regionale, ai fini della salvaguardia delle acque superficiali.

L'applicazione della limitazione di uso della terbutilazina – utilizzabile sulle particelle catastali ad anni alterni e con distribuzione solo sulla fila, in vigore dal 2009, ha determinato un arresto del peggioramento della qualità delle acque sotterranee, con leggero miglioramento, in una situazione idrogeologica molto particolare a causa della litologia prevalentemente argillosa.
Relativamente alle azioni future si possono ipotizzare tre strade:

- mantenere la designazione esistente e la procedura informativa sulle misure di limitazione sull'altopiano di Poirino;
- aggiornare la designazione sulla base dei dati di monitoraggio ambientale regionale dell'ultimo triennio e individuare eventuali misure più idonee;
- superare tale approccio attraverso un attivo coinvolgimento dei portatori di interesse per una piena attuazione della più recente normativa sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Criticità

La criticità principale riguarda la vetustà della designazione, effettuata sulla base dei dati di monitoraggio ambientale regionale relativi al biennio 2000-2001.

Il programma di monitoraggio regionale in questi ultimi 15 anni ha subito profonde trasformazioni in termini di siti di campionamento, di periodicità dei prelievi e di parametri analizzati, al fine di allinearsi con le previsioni normative della normativa europea e nazionale di riferimento (WFD).

Sarebbe, quindi, oltremodo opportuno aggiornare tale designazione e le eventuali idonee misure per mitigare gli impatti da pesticidi, oppure superare tale approccio attraverso un attivo coinvolgimento dei portatori di interesse per una completa attuazione della più recente normativa sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Assenza di un programma di controllo per verificare il rispetto delle prescrizioni.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Tale designazione, effettuata in attuazione al d. lgs. 152/1999, poi trasfuso nel d. lgs.152/2006, è fatta salva all'art. 14, comma 3 del d.lgs. 150/2012 in tema di utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari. Pertanto piena correlazione con la direttiva sull'uso sostenibile dei pesticidi (SUD), col PAN, e con il PSR, che prevede per talune misure priorità per le aziende ricadenti nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata con la KTM26-P5-a108 relativamente all'informazione, educazione e formazione.

La misura è altresì correlata con la KTM02-P2-a009 relativamente alla "Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura", funzionale a mitigare l'apporto nelle acque superficiali di ogni inquinante di origine agricola, come nutrienti e prodotti fitosanitari.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione, Agricoltori.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

- 279 Corpi Idrici superficiali

- 11 GWB superficiali e 1 GWB di fondovalle totalmente o in parte designati come ZVF

(vedi Tabella “Misure per Corpo Idrico”).

KTM03-P2-b014

APPLICAZIONE DELLE MISURE IN ATTUAZIONE DEL PIANO DI AZIONE NAZIONALE PER L'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Norme di Piano

Articolo 17

Scala di riferimento

Corpi idrici (aree specifiche)

Categoria corpi idrici

Corpi idrici sotterranei e superficiali

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2)

Descrizione

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015), adottato con deliberazione del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del Po n. 7 del 17 dicembre 2015 contempla, tra le Criticità ambientali riscontrate nei corpi idrici superficiali e sotterranei piemontesi che non raggiungono l'obiettivo di qualità ambientale "Buono", un inquinamento diffuso di origine agricola. In particolare la situazione dei corpi idrici ricadenti nell'area a vocazione risicola è risultata particolarmente critica dal punto di vista dell'impatto dei prodotti fitosanitari.

Al fine di ridurre in tale area specifica l'impatto evidenziato dal monitoraggio qualitativo delle acque, si è reso necessario prevedere l'attivazione di particolari linee di intervento relative alla promozione di un'attività di formazione per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari, ad una più efficace e mirata organizzazione dell'attività di controllo, all'elaborazione di documenti regionali di indirizzo per l'applicazione operativa delle misure nonché alla limitazione d'uso di alcuni prodotti fitosanitari. Per quest'ultimo intervento, in particolare, è stato coinvolto il Gruppo di lavoro ambiente previsto per l'attuazione del Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, che si è avvalso di esperti in materia (Commissione riso).

L'articolazione degli interventi da attuare nelle aree a vocazione risicola, al fine di ridurre i rischi e gli impatti dell'uso dei prodotti fitosanitari, è pertanto maturata nell'ambito della concertazione avvenuta nelle riunioni della Commissione riso, ponendo la giusta attenzione alle ricadute delle misure previste per il raggiungimento degli obiettivi ambientali sulle attività del comparto agricolo, nel rispetto comunque della sostenibilità economica delle misure da adottare. Pertanto sono state individuate misure che non comportano costi vivi per l'azienda agricola, incentrandosi su una differente modalità di gestione agronomica della risaia.

Adottando i criteri metodologici per l'individuazione delle misure descritti dalle Linee Guida PAN, di cui al decreto 10 marzo 2015, la Commissione riso ha individuato una serie di misure obbligatorie e di raccomandazioni che riguardano la limitazione d'uso di 4 prodotti fitosanitari oltre a puntuali indicazioni per l'applicazione di appropriate gestioni agronomiche, in quanto l'attuazione delle misure di limitazione è da prevedere nell'ambito di un approccio integrato che contempla altresì il corretto uso delle irroratrici, l'adozione di tecniche integrate, la pianificazione della difesa e la prevenzione delle resistenze.

La D.G.R. n. 32-2952 del 22 Febbraio 2016 "*Piano di Gestione del Distretto idrografico del Fiume Po 2015-2021- disposizioni attuative delle misure regionali per la riduzione dei prodotti fitosanitari nelle acque attraverso l'implementazione del Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. Area a vocazione risicola*" rappresenta la modalità con cui la Regione a dato avvio all'attuazione della misura.

Stato di attuazione e Azioni future

Nel 2016, primo anno di applicazione della misura, le restrizioni hanno riguardato 4 prodotti fitosanitari, 2 erbicidi - oxadiazon e quinclorac - e 2 fungicidi - azoxistrobina e triciclazolo.

Nel 2017, secondo anno di applicazione le restrizioni hanno riguardato i 2 erbicidi, oxadiazon e quinclorac, ma solo il fungicida azoxistrobina, in quanto il triciclazolo non ha avuto l'autorizzazione in deroga, pertanto non è stato possibile utilizzarlo a livello nazionale.

Fino al 2021 rimarranno in vigore le prescrizioni della delibera citata per l'erbicida oxadiazon e il fungicida azoxystribina autorizzati alla vendita e all'utilizzo, mentre le prescrizioni relative ad un altro erbicida (quinclorac) e ad un altro fungicida (triciclazolo) si applicheranno soltanto nel caso in cui questi prodotti fitosanitari siano autorizzati temporaneamente ai sensi dell'art. 53 del Reg. 1107/2009 (situazioni di emergenza fitosanitaria).

I risicoltori hanno compreso l'importanza di questo provvedimento e dall'elaborazione, seppur parziale, dei primi risultati derivanti dal monitoraggio ambientale regionale delle acque superficiali inerente il 2016, emerge una evidente riduzione della presenza di queste quattro sostanze nell'area a vocazione risicola.

In generale si evidenzia un calo dei riscontri analitici dei 4 pesticidi analizzati e le concentrazioni medie risultano scese drasticamente, ponendosi in un intorno molto vicino al limite (0.1 µg/l) ammesso dalla legge:

- oxadiazon: è l'erbicida più utilizzato dai risicoltori ed efficace per il contenimento delle malerbe, pertanto è comprensibile riscontrarlo in modo diffuso sul territorio, ma rispetto al triennio di riferimento (2012-2013-2014) la concentrazione media risulta diminuita del 50%, con valori medi di concentrazione molto prossimi alla soglia di riferimento;
- quinclorac: si riscontra solo più nel 50% dei punti di prelievo, con valori medi di concentrazione ridotti dell'80% rispetto agli anni precedenti e comunque molto prossimi alla soglia di riferimento;
- triciclazolo: si riscontra ancora in un numero esiguo di punti di prelievo, con valori medi inferiori alla soglia di riferimento;
- azoxistrobina: i risultati migliori riguardano questo fungicida, che non si ritrova più in alcun punto di monitoraggio.

La collaborazione che si è creata, grazie anche al Protocollo d'intesa riso, di cui alla KTM26-P5-a108, (approvato con DGR n. 35-3392 del 30 maggio 2016 e sottoscritto dalle parti in data 14 giugno 2016), evidenzia come sia possibile utilizzare in modo sostenibile i prodotti fitosanitari rispettando l'ambiente e garantendo comunque la resa produttiva.

E' importante mantenere alta l'attenzione sull'uso corretto di tutti prodotti fitosanitari e sull'adozione di tutte le buone pratiche che contribuiscono a garantire una resa produttiva soddisfacente e rispettosa dell'ambiente.

Proseguiranno le attività divulgative sul pieno rispetto delle prescrizioni contemplate nelle etichette di tutti i prodotti fitosanitari.

Un'altra area specifica individuata per la tutela delle acque con prevalente destinazione idropotabile riguarda quella indicata come "area di ricarica degli acquiferi profondi". La destinazione d'uso di tale area riguarda anche l'agricoltura e alcune colture, sia seminativi sia orticole, che utilizzano il prodotto fitosanitario Bentazone.

Si prevede quindi la necessità di dare attuazione alla misura n° 11, lettera C) Specifiche misure per la tutela delle acque destinate al consumo umano, delle Linee guida PAN, vietando l'uso dei formulati commerciali contenenti la sostanza Bentazone per il raggiungimento del "Buono " stato chimico delle acque sotterranee.

Criticità

Assenza di un programma di controllo per verificare il rispetto delle prescrizioni previste e, più in generale, sull'uso dei prodotti fitosanitari che contempli anche il rispetto della tutela dell'ambiente.

Il monitoraggio ambientale regionale è comunque un ottimo strumento integrativo.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura trova piena correlazione con la direttiva 2009/128/CE (Utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari), con il PAN e con il PSR.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata con la KTM26-P5-a108 relativamente all'informazione, educazione e formazione.

La misura è correlata, anche, con la KTM02-P2-a009 relativamente alla "Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura", funzionale a mitigare l'apporto nelle acque superficiali di ogni inquinante di origine agricola, come nutrienti e prodotti fitosanitari.

La misura è altresì correlata con la KTM03-P2-b016 inerente l'"Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari".

La misura è infine correlata con la KTM13-P1-b046 - Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Aziende agricole

Costi totali stimati e finanziati

Non è previsto un costo per i soggetti attuatori, in quanto l'intervento comporta un allineamento della gestione agronomica ad un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari dal punto di vista sia ambientale sia economico.

Gli unici costi sono attribuibili alla misura correlata KTM26-P5-a108, inerente il Protocollo intesa riso, relativamente alle attività di divulgazione, formazione e assistenza tecnica.

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

- 147 Corpi Idrici superficiali
- 4 Corpi Idrici sotterranei

(vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico")

KTM03-P2-b015

AZIONI PER LA MITIGAZIONE DELL'IMPATTO AGRICOLO DA CORRELARE ALLA MISURA PREVISTA DAI PSR PER "INDENNITÀ DIRETTIVA ACQUE" E "INDENNITÀ DIRETTIVA HABITAT"

Norme di Piano

Articoli 15, 16 e 17

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Laghi

Pressioni e Impatti

Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura) (codice WISE 2.2).

Descrizione

"Rinaturazione di superfici perilacuali incidenti sull'area in Rete Natura 2000" e "Definizione e applicazione, previa formazione e consulenza specifica, di un Codice sito-specifico di buone pratiche nel bacino drenante, per riduzione apporti di nutrienti e contaminanti".

La necessità di ridurre l'apporto di contaminanti (fitosanitari e nutrienti) alle Aree Sensibili così come definite all'art.91 e All. 6 alla parte III del d.lgs. 152/06 e s.m.i. soprattutto se queste risultano in zona vulnerabile da nitrati di origine agricola da prodotti fitosanitari e vieppiù in area protetta della Rete Natura 2000, può prevedere sia strategie di riduzione dell'impiego di tali prodotti sia strategie di riduzione dell'impatto mediante la creazione di aree interposte rinaturate, boscato-arbustive e prative con plurima funzione di sottrazione netta di suoli soggetti a trattamenti, di interposizione di aree-filtro per la degradazione preventiva di nutrienti e pesticidi veicolati dai flussi idrici superficiali e sotterranei, di ricostituzione di zone ecotonali tipiche delle fasce perilacuali. Si intende perseguire queste strategie attraverso l'applicazione della Misura M12 "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sulle acque (art. 30)" qualora attivabile, o di misure ad essa correlate del Programma di Sviluppo Rurale (PSR).

Stato di attuazione e Azioni future

Nel 2017 è stata effettuata, nel bacino di drenaggio del lago di Viverone, in Comune di Azeglio, una prima piantumazione di 3300 essenze arboree autoctone in sostituzione di colture a pioppeto. L'intervento è stato finanziato anzichè mediante la Misura 12 PSR, attraverso la stipula di una convenzione fra Città Metropolitana di Torino ed una Energy Service Company specializzata in riduzione e compensazione delle emissioni di CO2 e gestione dei "certificati bianchi".

Criticità

Possibili criticità possono essere rappresentate dalla mancata applicazione della misura, per scelta di altre priorità operative, da parte di enti privati e pubblici, anche a fronte di una possibile carenza o mancanza di copertura finanziaria.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura è connessa alle azioni derivanti dalla applicazione della direttiva Nitrati 91/676/CEE e si affianca ai possibili interventi previsti dal PSR per le misure volontarie.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è complementare alla misura KTM02-P2-a008 "Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE", alla misura KTM02-P2-a009 "Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura" nonché alla misura KTM26-P5-a107 "Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta", per quanto riguarda le attività previste dal Piano d'Azione del "Contratto di lago di Viverone" per la limitazione dell'apporto ai laghi di nutrienti da fonti diffuse.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Città Metropolitana di Torino, Regione Piemonte, Provincia di Biella

Soggetti attuatori

Città Metropolitana di Torino; Provincia di Biella; Comuni rivieraschi, Regione Piemonte, Associazioni di categoria agricole e soggetti privati

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: € 780.000,00

È correlata alla Misura 12 del PSR, ad oggi attivata solo per la direttiva Habitat, relativa al pagamento per compensare le restrizioni (costi aggiuntivi e mancati guadagni) derivanti dall'applicazione della direttiva 2000/60/CE.

Fonti di finanziamento

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) e Fondi Pubblici Nazionali, eventuali risorse private.

Corpi idrici su cui è applicata

LAGO	CODICE DEL C.I.	COMUNE IDENTIFICATIVO STAZIONE DI MONITORAGGIO
Lago di Viverone Lago di Candia	AL-6_204PI AL-5_209PI	Viverone (BI) Candia Canavese (TO)

KTM03-P2-b016

APPLICAZIONE DELLE MISURE DI BASE PREVISTE DAL DECRETO LEGISLATIVO 150/2012 PER L'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Norme di Piano

Articolo 17

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi, Laghi – Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2)

Descrizione

Sono descritte le attività poste in essere dalla Regione Piemonte ed i risultati conseguiti al 31/12/2017.

1 - Formazione e rilascio patentini

Ai sensi dell'art. 7, comma 3 del d.lgs. 150/12 (sistema di rilascio e rinnovo dei certificati di abilitazione all'acquisto, all'utilizzo e alla vendita di prodotti fitosanitari nonché alla consulenza sull'impiego dei prodotti fitosanitari) è stata adottata la D.G.R. n. 44-645 del 24.11.2014, che approva le disposizioni procedurali sul nuovo sistema di formazione obbligatorio degli utilizzatori professionali, dei distributori e dei consulenti finalizzato al rilascio e rinnovo dei relativi certificati di abilitazione.

Con Determinazione n. 224 del 13.4.2015, sono state approvate le modalità operative per lo svolgimento dei corsi ed esami finalizzati al rilascio ex-novo ed al rinnovo dei certificati di abilitazione per utilizzatori professionali, distributori e consulenti per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Ai sensi dell'art. 7, comma 4 d.lgs. 150/12 (sistemi informatizzati per la gestione delle informazioni relative alle abilitazioni rilasciate o rinnovate), la Regione Piemonte, in collaborazione con il CSI Piemonte, ha elaborato uno specifico applicativo informatico denominato "Formazione in ambito agricolo e di sviluppo rurale" che permette di gestire i corsi di formazione in ambito agricolo e di sviluppo rurale, nonché il rilascio dei certificati di abilitazione necessari per poter utilizzare o acquistare prodotti fitosanitari in base alla normativa vigente, oppure per essere abilitato alla vendita di tali prodotti, o alla consulenza per l'uso degli stessi.

Il sistema informatizzato, per i certificati di abilitazione, consente:

- la compilazione on line e l'invio telematico delle richieste;
- la gestione dei corsi di formazione o aggiornamento e degli esami;
- l'inoltro delle domande per il rilascio al Settore Agricoltura (per i certificati rilasciati agli utilizzatori e consulenti) o all'ASL di competenza (per i certificati rilasciati ai venditori);
- l'emissione dei certificati.

CERTIFICATI DI ABILITAZIONE RILASCIATI	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017
VENDITA	14	219	82
CONSULENZA	136	299	112

CERTIFICATI DI ABILITAZIONE RILASCIATI	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017
ACQUISTO ED UTILIZZO	1217	14.679	11982

2 - Controllo funzionale delle macchine irroratrici

Il coordinamento delle attività condotte in Piemonte di verifica funzionale e regolazione delle irroratrici in uso previste dal Piano di Azione Nazionale sull'uso Sostenibile dei Fitofarmaci previsto dalla Direttiva 128/2009 CE del 21 ottobre 2009 è svolto dal Settore Fitosanitario e Servizi tecnico-scientifici.

La normativa regionale di riferimento è costituita dalla DGR 25-736 del 5/12/2014 che assegna il compito al Settore Fitosanitario di definire la metodologia di riferimento e predisporre la modulistica necessaria. Tale metodologia è stata definita ed approvata nel 2015 con DD n. 178 del 26/03/2015 "Approvazione della "Metodologia di riferimento e relativa modulistica per il controllo funzionale e la regolazione delle macchine distributrici di prodotti chimici sulle colture agricole"".

Nel corso degli ultimi anni sono state condotte numerose azioni sia per adeguare il sistema di centri operativi riconosciuto a livello regionale, sia per migliorare il sistema informativo per il caricamento delle informazioni, sia per la predisposizione della componente procedurale di attuazione del controllo funzionale, sia per il controllo dell'attività dei Centri e dei tecnici e per l'assistenza alle aziende agricole.

Sono stati quindi realizzati corsi di aggiornamento dei tecnici con rilascio di nuove abilitazioni e per l'adeguamento di quelle già rilasciate per le categorie di macchine non comprese dalle normative passate. E' stata inoltre effettuata una verifica dell'abilitazione dei tecnici con esclusione di coloro che non operano più. A seguito di tale verifica è stato definito un elenco aggiornato di tecnici effettivamente operanti presso i centri prova piemontesi.

In particolare sono state definite nuove procedure ed istruzioni per Centri piemontesi che intendono operare in altre Regioni, e per centri abilitati in altre Regioni e per imprese non agricole (es. Imprese di manutenzione del verde) che intendono operare anche in Piemonte.

A livello di informazione e coordinamento sono state condotte numerose iniziative per informare correttamente le aziende agricole ed il sistema dell'assistenza tecnica operante in Piemonte. Nel corso del 2015 è stata inviata una comunicazione PEC a tutte le aziende agricole piemontesi che avvertiva tutti dell'approssimarsi della scadenza entro la quale eseguire il controllo funzionale e forniva le informazioni necessarie per provvedere all'attuazione. E' stato, inoltre, predisposto e diffuso materiale informativo tecnico-amministrativo relativo all'argomento in modo tale da fornire gli elementi conoscitivi ed operativi necessari per le aziende agricole ed i tecnici. In molti incontri, inoltre, con Organizzazioni Professionali è stata data informazione su scadenze, metodologie e procedure per adempiere all'obbligo del controllo funzionale.

E’ stato implementato inoltre il Sistema Informativo al fine di collegare tra loro le diverse componenti quali Anagrafe agricola, fascicolo aziendale, Software “Barre” destinato al caricamento degli esiti del controllo funzionale e della regolazione. Anche in questo caso sono state definite le istruzioni per i Centri abilitati ed i CAA per l’attuazione delle procedure informatiche.

Nell’ambito del PSR 2014 – 2020 è stato previsto nella Misura 10 l’obbligo di effettuare la regolazione delle macchine distributrici di prodotti fitofarmaci. In questo contesto è stato effettuato il raccordo con i responsabili di Misura per concordare le modalità di attuazione e controllo.

3 - Difesa integrata obbligatoria e volontaria

Il supporto tecnico-scientifico ai programmi di agricoltura eco-compatibile costituisce un importante strumento per migliorare l’efficacia delle azioni intraprese in termini di rispetto ambientale e di qualità delle produzioni agricole. La buona adesione delle aziende agricole, pur comportando per il Settore Fitosanitario e Servizi Tecnico-scientifici un grosso impegno per la definizione e per l’aggiornamento delle norme tecniche e per il coordinamento del sistema di assistenza agli agricoltori aderenti, rappresenta un’importante premessa per il miglioramento dell’ambiente rurale e della qualità delle produzioni agricole. Nel 2017 è continuata la pubblicazione on – line e su supporto cartaceo delle Norme Tecniche di Produzione Integrata per l’applicazione dell’azione 214.1 del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2007 – 2013 (Reg (CE) 1698/2005) e dell’operazione 10.1.1 del PSR 2014-2020 (Reg. 1305/2013) e dell’OCM ortofrutta (Reg. CE 1308/2013). Durante tutto l’anno sono state organizzate periodiche riunioni di coordinamento con i tecnici che forniscono l’assistenza nell’ambito del PSR, così da garantire un costante scambio di informazioni ed individuare strategie comuni di intervento nei confronti delle principali avversità delle colture.

Con la Determinazione Dirigenziale n. 230 del 14 febbraio 2018 è stata approvata l’ ultima versione delle Norme tecniche di Produzione integrata.

Tali norme vengono redatte in conformità alle Linee guida nazionali di produzione integrata e vengono aggiornate durante il corso dell’anno.

Al fine di rispondere all’esigenza di informazione la Regione Piemonte ha allestito il proprio sito web PAN (Piano di Azione Nazionale), facendo confluire tutte le informazioni e il materiale prodotto (le normative, le procedure, seminari, convegni e corsi di formazione). Inoltre da tale sito è possibile accedere alle informazioni e ai servizi relativi all’applicazione della Difesa integrata. http://www.regione.piemonte.it/agri/area_tecnico_scientifica/settore_fitosanitario/pan.htm

L'architettura del sito è stata studiata seguendo la normativa PAN, ossia considerando le diverse Azioni. Sulla home del sito è stato attivato un collegamento ad una pagina chiamata "La bacheca dei bollettini" all'interno della quale vengono inseriti in formato scaricabile da tutti gli utenti, i risultati, sotto forma di grafici o tabelle, di alcuni modelli utilizzati nel campo della difesa integrata.

Le pagine web dedicate, come detto precedentemente sono strettamente legate alle Azioni presenti sul PAN, in particolare per il momento sono disponibili quelle relative a:

- Difesa integrata: in cui è possibile consultare e scaricare il seguente materiale: Disciplinari di produzione, Norme tecniche di produzione integrata, Difesa, diserbo e pratiche agronomiche, Schede descrittive delle avversità.
- Ambiente: collegata anche alla pagina dell'Assessorato all'Ambiente, e strutturata in collaborazione con loro, al cui interno è stato predisposto il materiale relativo a: "Misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari in aree specifiche (rete ferroviaria e stradale, aree naturali protette)".
- Formazione: all'interno della quale oltre alla Normativa di riferimento sono inseriti i dettagli relativi ai Corsi/seminari finalizzati al rilascio/rinnovo dei certificati di abilitazione per l'uso dei prodotti fitosanitari.
- Controlli attrezzature: Elenco dei Centri autorizzati in Piemonte al controllo funzionale e alla regolazione (taratura) delle macchine distributrici di prodotti chimici sulle colture agricole, Database nazionale dei Centri prova e dei tecnici abilitati al controllo funzionale delle macchine irroratrici oltre alla normativa ed altre informazioni legate all'utilizzo attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari.

Sempre all'interno del sito è stata creata una pagina "La bacheca dei bollettini" nella quale sono e saranno inseriti i risultati, in forma tabellare e grafica di alcuni modelli entomologici, legati alle condizioni meteorologiche dell'areale frutticolo e viticolo piemontese; un bollettino agrometeorologico, uno per lo spandimento reflui e una sezione di misure ed elaborazione dei dati meteo .

4 - Agricoltura biologica

L'intera attività di monitoraggio, raccolta dati fitopatologici e agrometeorologici per la Difesa Integrata ha validità e trova applicazione anche nel settore dell'agricoltura biologica. Infatti le aziende e i tecnici interessati possono usufruire di tutti i dati reperibili sul sito web regionale alla pagina:

http://www.regione.piemonte.it/agri/area_tecnico_scientifica/settore_fitosanitario/pan.htm

È così possibile utilizzare le indicazioni che vengono rese disponibili per predisporre i bollettini secondo quanto previsto dal regolamento (UE) 2018/848 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018, relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, che abroga il regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio

Il comparto delle produzioni biologiche è in espansione e richiede particolari attenzioni da parte della Regione, che ha inteso anche nel corso del 2018 riservare un focus dedicato al riso biologico per assicurare produzioni verificate e controllate.

5 - Riduzione dell'uso o dei rischi derivanti dall'impiego dei prodotti fitosanitari nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili

Per l'attuazione dell'art.15, comma 2 (lettera a), comma 3 e comma 6 (attuazione delle misure per la tutela di aree specifiche) la Regione Piemonte ha adottato la Legge regionale 28 dicembre 1989, n. 76 "Divieto dell'uso dei fitofarmaci e dei diserbanti della 1° e 2° classe di tossicità all'interno dei centri abitati" che prevede, tra l'altro, all'art. 1 il divieto dei trattamenti con fitofarmaci di 1° e 2° classe di tossicità nelle aree pubbliche o aperte al pubblico, all'interno dei centri abitati.

Con DGR 20 giugno 2016, n. 25-3509 "Piano d'Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari" sono state adottate le "Linee di indirizzo regionali per la riduzione dell'uso dei prodotti fitosanitari in aree specifiche" a beneficio di tutti coloro che si trovano nella condizione di dover utilizzare prodotti fitosanitari nel rispetto della normativa vigente. Considerato il loro carattere prevalentemente tecnico, oltretutto in continuo aggiornamento, le citate "Linee di Indirizzo", potranno essere successivamente integrate dalle Direzioni regionali competenti mediante documenti tecnici di maggior dettaglio, anche alla luce delle indicazioni che saranno fornite dai competenti Ministeri. Gli indirizzi forniti dal documento citato concorrono, inoltre, al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale riducendo fortemente l'impatto dei prodotti fitosanitari nei corpi idrici superficiali e sotterranei piemontesi, contribuendo così anche alla salvaguardia della biodiversità.

Stato di attuazione e Azioni future

Nell'implementazione della normativa sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari particolare attenzione è posta al fatto che le misure supportino e siano compatibili con le pertinenti disposizioni della Direttiva 2000/60/CE.

Criticità

Il numero di patentini rilasciati non soddisfa comunque il numero complessivo degli utilizzatori, venditori e consulenti.

Il numero di macchine sottoposta a controllo funzionale non soddisfa comunque il numero complessivo di macchine operanti in Regione Piemonte.

La complessità della normativa di riferimento pone forti ostacoli all'attuazione delle misure per la gestione dei prodotti fitosanitari in ambito extragricolo, e in particolare, in ambito urbano. Di questa e di altre criticità, di valenza nazionale, si terrà conto nell'ambito della revisione periodica del PAN da parte delle Regioni e dei Ministeri competenti.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura trova piena correlazione con la direttiva sull'uso sostenibile dei pesticidi, il relativo PAN e con il PSR.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata con la KTM26-P5-a108 relativamente all'informazione, educazione e formazione.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Enti di formazione, Centri autorizzati per il controllo funzionale, Regione Piemonte

Costi totali stimati e finanziati

Nell'ambito del PSR 2014-2020 sono previste i seguenti importi: Agricoltura biologica – Misura 11, Operazione 11.1.1 Euro 18.836.579,78 e Operazione 11.2.1 Euro 22.000.000,00; Agricoltura integrata volontaria – Misura 10, Operazione 10.1.1 142.500.000,00 Euro.

Fonti di finanziamento

Fondi FEASR

KTM 4 - Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)

Questa categoria di misura comprende gli interventi messi in atto sul territorio per la bonifica e messa in sicurezza di siti contaminati significativi che hanno un impatto quantificabile sulle acque.

KTM04-P1-a017

REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI E DI MESSA IN SICUREZZA

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici di riferimento

Acque sotterranee e superficiali

Pressioni e Impatti

Diffuse – Siti contaminati e siti industriali abbandonati (codice WISE 2.5). La pressione è anche presa in esame tra le pressioni Puntuali – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati (codice WISE 1.5)

Descrizione

Tra le fonti di pressione che possono alterare lo stato del territorio, i siti contaminati rappresentano uno dei fattori antropici più consistenti. Dal punto di vista normativo la materia è regolamentata dal D. Lgs. 152/06 e, in particolare, dalla parte IV Titolo V. Come è accaduto per buona parte del Decreto, anche il Titolo V - Bonifica di siti contaminati - è stato oggetto di numerose modifiche e integrazioni nel corso degli anni. Attualmente vale la pena di segnalare alcune revisioni normative già emanate o in via di emanazione che potrebbero avere un effetto rilevante sul tema dei siti contaminati nel prossimo futuro.

Una prima modifica riguarda le novità introdotte dal DPR 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo", in vigore dal 22 agosto 2017.

E' da rammentare inoltre la proposta di revisione che riguarda i cinque allegati tecnici alla parte IV Titolo V, compreso quello in cui vengono definiti i valori di concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, sottosuolo, nelle acque sotterranee e nei materiali di riporto assimilati al suolo in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti.

Un'altra significativa proposta di modifica normativa riguarda infine la bozza di Decreto recante il "Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento".

Tra gli interventi già in fase di realizzazione che coinvolgono direttamente le acque superficiali (il Fiume Toce e soprattutto il Lago Maggiore), è di particolare rilievo la bonifica del Sito di interesse nazionale di Pieve Vergonte (VCO). In questo caso, nella definizione della misura ed entro il termine temporale del PTA, il vocabolo "realizzazione" è da intendersi come "prima parte" del Piano Operativo di Bonifica. Spesso, infatti, nelle grandi bonifiche quali quella succitata, il cronoprogramma degli interventi è molto più esteso del ciclo di programmazione previsto dalla WFD e segue dinamiche e procedure proprie: nel caso della Bonifica di Pieve Vergonte, la previsione temporale dell'intera bonifica copre un periodo di oltre quindici anni.

Per quanto riguarda il lago Maggiore la misura si concretizza nelle Attività di bonifica del Sito di interesse nazionale di Pieve Vergonte (VCO) iniziate formalmente nel 2017.

Stato di attuazione e Azioni future

In Piemonte i siti contaminati censiti nell'Anagrafe Regionale sono 1.567 di cui:
- 801 con procedimento attivo di cui 326 siti potenzialmente contaminati e 475 siti contaminati accertati;

- 766 con procedimento concluso, in un terzo dei quali si sono anche concluse le attività di bonifica (dato aggiornato a marzo 2016); per oltre la metà dei siti esaminati la bonifica non è risultata necessaria.

La provincia di Torino possiede da sola quasi la metà dei siti contenuti nella banca dati, seguono le province di Novara e Alessandria.

Sul territorio regionale sono, inoltre, presenti 5 SIN (Siti di Interesse Nazionale) e precisamente:

- ex stabilimento Enichem di Pieve Vergonte in provincia del VCO

- ex Ecolibarna di Serravalle Scrivia in provincia di Alessandria
- ex sito estrattivo di Balangero e Corio in provincia di Torino
- ex stabilimento Eternit di Casale Monferrato in provincia di Alessandria
- ex Acna di Cengio e Saliceto nelle province di Savona e Cuneo

Il numero totale di siti contaminati censiti nell'Anagrafe regionale cresce ogni anno in quanto rappresenta la traccia di tutti i procedimenti di bonifica che sono stati aperti nel corso del tempo.
Si osserva un trend in crescita del numero di siti con procedimento attivo, dato che conferma la necessità di gestire un numero sempre crescente di procedure di bonifica da parte degli Enti interessati. Più accentuato risulta il trend di crescita dei siti con procedimento concluso, indicatore di una risposta positiva al problema.

Per quanto concerne Pieve Vergonte, l'attività di bonifica è formalmente iniziata nella primavera 2017, con le opere propedeutiche alla realizzazione dell'impianto per il trattamento delle acque di falda (TAF) e vasche fanghi (VF). Negli anni successivi sono previste oltre alla deviazione di un tratto del corso del Torrente Marmazza, tributario del Fiume Toce, la piena operatività dell'impianto TAF e VF e, a seguire, la realizzazione e l'operatività dei Depositi VF e D1 per fanghi e terreni contaminati nonché dell'Impianto di Trattamento dei Terreni -Soil Washing (SW).

Criticità

Possibili criticità possono essere rappresentate essenzialmente da ritardi operativi nelle operazioni di bonifica.
La durata del procedimento di bonifica dipende da diversi fattori: la complessità del sito, la rilevanza economica dell'area interessata dalla contaminazione, la tecnica individuata per la bonifica. Una distinzione va fatta inoltre fra i siti di competenza privata, per i quali esiste un responsabile tenuto ad eseguire la bonifica, e i siti di competenza pubblica, per i quali è necessario reperire i finanziamenti per gli interventi in via sostitutiva, secondo una priorità di intervento stabilita in base a criteri di analisi di rischio relativa.
Per quanto riguarda la durata dell'iter progettuale, sulla base delle informazioni contenute nell'Anagrafe, si osserva un buon numero di progetti approvati ai quali corrispondono interventi di bonifica in corso o in fase di avvio.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piani di inquinamento diffuso (Art. 239 d.lgs. 152/06).

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è in stretta correlazione con le misure KTM14-P1-b086 "Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici" e KTM14-P1-b073 "Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee."

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione Piemonte; nel caso della bonifica di Pieve Vergonte, Autorità responsabile anche per la pianificazione degli interventi, in accordo con Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare e con Regione Piemonte, è Syndial S.p.A.

Soggetti attuatori

Province, Comuni e soggetti privati (Syndial S.p.A. per Pieve Vergonte)

Costi totali stimati e finanziati

Il costo previsto per la Bonifica di Pieve Vergonte è di € 176.000.000,00

Fonti di finanziamento

Per la Bonifica di Pieve Vergonte i fondi sono assicurati da Syndial S.p.A. (Gruppo ENI) e da Fondi Pubblici Nazionali

Corpi idrici su cui è applicata

Per le Acque sotterranee: 5 GWB superficiali e 1 GWB di fondovalle (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico").

Per i laghi vedi tabella seguente.

Lago	Codice del C.I.	Comune identificativo stazione di monitoraggio
Lago Maggiore	POTI2LN1in	Ghiffa (VCO)

KTM 6 - Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale

Ai fini dell'applicazione della Direttiva Quadro Acque, le condizioni idromorfologiche sono valutate ricorrendo all'indice di qualità morfologica (IQM, ISPRA) come stabilito nel decreto legislativo 152/2006.
L'IQM, che consente di valutare lo scostamento delle caratteristiche morfologiche del corso d'acqua attuali rispetto alle condizioni naturali indisturbate, è basato su un insieme di fattori che descrivono la funzionalità morfologica, l'artificialità e le variazioni della larghezza dell'alveo intercorse nel tempo ed ascrivibili a cause antropiche.
Le misure previste dal presente Piano per il miglioramento della qualità morfologica incidono su uno o più di questi fattori.

KTM0506-P4-a113

PREDISPOSIZIONE DEL PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI

Norme di Piano

Articoli 28 e 41

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico (codice WISE 4.1)
Alterazioni morfologiche – Modifiche della zona riparia dei corpi idrici (codice WISE 4.5.1)

Descrizione

In attuazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico, è stata approvata con deliberazione 9/2006 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po la "*Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi*

d'acqua" che prevede in capo alle Regioni del bacino padano la redazione, anche per stralci corrispondenti a porzioni significative di asta fluviale, del Programma di gestione dei sedimenti (PGS), documento conoscitivo, gestionale e di programmazione di interventi finalizzati al raggiungimento /mantenimento dell'equilibrio idrodinamico dei corsi d'acqua.

La direttiva tecnica "sedimenti" si occupa di definire i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni per una corretta gestione dei sedimenti negli alvei dei corsi d'acqua, tramite il programma delle azioni di carattere non strutturale (studi, monitoraggio, vincoli, …) e strutturale (movimentazione e asportazione di sedimento, riapertura di lanche e rami, manutenzione di opere di difesa spondale…) necessarie al conseguimento di buone condizioni di officiosità idraulica, morfologica e ambientale del corso d'acqua, laddove la naturalità morfologica ed ecologica dei corsi d'acqua e configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili siano ritenute funzionali alla riduzione del rischio in caso di piena ed alla conservazione delle infrastrutture rispetto all'attività erosiva del corso d'acqua.

Ne consegue che i PGS consentono di rendere concreto l'approccio integrato tra difesa idraulica e tutela ambientale delle acque espressamente richiesto dalla direttiva alluvioni. Questo strumento è stato quindi considerato misura *win win* inserita contemporaneamente nell'obiettivo generale del Piano alluvioni "Assicurare maggiore spazio ai fiumi" azioni *win win* e nel PdG Po, all'interno delle tematiche collegate al Miglioramento delle condizioni idromorfologiche, dato che le sue azioni sono funzionali agli obiettivi di entrambi i Piani distrettuali.

Con l'approvazione della legge 28 dicembre 2015, n. 221 (Collegato Ambientale) che ha modificato il d.lgs 152/2006 introducendo l'articolo 117 comma 2-quater, i PGS sono oggi previsti dalla norma nazionale. Nel decreto legislativo si riprendono i contenuti della direttiva sedimenti dell'AdB Po ed è reso esplicito che il PGS ha la funzione di coniugare la prevenzione del rischio idraulico con la tutela degli ecosistemi fluviali e che i programmi devono concorrere all'ottemperanza agli obiettivi delle due direttive europee Acque e Alluvioni. Tra gli interventi prioritari elencati dal decreto figurano quelli, anche gestionali, che ripristinano la continuità idromorfologica e del trasporto solido, la riconnessione degli alvei con le pianure inondabili, l'ampliamento degli spazi di mobilità laterale e le misure di rinaturazione e riqualificazione morfologica; viene inoltre subordinato il prelievo di sedimento dall'alveo ad adeguate valutazioni che esaminino alternative di intervento, tra le quali l'ipotesi della mobilizzazione verso altri siti lungo il medesimo corso d'acqua.

La redazione del programma di interventi comporta preliminarmente l'aggiornamento delle conoscenze tramite approfonditi studi idraulici, ecologici e morfologici, che consentono tra l'altro di delimitare un'area di divagazione per il torrente, entro la quale il corso d'acqua deve essere reso libero di divagare, erodere, spostarsi compatibilmente con le attività antropiche e le infrastrutture presenti. Il PGS quindi conterrà gli interventi per concretizzare la sua attuazione

nel rispetto delle valenze ecosistemiche della fascia perifluviale e per raggiungere un assetto equilibrato dei processi di erosione – trasporto e deposizione dei sedimenti fluviali.
L'ambito oggetto del programma coincide con la fascia B del PAI e interessa porzioni significative di corso d'acqua, per lo più corrispondenti, salvo alcune eccezioni, al tratto di pianura dove le attività di deposizione del sedimento e di divagazione dell'alveo sono più incisive.L'approvazione del programma segue le disposizioni della DGR n. 22-6468 del 7 ottobre 2013 ed è soggetta alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Stato di attuazione e Azioni future

La redazione dei PGS viene effettuata a cura del Settore regionale Difesa del suolo ed è stata completata sui seguenti corsi d'acqua:

- torrente Orco (tratto tra Courgnè e Chivasso), deliberazione della Giunta Regionale n. 49−1306 del 23 dicembre 2010;
- torrenti Pellice (tra Bricherasio e la confluenza in Po) e torrente Chisone (tra Pinerolo e la confluenza in Pellice), deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012, n. 49-3650;
- torrente Maira (tra Acceglio e la confluenza in Po), deliberazione della Giunta Regionale 13 maggio 2013, n. 24-5793.

Si è conclusa la procedura di VAS relativa ai Programmi di gestione dei sedimenti del torrente Orba (da Molare alla confluenza Tanaro) e del fiume Bormida (da Acqui alla confluenza Tanaro).
Sono in corso di elaborazione i PGS relativi a:

- torrente Varaita, tra Sampeyre ed il Po, e del fiume Tanaro, nel tratto tra Narzole ed Asti, per i quali, conclusa la fase di scoping, si procede alla stesura dei documenti definitivi per l'avvio della fase di valutazione ambientale strategica;
- porzioni dello Stura di Demonte, nel tratto tra Demonte e la confluenza in Tanaro, e del torrente Gesso, limitatamente all'attraversamento di Cuneo;
- della porzione di asta dello Stura di Lanzo compreso tra il Comune di Germagnano e la confluenza in Po, per il quale nel 2014 sono stati avviati gli studi propedeutici da parte degli uffici regionali e dell'ARPA Piemonte.

Considerazione a parte deve essere fatta per l'asta Po, nel tratto compreso tra la confluenza dello stura di Lanzo ed il confine regionale, il cui PGS è stato predisposto dall'Autorità di Bacino del Po ed approvato con deliberazione n.3/2008 dal Comitato istituzionale nella seduta del 18 marzo 2008 ed ora sono in corso le procedure di autorizzazione degli interventi previsti.
In tutto sono operativi o in fase di studio i programmi di gestione dei sedimenti per un totale di oltre 500 km di reticolo idrografico principale, nei tratti di pianura più soggetti a dissesto idromorfologico.

Criticità

La redazione del programma richiede studi preliminari approfonditi su un tratto significativo di asta ricorrendo sia a rilievi sul terreno che all'acquisizione di materiale cartografico e bibliografico. Il principale ostacolo si rinviene nella disponibilità di finanziamenti per la predisposizione del programma e la stesura degli elaborati di VAS.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

- Direttiva europea sulla valutazione e gestione del rischio alluvioni 2007/60/CE e relativo Piano di gestione del rischio alluvione (PGRA);
- Piano Assetto Idrogeologico (PAI).

Correlazione con altre Misure Individuali

- Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti (KTM06-P4-a023);
- Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici (KTM06-P4-a020);
- Applicazione dell'indice di Qualità Morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico (KTM14-P4-a049).

Correlazione con le Misure Distrettuali

L'attività è correlata con la misura presente anche per il distretto KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione e AIPO

Costi totali stimati e finanziati

362.000 €

Fonti di finanziamento

Fondi regionali
Unione Industriale di Cuneo

Corpi idrici su cui è applicata

Corso d'acqua	Codice del C.I.
Stura di Lanzo	06SS3F760pi
	06SS3F974pi
Toce	01SS4N829pi
	01SS4N830pi
Gesso	04SS3N225PI
	04SS3N226PI
Grana Mellea	06SS3F241PI
Stura di Demonte	04SS3N756PI
	06SS4F757PI
Varaita	04SS2N921PI
	04SS3N922PI
	06SS3F923PI
Tanaro	06SS4F802PI
	05SS4N803PI
	05SS4N804PI

KTM06-P4-a023

ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DEI PROGRAMMI DI GESTIONE DEI SEDIMENTI

Norme di Piano

Articoli 28 e 41

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico (codice WISE 4.1)
Alterazioni morfologiche – Modifiche della zona riparia dei corpi idrici (codice WISE 4.5.1)

Descrizione

Questa azione fa riferimento all'attuazione di quegli interventi contenuti nel Programma di gestione dei sedimenti (PGS), di cui alla misura KTM0506-p4-a113 - *Predisposizione del programma generale di gestione dei sedimenti*, che hanno funzione di riqualificazione della morfologia fluviale ai sensi della DQA. Si intendono quindi interventi quali aperture di rami abbandonati, allargamento della sezione di deflusso, riconnessione di aree umide o di cave dismesse, arretramento o eliminazione di opere di difesa spondale non strategiche, etc . Vengono invece esclusi interventi contenuti nei PGS che hanno finalità propriamente idrauliche, finalizzati alla messa in sicurezza del territorio (rifacimento e prolungamento di difese spondali, movimentazione/asportazione di sedimenti, etc..). In sostanza gli interventi win win devono essere riconducibili alla definizione di intervento integrato riportata nel DPCM 28 maggio 2015, convertito con modificazioni dalla legge 11 agosto 2014, n. 116, con il quale è stato approvato l'allegato contenente "*individuazione dei criteri e delle modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idraulico*", comprendente una lista non esaustiva di interventi integrati.
In seguito all'esame dei PGS già disponibili, sebbene taluni non abbiano ancora formalmente completato l'iter di approvazione, sono stati quindi selezionati gli interventi coerenti con le finalità della direttiva acque e che potrebbero influenzare alcuni fattori che compongono l'IQM inducendo un miglioramento nell'indice di qualità morfologica del corpo idrico o di un suo tratto e positivi effetti sulla comunità acquatica.

Stato di attuazione e Azioni future

L'intervento previsto sul torrente Orco, in corrispondenza della confluenza in Po, è inserito nella banca dati RENDIS, ma non ancora finanziato.
Due degli interventi win win riguardanti il torrente Pellice sono stati realizzati. L'ultimo, che consiste nella riapertura di un ramo presso in Comune di Cavour (corpo idrico 06SS3F363PI) è inserito tra gli interventi integrati ambientali finanziati dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, (prot. n. 506/STA del 30/11/2016) nell'ambito del "*Completamento degli interventi previsti nel programma di gestione dei sedimenti del torrente Pellice*".

Riguardo agli interventi compresi nel PGS dell'asta Po, localizzato alla confluenza tra il torrente Dora Baltea ed il Po, ha avuto parere positivo di compatibilità ambientale. Il secondo intervento posto in corrispondenza della confluenza con il fiume Sesia deve ancora affrontare la procedura valutativa di impatto ambientale.

Gli interventi inerenti i PGS di Maira, Orba e Bormida sono ancora da attuare.

Per dare impulso alla realizzazione degli interventi, con l'approvazione della DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 si è avviato un programma di finanziamento rivolto ad Enti pubblici e mirato alla riqualificazione degli aspetti morfologici dei corpi idrici fluviali e lacuali attraverso il ricorso alle risorse previste dal regolamento 15/R del 2004 per l'attuazione del Piano di Tutela delle Acque. Tra gli interventi ammissibili al finanziamento per l'anno 2018, da selezionare tramite bando pubblico approvato con DD 18 aprile 2018, n.142, è compresa l'attuazione della KTM 6, ritenuta coerente con le finalità perseguite, ed una specifica premialità per i progetti che realizzano interventi integrati individuati nei PGS.

Criticità

L'attuazione degli interventi è condizionata dalla disponibilità ed incertezza sui finanziamenti necessari per passare dallo studio di fattibilità degli interventi proposti nel programma approvato alla redazione dei relativi progetti ed alla loro realizzazione sul territorio.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

- Direttiva europea sulla valutazione e gestione del rischio alluvioni 2007/60/CE e relativo Piano di gestione del rischio alluvione (PGRA);
- Piano Assetto Idrogeologico (PAI).

Correlazione con altre Misure Individuali

- Predisposizione del programma generale di gestione dei sedimenti (KTM0506-p4-a113)
- Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici (KTM06-P4-a020)
- Applicazione dell'indice di Qualità Morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico (KTM14-P4-a049)

Correlazione con le Misure Distrettuali

L'attività è correlata con la misura presente anche per il distretto KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione Piemonte

Soggetti attuatori

Regione Piemonte;

AIPO;

Enti locali, Enti parco ed Enti gestori dei siti Natura 2000 quali beneficiari del bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: 4.357.103 € stimati sulla base degli studi di fattibilità contenuti nei PGS

Costo finanziato: 4.120.000 €

Stanziamento bando: 1.260.000 € per il 2018

Fonti di finanziamento

Fondi statali (Decreto legge n. 133/2014, art. 7 comma 2)

4.120.000 € finanziamento Ministero Ambiente - DEC STA del 30/11/2016

Fondi regionali di cui all'art. 21 del regolamento 15/R del 2004 che che prevede la destinazione di una quota non inferiore al cinque per cento dell'introito dei proventi relativi all'uso dell'acqua pubblica al finanziamento delle attività regionali di attuazione del Piano di tutela delle acque.

Corpi idrici su cui è applicata

Corso d'acqua	Codice del C.I.
Orco	06SS4F349PI
Po	06SS4T386PI
Pellice	06SS3F363PI
	06SS3F364PI
Orba	06SS3F344PI
Bormida	06SS4T067PI
Maira	06SS3F290PI
Dora Baltea	06GH4F168PI
Sesia	06SS4D724PI

Il bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 è rivolto ad interventi localizzati nelle aree perifluviali, alvei compresi, e perilacuali dei corpi idrici soggetti ad obiettivo. Una maggiore premialità è attribuita ai corpi idrici in stato di qualità sufficiente.

KTM06-P4-a020

MANTENIMENTO E RIPRISTINO DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE E RETRORIPARIALE NELLE AREE DI PERTINENZA FLUVIALE, ANCHE PER GARANTIRE I PROCESSI IDROMORFOLOGICI ED INCREMENTARE LA RESILIENZA DEI SISTEMI NATURALI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Norme di Piano

Articoli 28 e 41

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche: modifiche della zona riparia dei corpi idrici (codice WISE 4.5.1)

Descrizione

In attuazione della Direttiva Quadro sulle Acque (DQA), la struttura della vegetazione riparia è considerata parametro necessario per la valutazione della condizioni morfologiche del corso d'acqua; la componente è oggetto di monitoraggio attraverso l'Indice di Qualità Morfologica (IQM), che consente di misurare il grado di alterazione delle caratteristiche fisiche del corpo idrico rispetto alle sue condizioni naturali indisturbate.

Per dare seguito alla necessità di ricomposizione della fascia vegetata delle sponde, sono stati introdotti in Piemonte i Piani di gestione della vegetazione perifluviale (PGV), come approccio integrato tra la riqualificazione fluviale e la mitigazione del rischio idraulico, in un'ottica di integrazione delle politiche sulle acque (DQA e Direttiva Alluvioni 2007/60/CE).

La redazione dei PGV è stata inserita, quindi, come misura volte alla mitigazione delle pressioni morfologiche nel PdG Po 2015 e prosegue con riferimento alle aree individuate come prioritarie nello stesso Piano.

I Piani sono elaborati con il supporto tecnico dell'IPLA e contengono, in sintesi, l'analisi della copertura vegetazionale delle fasce perifluviali, le informazioni catastali delle proprietà pubbliche e private, l'individuazione degli obiettivi gestionali di intervento (riqualificazione dell'ambiente perifluviale, potenziamento della funzione protettiva delle sponde, mitigazione del rischio idraulico, fruizione), l'indicazione delle priorità e delle modalità di intervento per gli obiettivi previsti (tagli, diradamenti, rimboschimenti), l'individuazione delle aree prioritarie su cui agire. Fondamentale nella redazione dei Piani è il raccordo con le previsioni contenute in particolare nel Piano di gestione del rischio alluvioni al fine di operare l'integrazione con la Direttiva Alluvioni; importante inoltre è la correlazione con gli altri documenti di programmazione previsti per i corsi d'acqua, quali il Piano di Gestione dei Sedimenti e i Contratti di fiume, nonché la pianificazione inerente i Siti Natura 2000 e le Aree Protette.

Gli interventi sono eseguiti preferibilmente dalle squadre forestali della Regione Piemonte.

Con Deliberazione della Giunta Regionale 13 giugno 2016, n. 27-3480, i PGV sono stati inquadrati come strumenti gestionali assimilabili ad un Piano Forestale Aziendale specifico per il contesto fluviale, rafforzandone la valenza programmatoria e di riferimento operativo per interventi da attuare sulla vegetazione perifluviale.

Stato di attuazione e Azioni future

La prima esperienza di elaborazione di un PGV è avvenuta nell'ambito del programma ALCOTRA 2007-2013 con il progetto europeo "Eau Concert" su un tratto della Dora Baltea, con il supporto tecnico dell'AdBPo, AIPO e IPLA, il Piano di Gestione delle Vegetazione perifluviale (PGV), utilizzando come area sperimentale il tratto piemontese del Bacino della

Dora Baltea, dal confine regionale alla confluenza con il Torrente Chiusella.

Sulla base di questa prima esperienza, la Direzione Ambiente – Settore Tutela delle Acque, in collaborazione con il Settore Foreste della Direzione Opere Pubbliche, ha ritenuto opportuno replicare su altre realtà regionali con specifiche esigenze questo nuovo approccio di pianificazione integrata di riqualificazione fluviale e mitigazione del rischio idraulico.

Ad oggi sono stati completati i Piani relativi a fiumi Dora Baltea, Orba, Stura di Lanzo e, in ultimo, Dora Riparia. Sono stati inoltre attuati alcuni degli interventi previsti dal PGV della Dora Baltea, con il supporto delle squadre forestali regionali.

Attualmente è in fase di completamento il PGV del torrente Belbo.

Ad oggi i Piani completati sono disponibili sul sito web della Regione all'indirizzo http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/gestione_po.htm

Nell'ambito del PdG Po 2015, il programma di misure ha individuato altre aree fluviali su cui sviluppare tale attività nel periodo di riferimento del Piano (2016-2021), in particolare i criteri di selezione sono stati le informazioni ambientali presenti, con particolare riferimento all'analisi delle pressioni e quindi alla segnalazione di un'alterazione morfologica della zona riparia, nonché la presenza nell'area di un Contratto di fiume, consapevoli che la partecipazione del territorio consente più facilmente di concretizzare le previsioni di intervento dei piani.

Su queste basi sono stati pertanto selezionati ulteriori tratte fluviali prioritarie su cui si procederà ad elaborare il PGV o comunque eseguire studi e approfondimenti propedeutici alla realizzazione di interventi a carattere multifunzionale sulla vegetazione ripariale (ad esempio Cervo, Sesia, Pellice, Stura di Demonte, Sangone).

L'Unione Europea ha, inoltre, approvato, nel febbraio 2017 il proseguimento del progetto europeo Eau Concert,nell'ambito del programma Alcotra 2014-2020; tale occasione consentirà di portare a termine gli interventi di riqualificazione fluviale definiti nel PGV della Dora Baltea e anche di avviare un'attività di formazione sul nuovo approccio di gestione della vegetazione dei tecnici che lavorano in tale ambito.

Parallelamente all'attività di redazione degli studi la Regione si è attivata per definire il percorso di approvazione dei PGV, in collaborazione con il la il Settore Foreste, al fine di consolidare la cogenza di tali strumenti e renderli pienamente operativi.

Criticità

La criticità principale risiede nella difficoltà di promuovere questo nuovo approccio integrato di gestione delle aree perifluviali, finalizzato a migliorare la risposta del fiume anche in situazione di rischi idraulico, rispetto all'approccio tradizionale che privilegiava il taglio raso della vegetazione in alveo. Tale problematica può essere affrontata promuovendo una divulgazione

sempre maggiore di questi nuovi strumenti di pianificazione e l'estensione dell'attuazione degli interventi sul territorio.

Il proseguimento dell'attività è inoltre correlata alla possibilità di accedere a nuovi finanziamenti.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni (Direttiva Alluvioni);
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA);

Programma di Gestione dei Sedimenti (PGS);

Programma di Sviluppo Rurale (Sottomisura 8.5.1 - Sostegno agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali). Pianificazione territoriale delle Province e della Città Metropolitana di Torino

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità;

KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti;

KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti;

KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale.

KTM02-P2-a009 - Realizzazione e gestione di fasce tampone riparie vegetate lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura.

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata con la omologa misura distrettuale. La redazione del primo PGV nell'ambito del progetto europeo è avvenuta sulla base di una metodologia sperimentale messa a punto dall'Autorità di Bacino del Po sul torrente Parma; il proseguimento dell'attività e la redazione dei Piani successivi è avvenuta tenendo conto delle indicazioni in tema di rischio idraulico dell'Autorità. L'attività svolta a livello regionale integra le azioni di riqualificazione fluviale che saranno realizzate negli altri territori del bacino padano.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione, Enti Locali e loro forme associate**,** privati

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: 738.800 Euro

Costo finanziato: 338.000 Euro

Fonti di finanziamento

Fondi europei e fondi pubblici

Corpi idrici su cui è applicata

La misura è applicata su 39 corpi idrici relativi ai seguenti Corsi d'Acqua (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico"):

Agogna
Belbo
Chiusella
Dora Baltea
Dora Riparia
Orba
Orco
Pellice
Po
Sesia
Sesia
Stura di Lanzo

KTM06-P4-b027

REALIZZAZIONE DI INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO, DI TUTELA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITÀ (INTEGRAZIONE DIR. ACQUE, ALLUVIONI, HABITAT, UCCELLI, ECC.)

Norme di Piano

Articoli 28 e 41

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche: modifiche della zona riparia dei corpi idrici (codice WISE 4.5.1)

Descrizione

La misura consiste nella realizzazione degli interventi di carattere forestale/naturalistico realizzati sul territorio sulla base di quanto programmato in particolare nei PGS (Programmi di gestione dei sedimenti) e nei PGV (Piani di gestione della vegetazione perifluviale) sopra descritti.

Stato di attuazione e Azioni future

Ad oggi per quanto riguarda i PGS si citano gli interventi sul torrente Pellice illustrati nella scheda relativa alla misura KTM06-P4-a023.

Per quanto riguarda gli interventi previsti dai PGV, sono stati realizzati interventi di riqualificazione sulla Dora Baltea e sul Chiusella; le attività sono state realizzate dalle squadre forestali regionali, seguendo la metodologia e le indicazioni puntuali del relativo piano.

Sono stati inoltre avviati interventi sulla bassa Val di Susa sulla base delle indicazioni del PGV della Dora Riparia.

L'obiettivo per il futuro è di proseguire nella realizzazione degli interventi programmati, anche con il supporto delle squadre forestali regionali.

Per dare impulso alla realizzazione degli interventi, con l'approvazione della DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 si è avviato un programma di finanziamento rivolto ad Enti pubblici e mirato alla riqualificazione degli aspetti morfologici dei corpi idrici fluviali e lacuali attraverso il ricorso alle risorse previste dal regolamento 15/R del 2004 per l'attuazione del Piano di Tutela delle Acque. Tra gli interventi ammissibili al finanziamento per l'anno 2018, da selezionare tramite bando pubblico approvato con DD 18 aprile 2018, n.142, è compresa l'attuazione della KTM 6 ritenuta coerente con le finalità perseguite, ed in particolare sono giudicati ammissibili al finanziamento il ripristino di aree umide perifluviali, la forestazione della piana inondabile, il ripristino o costituzione di formazioni vegetazionali tipiche, la costruzione di fasce tampone agroforestali. Inoltre, una specifica premialità per i progetti che realizzano interventi individuati nei PGS e nei PGV.

Criticità

La realizzazione degli interventi dipende dalla possibilità di accedere a nuovi finanziamenti nel caso di lavori assegnati a ditte private e dalla disponibilità dell'organico delle squadre forestali nei casi di attuazione diretta da parte della Regione.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni (Direttiva Alluvioni);
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA);

Programma di Gestione dei Sedimenti (PGS);

Programma di Sviluppo Rurale (Sottomisura 8.5.1 - Sostegno agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali).

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici;

KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti;

KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti;

KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale.

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata la misura distrettuale KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione, Enti Locali e loro forme associate**,** privati

Enti locali, Enti parco ed Enti gestori dei siti Natura 2000 quali beneficiari del bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018

Costi totali stimati e finanziati

77.500 Euro stimati

60.000 Euro già finanziati

Stanziamento bando 1.260.000 € per il 2018

Fonti di finanziamento

74. Fondi pubblici

Corpi idrici su cui è applicata

L'applicazione della misura è prevista su 207 Corpi Idrici (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico).

Il bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 è rivolto ad interventi localizzati nelle aree perifluviali, alvei compresi, e perilacuali dei corpi idrici soggetti ad obiettivo. Una maggiore premialità è attribuita ai corpi idrici in stato di qualità sufficiente.

KTM06-P4-a022

PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI GESTIONE DEL DEMANIO FLUVIALE E LACUSTRE E DELLE PERTINENZE IDRAULICHE FINALIZZATI ALLA RICOSTRUZIONE DI AMBIENTI FLUVIALI E LACUSTRI DIVERSIFICATI E AL RECUPERO DELLA BIODIVERSITÀ

Norme di Piano

Articolo 18 e 28

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Laghi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche: modifiche della zona riparia dei corpi idrici (codice WISE 4.5.1)

Descrizione

Per quanto attiene il Lago d'Orta si prevede la realizzazione di più azioni del Progetto "ITTIORTA", finalizzate al ripopolamento ed al ripristino stabile di specie ittiche già endemiche nel lago, anche mediante predisposizione di habitat litorali di riproduzione.

Stato di attuazione e Azioni future

La misura è in corso di attuazione.

Criticità

Potenziali ostacoli al successo della misura possono derivare dalla mancata individuazione delle fonti di finanziamento nel caso di incremento dei costi previsti oppure essere connessi a ritardi tecnici nell'attuazione delle azioni programmate

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlabile ad altre misure di riqualificazione o salvaguardia degli ambienti ripari lacuali quali: la misura KTM14-P5-a054 "Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici", la misura KTM26-P5-a105 "Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio" e, in parte, la misura KTM18-P4-b096 "Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino".

Autorità responsabile per la pianificazione

Convenzione Lago d'Orta - Demanio Idrico Lacuale, Regione Piemonte, CNR-I.S.E. di Verbania Pallanza, Province.

Soggetti attuatori

Province, Convenzione Lago d'Orta - Demanio Idrico Lacuale, CNR-I.S.E. di Verbania Pallanza

Costi totali stimati e finanziati

Costo finanziato: Euro 550.000,00

Fonti di finanziamento

Fondi pubblici nazionali

Corpi idrici su cui è applicata

LAGO	CODICE DEL C.I.	COMUNE IDENTIFICATIVO STAZIONE DI MONITORAGGIO
Lago d'Orta	AL-3_203PI	Nonio - Loc. Acqualba (VCO)

KTM 7 - Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica

Questa categoria di misure riguarda gli interventi di carattere regolamentare necessari per consentire l'applicazione sul territorio della nuova metodologia di calcolo dei rilasci in fase di predisposizione a livello di Distretto del Po. Obiettivo è il recepimento del concetto di deflusso ecologico da applicare ai rilasci delle derivazioni d'acqua, come previsto dai documenti di indirizzo europei e nazionali.

KTM07-P3-A029

REVISIONE DEL DMV, DEFINIZIONE DELLE PORTATE ECOLOGICHE E CONTROLLO DELL'APPLICAZIONE SUL TERRITORIO

Norme di piano

Articolo 35

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Tutti i prelievi dai corpi idrici indicati al punto precedente (codici WISE 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7).

Descrizione

La normativa del precedente piano di tutela delle acque (PTA), approvato con D.C.R. 117-10731 del 13 marzo 2007, ha introdotto, all'articolo 35, gli obblighi di rilascio del deflusso minino vitale. (DMV). Il comma 6 di tale articolo prevedeva l'emanazione da parte della Regione, di disposizioni attuative del Piano con le quali si sarebbero date indicazioni circa i criteri di calcolo delle varie componenti del DMV, nonché sulle modalità di applicazione graduale dell'obbligo alle concessioni in atto, i criteri e le condizioni di deroga, le modalità di controllo dei rilasci e quelle per il calcolo dei rilasci nei bacini inferiori a 50 chilometri quadrati.Tali disposizioni si sono concretizzate con l'emanazione del Regolamento regionale

8/R del 17 luglio 2007 recante "Disposizioni per la prima attuazione delle norme in materia di deflusso minimo vitale (Legge regionale 29 dicembre 2000, n 61)", con il quale la Regione Piemonte ha dato esecuzione alla norma del PTA seguendo le indicazioni e le impostazioni generali dell'Autorità di Bacino del fiume Po contenute nell'allegato B della Delibera del Comitato Istituzionale n. 7 del 13 marzo 2002 e nell'allegato B della Delibera del Comitato Istituzionale n. 7 del 3 marzo 2004. In tale norma sono contenuti i criteri per il calcolo del DMV idrologico e per quello di base che è dato dal DMV idrologico con la correzione apportata dai fattori morfologici e di scambio con la falda.

La nuova misura dovrà seguire le indicazioni e i criteri che emergeranno dall'analisi che sarà svolta insieme all'Autorità del Distretto idrografico del Po relativamente alle linee guida ministeriali approvate con decreto del Direttore generale per la salvaguardia del territorio e delle acque n. 30 del 13 febbraio 2017.

Stato di attuazione e Azioni future

Attualmente tutte le prese idriche in esercizio dovrebbero rilasciare il DMV di base secondo quanto previsto dal regolamento regionale 8/R/2007 e, per quanto concerne i rilasci dalle dighe di competenza statale, sono stati approvati i programmi di gestione per tutte le dighe della provincia di Verbania, due delle provincia di Alessandria e tre della provincia di Cuneo. Gli altri fattori di correzione del DMV di base relativi alla naturalità, alla qualità chimica e alla fruizione dei corsi d'acqua non sono stati al momento definiti, ma rientreranno nella successiva quantificazione del DMV sulla base delle indicazioni contenute nella deliberazione n. 4 del 14 dicembre 2017 della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po, avente per oggetto: "Adozione della "Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti" (di seguito "Direttiva deflussi ecologici").
La revisione del Piano di Tutela in questa fase può pertanto limitarsi a dare indicazione, relativamente a ciascun corpo idrico, della necessità di adeguare i valori di deflusso minimo vitale in vigore con quelli che saranno individuati a seguito dell'aggiornamento della metodologia di calcolo operata dell'Autorità del distretto idrografico del fiume Po sulla scorta delle indicazioni contenute nella direttiva deflussi ecologici.

Per quanto riguarda i 39 corpi idrici interessati dalla deroga al rilascio del DMV, si evidenzia che 26 sono classificati in stato ecologico "buono" e 13 in stato inferiore al buono. Va sottolineato che su 12 corpi idrici dei 26 in stato ecologico buono, l'indice di alterazione idrologica (IARI) denota uno stato idrologico "non buono" (pur se la pressione da prelievi non inficia l'obiettivo di buono stato ecologico, lo IARI evidenzia un forte stress ambientale direttamente correlato agli usi irrigui).
Sulla base delle premesse riportate si prenderà in esame, per l'immediato futuro, la possibilità di intraprendere concrete azioni volte a salvaguardare gli ecosistemi acquatici nei corsi d'acqua interessati dalle deroghe estive al rilascio del DMV.

Criticità

Le criticità principali riguardano la difficoltà dell'adeguamento delle opere di presa al rilascio del DMV per molte delle derivazioni irrigue che non sono dotate di opere fisse in alveo. Risulta inoltre carente il controllo della corretta applicazione degli obblighi di rilascio imposti dal regolamento regionale 8/R/2007, in quanto le Province – che sono le autorità preposte alla vigilanza per quanto riguarda il demonio idrico – hanno difficoltà a presidiare il territorio anche in conseguenza del "riordino" delle funzioni voluto dal decreto "Del Rio". Occorre implementare e coordinare altri soggetti presenti sul territorio (ARPA, forestali, guardaparco) per attuare una corretta gestione dei controlli sulle derivazioni idriche. In caso contrario i regolamenti e le norme continueranno a risultare nella maggior parte dei casi soltanto parole scritte senza attinenza con la realtà.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano del Bilancio Idrico

Correlazione con altre Misure Individuali

La Misura è correlata con gli interventi previsti nell'ambito della categoria KTM 5 - Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe) e KTM 6 - Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale.

È inoltre correlata con le seguenti Misure Individuali:

KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "Siti reference"

KTM08-P3-b038 - Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.

Correlazione con le Misure distrettuali

Correlata con l'analoga misura distrettuale "KTM07-P3-a029".

E' stato costituito un gruppo di lavoro tra Autorità distrettuale e Regioni per la revisione dei criteri di calcolo del DMV e la definizione delle portate ecologiche, sulla base delle specifiche direttive nazionali.

La misura regionale è inoltre correlata con la misure distrettuale KTM14-P3-b074 - Attività volte a definire soglie di significatività dell'indicatore WEI+ da utilizzare alla scala di sottobacino o locale.

Su questo tema a livello regionale è già in corso un'attività svolta dall'ARPA per l'implementazione dell'uso dell'indicatore di criticità idrica sul nostro territorio.

Autorità responsabile per la pianificazione

Autorità di Distretto del fiume Po - Regione Piemonte

Soggetti attuatori

Province e ARPA

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM07-P3-B032

REVISIONE DELLE CONCESSIONI PER IL RISPETTO DEL BILANCIO IDRICO E IDROGEOLOGICO A SCALA DI SOTTOBACINO

Norme di piano

Articolo 36

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Prelievi (codice WISE 3.1 prelievi irrigui)

Descrizione

L'articolo 36, comma 4 delle Norme del Piano di Tutela delle Acque prevede che la revisione dei titoli di concessione dei prelievi a scopo agricolo sia effettuata contestualmente nell'ambito di ciascuna area idrografica, sulla base della verifica degli effettivi fabbisogni lordi dei consorzi irrigui che tengono conto dei fabbisogni delle colture praticate e delle perdite di distribuzione al campo e di trasporto dal punto di prelievo.

Con la Deliberazione della Giunta regionale 14 aprile 2008 n. 23 - 8585 sono state approvate le linee guida per la verifica del fabbisogno, la revisione delle concessioni e il calcolo dei riparti in condizioni di magra.

Il rinnovo in maniera contestuale per asta fluviale delle grandi derivazioni irrigue ha consentito di determinare in maniera omogenea le dotazioni idriche da assegnare, in modo equo e solidale, a tutti gli utenti dell'asta all'atto del rilascio della concessione garantendo, inoltre, il rispetto degli obblighi di rilascio del deflusso minimo vitale a vantaggio dell'ambiente idrico.

Nel corso del procedimento di rinnovo/regolarizzazione del titolo di concessione non è stato come in precedenza individuata una portata massima valida per tutto il periodo irriguo ma sono state specificate le portate massime derivabili per ciascun periodo dell'anno.

Infatti nella stagione irrigua il fabbisogno delle singole specie coltivate non è costante, ma varia sensibilmente nel tempo in relazione all'andamento climatico ed allo stadio vegetativo delle colture, con particolare riferimento agli stadi fenologici critici.

Nei disciplinari di concessione di derivazione delle utenze irrigue alle quali è stata riconosciuta un'efficienza d'uso dell'acqua particolarmente bassa, sono stati inseriti anche dei *valore guida* della portata massima prelevabile, da raggiungere in un congruo numero d'anni, stabilito dall'Autorità concedente in conformità ad interventi identificati necessari e concordati con il

Consorzio durante l'istruttoria. L'effettiva rimodulazione del titolo di prelievo sarà effettuata a valle della realizzazione degli interventi ritenuti necessari e previa verifica della loro efficacia.

I Disciplinari di concessione contengono, inoltre, le regole secondo cui provvedere alla riduzione graduale dei prelievi in presenza di criticità idrologiche di magra.

Stato di attuazione e Azioni future

Il rinnovo/revisione contestuale per asta fluviale dei titoli di concessione delle grandi concessioni agricole è effettuata secondo le priorità dettate dall'articolo 36, comma 3 delle Norme del PTA, assegnando la precedenza ai corsi d'acqua che presentano gravi squilibri quantitativi individuati dal PTA sulla base degli esiti del bilancio idrico condotto nel corso degli studi propedeutici.

Sono state rinnovate contestualmente le grandi derivazioni presenti sul torrente Orco, Sangone Pellice e Chisone.

Sono in corso i rinnovi contestuali sulle aste della Stura Demonte, Varaita e Scrivia.

Sui fiumi Tanaro e Po si è convenuto con le Amministrazioni provinciali di procedere al rinnovo/ridefinizione del titolo di concessione delle singole grandi derivazioni irrigue poiché la distanza tra i loro punti di presa su tali aste fluviali è tale da poter escludere una reciproca influenza dei prelievi.

Criticità

Indisponibilità da parte di alcuni Consorzi a fornire le informazioni necessarie per il calcolo delle idroesigenze e di seguire le indicazioni previste nel Disciplinare di concessione circa l'adeguamento delle opere di presa per il rilascio del deflusso minimo vitale e l'installazione dei misuratori.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano del Bilancio Idrico

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio.

La misura è correlata con l'attuazione degli adempimenti inerenti il Regolamento regionale del 29 luglio 2003 n.10/R e smi e la Deliberazione della Giunta regionale 14 aprile 2008 n. 23 - 8585.

Correlazione con le Misure distrettuali

Correlata per tematiche affrontate con le misure distrettuali "KTM07-P3-a029" - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio e KTM14-P3-b074 – Attività volte a definire soglie di significatività dell'indicatore WEI+ da utilizzare alla scala di sottobacino o locale.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Province

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

È una misura da applicare su tutto il territorio. Al momento è attivata su 35 Corpi idrici sui seguenti corsi d'acqua: Chisone, Orco, Pellice, Sangone.

KTM 8 - Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico

Questa categoria di misure contiene gli interventi previsti per affrontare i fenomeni di criticità idrica e siccità sempre più ricorrenti.

KTM08-P3-A034

REALIZZAZIONE DI VASCHE DI ACCUMULO DELLA RISORSA IDRICA SULLE ASTE FLUVIALI A MONTE DELLE DERIVAZIONI PRINCIPALI O SU PERCORSI DEI RELATIVI CANALI ADDUTTORI, SFRUTTANDO ANCHE INVASI DI CAVA, ALLO SCOPO DI GESTIRE EVENTI DI SCARSITÀ IDRICA

Norme di Piano

Articoli 35, 36 e 38

Scala di riferimento

Corpi idrici superficiali e sotterranei (Comprensori irrigui)

Categoria corpi idrici

Fiumi e acquifero superficiale

Pressioni e Impatti

Limitazione dell'impatto dei prelievi irrigui (codice WISE 3.1 prelievi irrigui)

Descrizione

Disporre al servizio delle derivazioni irrigue di capacità di accumulo di risorsa idrica nelle cave sopra - falda, creata grazie alla raccolta di acqua piovana ovvero di risorsa derivata durante periodi di morbida dei corpi idrici naturali, o provenienti da acque di falda costituenti i cosiddetti "laghi di cava" per utilizzarla a sussidio delle portate derivate nel periodo estivo al fine di mitigare le siccità ricorrenti.

Stato di attuazione e Azioni future

Al fine di limitare il consumo di suolo agrario saranno censiti gli invasi di cava sopra e sotto falda esausti limitrofi ai corsi d'acqua e canali adduttori irrigui in posizione altimetrica dominante rispetto ai comprensori irrigui.

Tali utilizzazioni ci permetteranno di disporre nelle due fattispecie (sistemi di accumulo o laghi di cava) rispettivamente di piccole, ma strategiche riserve d'acqua di soccorso in agricoltura o volumetrie di acqua sotterranea consistenti a vantaggio dei bilanci idrici dei consorzi e permetteranno, inoltre, di contrastare l'utilizzo delle cave in fase di post-esercizio come luogo preferenziale di accumulo di rifiuti.

L'elevata capacità dei laghi di cava (volume talora superiore al 1.000.000 mc) consente l'uso durante la stagione irrigua dei volumi necessari, permettendo di utilizzare questo volano a servizio di tutti gli ordinamenti colturali anche con irrigazione a scorrimento.

Criticità

In relazione alle cave sopra – falda, la ridotta capacità delle vasche (volume invasabile inferiore a 250.000 mc) che consente l'accumulo solo di volumi idrici limitati, non permette di utilizzare questo volano a servizio di tutti gli ordinamenti colturali ma unicamente per quelli irrigati con metodi a goccia o a spruzzo (micro irrigazione).

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano del Bilancio idrico

Correlazione con altre Misure Individuali

-

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Aziende agricole, Consorzi irrigui

Costi totali stimati e finanziati

Stima da effettuare in relazione al finanziamento di un'azione volta a individuare, cartografare e valutare l'idoneità al riutilizzo come capacità di accumulo di cave dismesse, nel rispetto dei progetti di ripristino e recupero ambientale.

Fonti di finanziamento

Regione (Direzione Agricoltura), Privati (Comuni interessati)

Corpi idrici su cui è applicata

Da definire con riferimento ai corpi idrici superficiali (fiumi) e sotterranei (acquifero superficiale) nelle aree di pianura.

KTM08-P3-b038

APPLICAZIONE DELLE LINEE GUIDA STATALI APPLICABILI AL FEASR PER LA DEFINIZIONE DI CRITERI OMOGENEI PER REGOLAMENTARE LE MODALITÀ DI QUANTIFICAZIONE DEI VOLUMI IDRICI IMPIEGATI DAGLI UTILIZZATORI FINALI PER L'USO IRRIGUO.

Norme di Piano

Articolo 37

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Corpi idrici superficiali e sotterranei

Pressioni e Impatti

Pressioni correlate ai prelievi irrigui (codice WISE 3.1)

Descrizione

Con DM MIPAAF del 31 luglio 2015 sono state emanate le Linee guida nazionali applicabili al FEASR, per la definizione di criteri omogenei in base ai quali le Regioni regolamenteranno le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.

Con DGR n° 43-4410 del 19 dicembre 2016 la Regione Piemonte ha stabilito che il Regolamento 7R del 25 giugno 2007, recante disposizioni circa gli obblighi di istallazione, gestione e trasmissione dei dati relativi a prelievi e restituzioni di acqua a qualsiasi uso destinati e la successiva DGR del 14 aprile 2008, n. 23-8585, inerente le modalità di stima dei fabbisogni irrigui, costituiscono le modalità con cui da tempo si è data attuazione a quanto previsto dalle Linee guida suddette in tema di misura di prelievi, restituzioni e stima di fabbisogni e utilizzi. Con DGR n° 27-5413 del 24 luglio 2017 la Regione Piemonte ha approvato l'Allegato 1 dal titolo "*Disciplina relativa alle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo ed*

alla raccolta, trasmissione e gestione dei dati", nel quale sono definiti i soggetti coinvolti, i dati da trasmettere e le modalità di gestione dei flussi di informazione dal sistema regionale Web_Misuratori al sistema nazionale SIGRIAN, quale completa attuazione delle Linee Guida ministeriali del 31 luglio 2015 sulla quantificazione dei volumi irrigui e della D.G.R. del 19 dicembre 2016 n. 43-4410;
Per i prelievi strategici di I e II livello, la Regione, in accordo con l'Autorità di distretto idrografico, definisce gli standard tecnici che i titolari dei suddetti prelievi sono tenuti a rispettare e la frequenza di registrazione e trasmissione dei dati della misurazione in continuo alla Regione e all' Autorità di bacino.

Stato di attuazione e Azioni future

La percentuale di opere di captazione, concesse e soggette all'obbligo di misurazione sia da acque superficiali che sotterranee, che hanno ottemperato al regolamento misuratori è di circa 80%.

In particolare per l'uso agricolo, anche associato ad altri usi, la percentuale scende al 10% pur misurando circa il 40% del volume complessivo concesso. Per tale uso, si stima di arrivare all'installazione dei misuratori sulle prese che derivano il 70% del volume complessivamente autorizzato e soggetto a misurazione entro il 31/12/2019; per le restanti utenze, si prevede un processo che, a partire dal 2020, incrementi del 5% all'anno i volumi misurati.

Criticità

In alcuni casi il costo di adeguamento dell'infrastruttura irrigua dove installare il misuratore può risultare molto elevato.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano del Bilancio Idrico

Correlazione con le Misure distrettuali

Correlata con l'analoga misura distrettuale "KTM08-P3-b038".

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata alla misura individuale KTM091011-P5-b117 - Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua".

Autorità responsabile per la pianificazione

Autorità di bacino distrettuale del fiume Po - Regione Piemonte.

Soggetti attuatori

Titolari di concessioni ad uso irriguo che sono soggetti al regolamento 7R/2007.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM08-P3-B039

MAPPATURA DELL'EFFICIENZA DELL'USO IRRIGUO E INDIVIDUAZIONE DEI TARGET DI RISPARMIO E/O INCREMENTO DELL'EFFICIENZA ALLE DIVERSE SCALE TERRITORIALI (CORPO IDRICO, SCHEMA/CONSORZIO IRRIGUO, SOTTOBACINO, DISTRETTO)

Norme di Piano

Articolo 38

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Corpi idrici superficiali e sotterranei

Pressioni e Impatti

Pressione dell'approvvigionamento idrico del comparto irriguo sulle acque superficiali e sotterranee (codice WISE 3.1)

Descrizione

Gli anni recenti sono stati caratterizzati sotto il profilo meteorologico da una diminuzione complessiva delle precipitazioni, particolarmente rilevante nei semestre estivo, e da un aumento della temperatura media. L'andamento meteorologico è, quindi, particolarmente avverso alle colture a ciclo primaverile – estivo in quanto sono significativamente aumentate le idroesigenze di tali specie agrarie a fronte di una di diminuzione delle acque per l'irrigazione causata dalla minore disponibilità di riserva nevosa accumulata.

La Regione al fine di mitigare gli effetti negativi della criticità idrologiche sempre più ricorrenti ha assunto iniziative volte a migliorare l'efficienza della pratica irrigua.

Stato di attuazione e Azioni future

In collaborazione con ARPA Piemonte, la Direzione regionale Agricoltura, le Province e i Consorzi irrigui, verranno completati, contestualmente per ogni singola asta fluviale, i bilanci idrici dei comprensori irrigui piemontesi a partire a quelli che mostrano le maggiori criticità.

Le stime di bilancio consentiranno di valutare l'efficienza dell'uso della risorsa in agricoltura fissando condivisi e realistici obiettivi di risparmio idrico raggiungibili attraverso il miglioramento dell'efficienza dei sistemi di trasporto e di distribuzione della risorsa idrica e a una gestione oculata della pratica irrigua.

Criticità

Disponibilità delle informazioni relativi ai volumi irrigui prelevati.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

È correlata con la misura individuale KTM08-P3-B038 - Applicazione delle linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione, Province e Città Metropolitana di Torino.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM 9,10,11 - Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico, industriale e irriguo)

Questa categoria di misure tratta l'attività complessa attivata a livello regionale per dare attuazione all'articolo 9 della direttiva 2000/60/CE, con particolare riferimento all'applicazione del principio di recupero dei costi legati agli usi delle acque e del principio "chi inquina/usa paga". Le azioni messe in campo a scala distrettuale e regionale non possono prescindere dalle direttive nazionali che devono assicurare una omogeneità di applicazione delle politiche dei prezzi su tutto il territorio italiano.

KTM0910-P5-b116

APPLICAZIONE DEL METODO TARIFFARIO IDRICO DELL'AEEGSI, GARANTENDO IL COORDINAMENTO A LIVELLO DISTRETTUALE

Norme di Piano

Articolo 38

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici di riferimento

Corpi idrici superficiali e sotterranei

Pressioni e Impatti

-

Descrizione

La misura è finalizzata alla piena attuazione delle previsioni regolamentari dell'Autorità di Regolazione per per Energia, Reti e Ambiente (ARERA ex AEEGSI) per il recupero dei costi dei servizi idrici a scala distrettuale.

Stato di attuazione e Azioni future

Il Metodo Tariffario Idrico (MTI), da ultimo aggiornato dall'ARERA con propria deliberazione dicembre 2015 n. 664/2015/R/IDR, ha carattere obbligatorio su tutto il territorio del distretto, fatte salve le autonomie di legge.

Si può dunque affermare che la misura è già in corso di attuazione.

Criticità

Identificazione omogenea della natura dei costi del servizio idrico integrato, da parte dei numerosi soggetti coinvolti (ARERA, Enti di governo d'Ambito, gestori affidatari del servizio)

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure IndividualiÈ correlata con la misura KTM091011-P5-b117 - Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua".

Correlazione con le Misure Distrettuali

È correlata in particolare all'analoga misura del piano operativo distrettuale, che prevede il coordinamento da parte dell'Autorità di Distretto per un'attività di confronto e di stimolo ad un'omogenea applicazione del principio del recupero dei costi del servizio idrico integrato, nei termini di sostenibilità raccomandati dalla stessa direttiva comunitaria.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Enti di governo dell'Ambito territoriale ottimale per il servizio idrico integrato, gestori affidatari del servizio idrico integrato

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM091011-P5-b117

APPLICAZIONE DEL "REGOLAMENTO RECANTE I CRITERI PER LA DEFINIZIONE DEL COSTO AMBIENTALE E DEL COSTO DELLA RISORSA PER I VARI SETTORI D'IMPIEGO DELL'ACQUA"

Norme di Piano

Articoli 38 e 41

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Corpi idrici superficiali e sotterranei

Pressioni e Impatti

-

Descrizione

Questa misura, presente anche nel Programma di Distretto, si pone l'obiettivo di affrontare una delle criticità evidenziate a livello nazionale dalla Commissione europea nella fase di valutazione del primo ciclo di pianificazione ai sensi della DQA.

In particolare la questione riguarda la necessità dare attuazione al principio sancito dall'articolo 9 della DQA, inerente il recupero dei costi ambientali e della risorsa per i diversi settori d'impiego (cost recovery) e al principio "chi inquina/usa paga".

Tale tematica costituisce, peraltro, obbligo di condizionalità *ex ante* per l'accesso ai fondi della programmazione europea, così come previsto dai Regolamenti europei di orientamento dell'attività agricola verso una maggiore compatibilità con l'ambiente e la tutela delle risorse idriche (Regolamenti UE n. 1303/2013 e n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, recanti disposizioni comuni e generali sui Fondi europei compreso il FEASR).

In tale contesto, fin dal 2013 è stato attivato un Gruppo di Lavoro nazionale, coordinato dal Ministero Ambiente, che ha consentito l'elaborazione delle "*Linee Guida nazionali per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua*",

approvate con Decreto 24 febbraio 2015, n. 39. Le Linee Guida suddette rappresentano proprio uno dei requisiti di soddisfacimento della condizionalità *ex ante*.

Il documento sancisce i principi generali per l'applicazione del recupero dei costi in capo ai settori di impiego dell'acqua coinvolti nel degrado delle risorse idriche, definendo gli utilizzi idrici prioritari, l'approccio per la quantificazione dei costi ambientali e della risorsa nonché le modalità di internalizzazione dei costi medesimi (ad esempio mediante la revisione dei canoni e delle tariffe).
Al fine di concretizzare i principi generali delle Linee Guida, il Pdg Po 2015 ha previsto questa misura specifica, sia a scala regionale sia a scala distrettuale.

Stato di attuazione e Azioni future

In questo contesto, la Regione Piemonte ha attivato una Collaborazione istituzionale con l'Università di Torino – Dipartimento di Economia e Statistica (D.D. n. 522 del 30 novembre 2015) per la definizione di un approccio metodologico di revisione del calcolo dei canoni di concessioni di acqua pubblica.
Obiettivo del lavoro è la predisposizione di una proposta metodologica per la rideterminazione dei canoni di concessione per l'uso di acqua pubblica mediante la valorizzazione economica dei costi ambientali e l'applicazione del principi sanciti dall'articolo 9 della DQA.
Per costo ambientale, coerentemente con la definizione contenuta nelle Linee Guida, si intende la perdita di valore delle risorse idriche conseguente al degrado di ecosistemi acquatici per gli usi antropici dell'acqua. In altre parole il costo ambientale equivale al danno arrecato all'ambiente e agli ecosistemi dall'uso della risorsa.
Con D.G.R. del 19 dicembre 2016 n. 43-4410 ("*Attuazione a livello regionale della condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020*") si è dato atto del documento "*Proposta metodologica di revisione del canone di concessione per l'uso di acqua pubblica*", contenente i risultati delle prime fasi di lavoro (analisi del contesto nazionale e comunitario, approfondimento dei concetti introdotti dalle Linee Guida ministeriali e elaborazione presupposti basilari dell'approccio metodologico).

Successivamente il proseguimento dell'attività ha portato ad elaborare una formulazione teorica per la revisione dei canoni di acqua pubblica, definendo, come detto, la modalità di quantificazione del costo ambientale in relazione ai diversi settori di utilizzo dell'acqua nonché alle diverse situazioni territoriali di qualità monitorata della risorsa idrica. In sintesi la formula proposta è rappresentata dalla somma dei costi connessi alle quantità di risorsa prelevata/consumata e dei costi connessi all'alterata qualità di acqua restituita; alcuni parametri correttivi proposti consentono, inoltre, di legare il risultato alla classificazione dello stato di

qualità dei corpi idrici interessati ed alla tipologia di uso dell'acqua. Caratteristica importante è anche l'introduzione di una promozione alla misurazione della acqua prelevata e quindi ad un utilizzo più efficiente della risorsa.
L'approccio metodologico risponde, inoltre, ad alcune caratteristiche fondamentali, cioè essere:

- standardizzabile e esportabile su diverse realtà territoriali;
- strettamente connesso, ove possibile, ad elementi oggettivi e ufficiali (indicatori di qualità e quantità, classificazione di stato e Programma di Misure presenti nel Piano di Gestione del fiume Po);
- in grado di accogliere variazioni e aggiornamenti in linea con i successivi cicli di pianificazione.

La prosecuzione del lavoro è rappresentata in dettaglio nel documento "*Verso l'introduzione di costi ambientali nei canoni d'uso dell'acqua pubblica*" allegato alla D.G.R. n. 27-5413 del 24 luglio 2017 ("*Condizionalità ex ante riferita al settore delle risorse idriche prevista dall'Accordo di Partenariato ai fini dell'accesso ai fondi europei relativi al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Attuazione della DGR n. 43-4410 del 19 dicembre 2016*").
L'attività futura sarà finalizzata alla sperimentazione della metodologia su casi concreti, considerando sia le differenze tra i diversi usi sia la valutazione di sostenibilità economica dei costi derivanti a carico dei diversi settori di utilizzo, come previsto dalla stessa DQA.
Il lavoro è finalizzato all'aggiornamento della disciplina regionale dei canoni di concessione di acqua pubblica, tenuto conto anche delle ulteriori indicazioni che dovranno essere elaborate a livello nazionale, con particolare riferimento, ad esempio, alla definizione di criteri generali per la determinazione da parte delle regioni dei canoni di concessione di acqua pubblica, tenendo conto dei costi ambientali e della risorsa, in l'attuazione dell'articolo 154, comma 3, del D.Lgs. 152/2006.
L'attività è descritta anche nel capiolo 7 della Relazione Generale del presente Piano.

Criticità

Le principali criticità riguardano le difficoltà oggettive legate ad una variazione dell'attuale sistema di quantificazione dei canoni di concessione, con particolare riferimento agli usi che potrebbero vedere aumentare anche in modo significativo il costo dell'acqua, a fronte di una necessità sempre più pressante, ben rappresentata dalle norme comunitarie, di tutelare e preservare il bene acqua per le generazioni future.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM08-P3-b038 - Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo;
KTM0910-P5-b116 - Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale;
KTM1011-P5-a118 - Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa.

Correlazione con le Misure Distrettuali

Correlata all'analoga misura del piano operativo distrettuale, che prevede il coordinamento da parte dell'Autorità di Distretto.
Ad oggi le Regioni e le Autorità di Distretto sono state coinvolte su questa tematica in modo collegiale dal Ministero Ambiente e dal Ministero Agricoltura, in fase di risposta alle osservazioni della Commissione europea sulla verifica del rispetto degli obblighi di Condizionalità ex ante per lo sblocco dei fondi europei, in particolare i FEASR.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione

Costi totali stimati e finanziati

Costo finanziato: Euro 19.559,00 (contributo per la Collaborazione Istituzionale con l'Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Economia e Statistica - D.D. n. 522 del 30 novembre 2015).

Fonti di finanziamento

Fondi pubblici

KTM1011-P5-a118

REVISIONE E REGOLAMENTAZIONE DEI CANONI PER I DIVERSI USI AI FINI DELLA INCENTIVAZIONE DELL'EFFICIENZA E DEL RECUPERO DI COSTI AMBIENTALI E DELLA RISORSA

Norme di Piano

Articoli 38 e 41

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici di riferimento

Corpi idrici superficiali e sotterranei

Pressioni e Impatti

-

Descrizione

La misura riguarda la concretizzazione dell'articolo 9 della direttiva 2000/60/CE attraverso la revisione dell'attuale regolamentazione regionale di disciplina dei canoni di concessione dell'acqua pubblica per i diversi usi.

Stato di attuazione e Azioni future

La Regione Piemonte, ultimata l'attività di analisi economica avviata nel 2015 e che ha già trovato primi risultati recepiti dalla D.G.R. n. 27-5413 del 24 luglio 2017, dovrà definire mediante regolamento regionale la nuova modalità di quantificazione del canone secondo i seguenti principi ed elementi fondamentali:

- quantificazione del canone unitario sulla scorta dei risultati dell'attività dell'analisi economica del valore della risorsa e di una analisi di sostenibilità dei costi da parte dei diversi settori di utilizzo;
- proporzionalità sui diversi settori di impiego dell'acqua del costo delle misure di risanamento definite dal Piano di Gestione del Po previste per mitigare gli impatti prodotti dagli stessi usi;

- quantificazione del canone sulla base dei volumi effettivamente prelevati con effetto di incentivo ad un utilizzo attento e sostenibile della risorsa e alla maggior diffusione di sistemi di misurazione dei quantitativi prelevati.

Occorre qui ricordare che, pur essendo ancora in corso l'attività di rideterminazione dei canoni di concessione dell'acqua pubblica, già nel 2018, in attuazione delle disposizioni di cui all'art. 21 del regolamento regionale 15/R del 2004 e dell'articolo 41 delle Norme di Piano, una quota dei proventi derivati dall'uso dell'acqua pubblica è stata destinata alla realizzazione di interventi di riqualificazione/rinaturazione dei corpi idrici fluviali e lacuali.

In particolare con DGR n. 38-6589 del 9 marzo 2018 sono stati stanziati fondi, per un importo di 1.126.000, 00 euro, destinati a finanziare le misure inerenti alle macro categorie KTM 5, KTM 6, KTM 18 e KTM 23, da erogare ad Enti locali e soggetti gestori degli Enti Parco e dei siti della Rete Natura 2000.

La Regione intende proseguire con questa modalità di azione anche negli anni successivi al fine di rendere concreto il principio del recupero dei costi sancito dall'articolo 9 della DQA.

Criticità

Le principali criticità di compimento di questa misura riguardano, come detto per la misura precedente, le difficoltà oggettive legate ad una variazione dell'attuale sistema di quantificazione dei canoni di concessione, con particolare riferimento agli usi che potrebbero vedere aumentare anche in modo significativo il costo dell'acqua, a fronte di una necessità sempre più pressante, ben rappresenta dalle norme comunitarie, di tutelare e preservare il bene acqua per le generazioni future.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM08-P3-b038 - Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo;
KTM091011-P5-b117 - Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua";
KTM0910-P5-b116 - Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM 13 - Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)

Per questa categoria di misure è prevista un'attività relativa alla tutela degli acquiferi profondi, fonte prioritaria di acqua ad uso potabile. Tale attività ha come elemento tecnico di riferimento la delimitazione cartografica, estesa a tutto il territorio regionale, della base dell'acquifero superficiale.

Le misure, già presenti nel PTA 2007, sono qui aggiornate e integrate al fine di implementare la protezione delle fonti primarie di acqua potabile.

KTM13-P1-a043

RICONDIZIONAMENTO, CHIUSURA O SOSTITUZIONE DEI POZZI CHE METTONO IN COMUNICAZIONE IL SISTEMA ACQUIFERO SUPERFICIALE CON QUELLO PROFONDO

Norme di Piano

Articolo 32

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni puntuali (codice WISE 1.9)

Descrizione

La misura, già presente nel PTA 2007, ad oggi presenta ancora criticità di attuazione; è pertanto indicato un percorso di azione finalizzato a rispondere agli obiettivi della misura entro il 2021.

I maggiori fattori di pressione ambientale sulle risorse idriche, nella Regione Piemonte, sono riconducibili all'elevata antropizzazione del territorio con la conseguente presenza di numerose attività del settore industriale, civile, agricolo e zootecnico. Alla crescente richiesta idrica si è fatto fronte soprattutto mediante la perforazione di numerosi pozzi con relativi prelievi dai corpi idrici sotterranei. L'utilizzo di acqua sotterranea è stato favorito dalla facilità del suo reperimento, nonché dalla sua abbondanza e, nello specifico del settore agricolo, dalla variabilità stagionale di numerosi corpi idrici superficiali. La l.r. 30 aprile 1996, n. 22 (*Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee*), prevede il divieto di costruire opere che consentano la comunicazione tra la falda profonda e la falda freatica ed in particolare ha stabilito che la ricerca, l'estrazione e l'utilizzazione delle acque sotterranee da falde profonde è riservata all' uso potabile. Al fine di perseguire gli obiettivi di miglioramento della qualità delle acque sotterranee la Regione Piemonte, con la D.G.R. 3 giugno 2009, n. 34-11524 e con la successiva determinazione dirigenziale n. 900 del 3 dicembre 2012, ha approvato l'identificazione del modello idrogeologico concettuale degli acquiferi di pianura, la loro caratterizzazione e la ricostruzione della base dell'acquifero superficiale riferiti all'intero territorio piemontese. La misura adottata attraverso ai sensi dell'art. 32 del PTA ha previsto che, allo scopo di tutelare gli acquiferi profondi, tutti i pozzi che consentono la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde siano ricondizionati secondo le modalità stabilite dalla vigente disciplina regionale. Lo stesso PTA, all'art. 32 comma 5, fissa le tempistiche di realizzazione degli interventi di ricondizionamento o di chiusura entro il 31 dicembre 2016 (prorogata al 31 dicembre 2021) per l'intero territorio regionale. Questa misura si pone quindi l'obiettivo di affrontare e di limitare la presenza dei pozzi profondi ad uso irriguo che rappresentano, visto il loro elevato numero, la principale opera antropica in grado di veicolare le acque contaminate presenti nell'acquifero superficiale verso l'acquifero profondo. La realizzazione di nuovi pozzi ad uso irriguo, in sostituzione dei vecchi manufatti obsoleti potenzialmente miscelanti le acque della falda superficiale di bassa qualità con quelle di buona qualità presenti nell'acquifero profondo comporta sicuramente maggiori garanzie ambientali a tutela della conservazione delle acque della stessa falda profonda. Le attuali procedure di rilascio delle concessioni prevedono che i pozzi ad uso irriguo vengano perforati nell'acquifero superficiale. L'applicazione della misura sarà inoltre l'occasione per una riorganizzazione su base consortile delle modalità di distribuzione delle acque irrigue, con una conseguente riduzione del numero di pozzi e un contestuale incremento dell'efficienza nell'uso della risorsa. In ragione dei potenziali benefici in termini ambientali e gestionali sono state pertanto ipotizzate alcune misure di incentivazione,

sia per la sostituzione di pozzi obsoleti ad uso irriguo che per favorire l'accorpamento di più utenze singole in forme di utilizzo consortile. Gli obiettivi sono perseguiti attraverso: la modificazione e integrazione delle Norme del PTA in questa fase di aggiornamento, fissando la scadenza delle attività di prelievo da impianti che consentono la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde al 31 dicembre 2021, anziché al 31 dicembre 2016; contestualmente si è provveduto all'individuazione delle aree ad elevata priorità di finanziamento in considerazione dei criteri contenuti all'art. 32 del PTA ed in quelle porzioni di territorio afferenti i corpi idrici sotterranei profondi che risultano maggiormente interessate da uno scadimento dello stato di qualità e alla stesura e gestione dei bandi.

Stato di attuazione e Azioni future

Stato di attuazione: al momento su 2700 pozzi profondi, potenzialmente miscelanti, solo il 10% è stato oggetto di valutazione e/o ricondizionamento.
Azioni future: in attesa dell'emanazione dell' "Approvazione del bando di concessione contributi per la realizzazione di infrastrutture irrigue" da parte della Direzione Agricoltura.

Criticità

Il principale ostacolo è dovuto all'elevato costo tecnico del ricondizionamento o della sostituzione dei pozzi miscelanti. Non risultano disponibili finanziamenti così elevati (cfr. voce Costi totali stimati) da parte delle Amministrazioni pubbliche per incentivare la sostituzione dei vecchi pozzi profondi.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

PSR – Programma di Sviluppo rurale

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM13-P1-a044 - Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

KTM13-P1-b046 - Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano.

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Province, Gestori e privati

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: compreso tra 48.000.000,00 e 90.000.000,00 di Euro

Costo finanziato: Euro 2.791.424,19 (contributo regionale deliberato con deliberazioni della Giunta Regionale del 29 dicembre 2016, n. 42-4516 e del 30 gennaio 2017, n. 19-4609)

Fonti di finanziamento

- € 2.256.678,19 di giacenze esistenti presso ARPEA e rivenienti da trasferimenti effettuati per il finanziamento di interventi ai sensi dell'art. 52 della L.R. 21/1999
- € 534.746,00 disponibili sullo stanziamento del capitolo n. 263453 Missione 16 programma 1 del bilancio dell'esercizio finanziario 2016-2018

Corpi idrici sotterranei su cui è applicata

GWB Superficiali e Profondi e di fondovalle

KTM13-P1-a044

DISCIPLINA PER LA DEFINIZIONE E GESTIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Norme di Piano

Articolo 20

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Corpi idrici sotterranei e superficiali

Pressioni e Impatti

Pressioni puntuali e diffuse (codici WISE 1 e 2)

Descrizione

In Piemonte vengono utilizzati a scopo idropotabile più di seimila punti di approvvigionamento, composti in maggior parte da pozzi e sorgenti e, in misura minore, da prese di acqua superficiale;

attraverso l'utilizzo di tali fonti il servizio di acquedotto, il cui grado di copertura del territorio si può dire pari al 100% (restano escluse le cosiddette case sparse e realtà marginali che in molti casi sono servite da piccoli acquedotti privati/rurali) assicura una dotazione idrica pro-capite superiore ai 250 litri/abitante/giorno.
La forte prevalenza di utilizzo di acque sotterranee per l'approvvigionamento idropotabile garantisce una elevata qualità della risorsa erogata, che risulta inoltre meno vulnerabile e che spesso non richiede particolari processi per la sua potabilizzazione. È comunque necessario mantenere alta l'attenzione, per assicurare la qualità della risorsa, tutelare le fonti di prelievo attraverso un uso razionale delle stesse e l'individuazione, ai sensi delle norme vigenti, di specifiche aree di salvaguardia.
In Italia le aree di salvaguardia attorno alle opere di captazione delle acque destinate al consumo umano sono state istituite dal D.P.R. 236/88, contestualmente al recepimento della Direttiva 80/778/CEE del 15/07/1980. Il D.P.R. disciplinava, in generale, le aree di salvaguardia definendo i criteri per la loro delimitazione (una zona di tutela assoluta di raggio di 10 metri ed una zona di rispetto di raggio di 200 metri) nonché i vincoli e le destinazioni d'uso ammissibili all'interno di tali aree; inoltre attribuiva alle Regioni l'individuazione delle aree di salvaguardia e la disciplina delle attività e delle destinazioni ammissibili, con specifico riferimento alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.
Per meglio tener conto del nuovo assetto delle competenze derivante dalla legge regionale di riforma del servizio idrico integrato e, in particolare, del fatto che le Autorità d'Ambito istituite dalla medesima legge regionale sono divenute pienamente operative, nonché per tener conto delle innovazioni previste dall'art. 94 del d.lgs 3 aprile 2006, n. 152, *"Norme in materia ambientale"*, è stato predisposto il regolamento regionale 15/R del 2006, emanato con D.P.G.R. dell'11 dicembre 2006.
Con il regolamento regionale 15/R la Regione Piemonte ha inteso razionalizzare il procedimento amministrativo di definizione delle aree di salvaguardia, graduare i vincoli e le limitazioni d'uso del suolo in maniera più efficace e coerente con le reali condizioni locali di vulnerabilità e rischio della risorsa idrica captata accertate tramite rigorosi criteri tecnico scientifici, nonché stabilire per tutte le captazioni nuove ed esistenti un legame diretto con la pianificazione di Settore riguardante il Servizio Idrico Integrato.
Le disposizioni del regolamento 15/R si applicano a tutte le captazioni d'acqua al consumo umano erogate a terzi mediante impianti d'acquedotto che rivestono carattere di pubblico interesse e disciplinano, in particolare, le attività agricole ammissibili all'interno delle aree di salvaguardia in funzione delle condizioni idrogeologiche e pedologiche delle aree circostanti le captazioni, prevedendo, ove necessario, la predisposizione di uno specifico Piano di Utilizzazione Agricola.
La predisposizione di un Programma di adeguamento delle opere di captazione esistenti sul territorio regionale da parte delle Autorità d'Ambito e dei Gestori del servizio idrico ha permesso, inoltre, di superare il precedente approccio dell'analisi della singola captazione a vantaggio di una pianificazione complessiva a scala d'Ambito Territoriale Ottimale, meglio rispondente all'esigenza di garantire una efficace azione di prevenzione del rischio d'inquinamento e allo stesso tempo di graduare e ottimizzare i vincoli territoriali all'interno delle aree di salvaguardia e, di conseguenza, l'uso del territorio e le destinazioni urbanistiche a questo collegate.
In assenza dell'individuazione delle aree di salvaguardia tramite specifico provvedimento da parte della Regione, le stesse aree restano definite con il criterio geometrico stabilito dalla normativa statale. La revisione delle aree di salvaguardia da parte dei Comuni nel cui territorio

ricadono le opere di captazione può essere predisposta solo successivamente all'approvazione dell'Autorità Regionale competente; pertanto le modifiche delle suddette aree di salvaguardia potranno essere applicabili esclusivamente al termine dell'istruttoria regionale, come previsto dal regolamento 15/R/2006.
Il provvedimento di definizione delle aree di salvaguardia è inviato ai comuni nel cui territorio ricadono le aree di salvaguardia affinché gli stessi provvedano a:

- recepire nello strumento urbanistico generale, nonché nei conseguenti piani particolareggiati attuativi, i vincoli derivanti dalla definizione delle aree di salvaguardia;
- emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli connessi con la definizione delle aree di salvaguardia;
- notificare ai proprietari o possessori dei terreni interessati dalle aree di salvaguardia i provvedimenti di definizione con i relativi vincoli.

Stato di attuazione e Azioni future

Al 31 agosto 2017 sul territorio piemontese sono state ridefinite 1.261 opere di captazione ad uso potabile, così suddivise per provincia:

Provincia	***n. opere di captazione***
Alessandria	57
Asti	19
Biella	177
Città Metropolitana di Torino	501
Cuneo	108
Novara	208
Vercelli	63
Verbano, Cusio, Ossola	128
	1.261

Criticità

Ritardo nell'applicazione del regolamento regionale 15/R/2006 che prevedeva la ridefinizione complessiva di tutte le opere di captazione potabili entro il 2015.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Strumenti Urbanistici comunali

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM03-P2-b014 – Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari;
KTM13-P1-a043 – Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo;
KTM13-P1-b046 – Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano;
KTM13-P3-a045 – Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione, Enti di Governo dell'Ambito.

Soggetti attuatori

Regione, Comuni, Enti di Governo dell'Ambito, Gestori

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM13-P1-b046

DEFINIZIONE A SCALA DI MAGGIOR DETTAGLIO DELLE AREE DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI PROFONDI AI FINI DELLA PROTEZIONE DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Norme di Piano

Articolo 19

Scala di riferimento

Corpi idrici

Categoria corpi idrici

Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni puntuali e diffuse (codici WISE 1 e 2)

Descrizione

La legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 in materia di ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee, così come modificata dalla legge regionale 7 aprile 2003, n. 6, persegue la tutela preventiva del sistema idrico del sottosuolo e il corretto e razionale uso delle acque sotterranee anche attraverso l'acquisizione di conoscenze sistematiche delle medesime, l'articolo 2 della stessa legge, definisce le nozioni di falda freatica e falde profonde e l'articolo 4 stabilisce il principio della riserva ad uso potabile delle acque sotterranee da falde profonde, consentendo altri usi delle medesime acque solo in forma precaria ed in carenza di acque superficiali e di risorse idriche di falda freatica.Il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" all'articolo 94, commi 7 e 8, stabilisce che "*Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore*" e che "*Ai fini della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, le regioni e le province autonome individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le aree di ricarica della falda, le emergenze naturali ed artificiali della falda e le zone di riserva*".

La prima individuazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi a scala 1:500.000 è riportata nel PTA 2007; nello stesso PTA, l'articolo 19 (ex art. 24) delle Norme di Piano – Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano – al comma 4 stabilisce che "*In attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo, la Regione procede sulla base di specifici studi ad ulteriori delimitazioni a scala di maggior dettaglio: a) delle zone di protezione di cui al comma 2, lettere a* (le aree di ricarica degli acquiferi utilizzati per il consumo umano) *...omissis..., sentite le province e le autorità d'ambito*".

L'attuazione del comma 4 dell'articolo 19 (ex art 24) delle Norme del Piano di Tutela della Acque si è concretizzata con la D.D. 268 del 21/7/2016 con la quale è stata approvata la metodologia utilizzata e la delimitazione delle Aree di ricarica degli acquiferi profondi a scala 1:250.000.

Per la definizione delle Aree di ricarica dell'acquifero profondo è stata stipulata una convenzione tra la Direzione regionale Ambiente, Governo e Tutela del territorio ed il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino; il lavoro è stato svolto nel biennio 2014-2016 ed ha comportato le seguenti fasi di lavoro:

- ricerca bibliografica, in ambito nazionale e internazionale, delle definizioni di aree di ricarica e aree di ricarica degli acquiferi profondi, oltre alla ricerca di possibili metodologie applicabili e/o applicate per la loro individuazione e mappatura;
- ricerca di dati e cartografie pregresse nell'area oggetto di studio, con particolare attenzione rivolta alla raccolta di pubblicazioni scientifiche, carte idrogeologiche regionali, carte piezometriche e sezioni stratigrafiche, utili all'aggiornamento e revisione delle aree di ricarica alla scala 1:250.000;
- analisi dei possibili criteri utilizzabili per la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi e scelta di criteri scientificamente condivisibili per la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ed elaborazione di una cartografia preliminare, realizzata sulla base dei dati pregressi disponibili;
- revisione della Cartografia preliminare, in base alle osservazioni prevenute dai vari enti territoriali coinvolti;
- redazione degli elaborati finali, ossia 1) cartografia definitiva delle aree di ricarica degli acquiferi profondi della pianura piemontese alla scala 1:250.000 e 2) relazione tecnica esplicativa finale comprensiva di tutte le fasi che hanno portato alla realizzazione della cartografia definitiva;
- indicazioni sui principali problemi di interpretazione riscontrabili e modalità di aggiornamento della perimetrazione.

Stato di attuazione e Azioni future

La misura risulta attuata ed è in fase di approvazione da parte della Giunta Regionale la disciplina regionale ai sensi dell'articolo 19, comma 6 delle Norme di piano del Piano di Tutela delle Acque che definisce i vincoli e le misure relative alla destinazione del territorio, nonché le limitazioni e le prescrizioni da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore, relative a specifiche attività che potenzialmente possono avere un impatto negativo sulla qualità delle falde profonde, con particolare riguardo:

- alle attività agricole (fitosanitari);
- alle attività estrattive e ai recuperi ambientali;
- alle discariche per rifiuti;
- alle attività considerate significative perché detengono o impiegano sostanze a ricaduta ambientale;
- alle limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti produttivi;
- alle prescrizioni realizzative per i serbatoi interrati

Criticità

La delimitazione potrebbe essere meglio definita con l'utilizzo dei criteri includenti ed escludenti, previsti ma non utilizzati per mancanza di finanziamento.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Strumenti di pianificazione comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM13-P1-a043 - Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo;

KTM13-P1-a044 - Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano;

KTM14-P1P2-b091 Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Province, Comuni, Enti di Governo dell'Ambito

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: Euro 300.000,00

Costo finanziato: Euro 35.000,00

Fonti di finanziamento

Regione

Corpi idrici su cui è applicata

Corpi idrici sotterranei	Codice del C.I.
Pianura Novarese-Biellese-Vercellese	GWB-P1
Pianura Torinese settentrionale	GWB-P2
Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest	GWB-P3
Pianura Alessandrina - Astigiano est	GWB-P4
Pianura Casalese Tortonese	GWB-P5
Settore di Cantarana - Valmaggiore	GWB-P6

KTM 14 - Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza

Le misure di questa categoria riguardano, per il nostro territorio, attività di studio riferite in particolare al miglioramento della caratterizzazione idrologica e morfologica delle acque, delle conoscenze di pressioni e impatti afferenti alle acque sotterranee e superficiali, delle informazioni necessarie a definire lo stato di qualità delle acque.
Molte azioni sono realizzate in coordinamento con le attività distrettuali al fine di sviluppare metodologie condivise per la caratterizzazione delle acque del bacino padano.

KTM14-P1-b073

AUMENTO DELLE CONOSCENZE SULLA CONTAMINAZIONE DIFFUSA DA SOLVENTI CLORURATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni puntuali e diffuse (codici WISE 1.3-1.4-1.5-1.6 e 2.1-2.5).

Descrizione

I solventi clorurati rappresentano una delle principali forme di inquinamento delle acque sotterranee. La contaminazione di tali sostanze è riconducibile sia al loro impiego su vasta scala e in vari comparti del settore industriale, sia alle loro caratteristiche chemio-dinamiche, in quanto poco solubili in acqua, poco degradabili e quindi persistenti nell'ambiente idrico sotterraneo. I fenomeni di contaminazione diffusa dei solventi clorurati costituiscono un'importante criticità ambientale nei confronti dei corpi idrici di pianura superficiali, e soprattutto profondi, in quanto diversi composti a causa del loro peso specifico superiore a quello dell'acqua migrano nelle parti più profonde degli acquiferi.

Obiettivo della misura è arrivare a definire i GWB o porzioni degli stessi dove è necessario approfondire il fenomeno e, in questi areali, definire gli intervalli di fondo antropico, inteso come distribuzione di una sostanza derivante da sorgenti antropogeniche diffuse. Detta distribuzione rappresenta lo stato più indisturbato possibile rispetto a potenziali sorgenti localizzate, anche esterne, che impattano sul territorio in esame.

Una volta precisato tale scenario verranno definite la misure da adottare per migliorare o non peggiorare lo stato di contaminazione e per escludere, per quanto possibile, il ripetersi delle condizioni che hanno determinato l'inquinamento diffuso.

Con lo scopo di meglio circoscrivere i GWB o le porzioni di questi più interessate dal fenomeno è stato dato un incarico ad ARPA Piemonte per la realizzazione dello: "Studio specifico sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee" redatto nel biennio 2014-2015 con un aggiornamento al 2016.

Attualmente Regione ed ARPA stanno collaborando per concordare la fase di avvio delle attività che porteranno alla realizzazione dei Piani per l'inquinamento diffuso così come previsto dall'art. 239 del d.lgs. 152/2006, a partire dagli areali individuati come critici dal progetto sopra descritto e tenendo conto delle esperienze già effettuate nel biellese, nonchè in coerenza con le Linee Guida ISPRA 146/2017 "Criteri per l'elaborazione di Piani di gestione dell'inquinamento diffuso".

Lo "Studio specifico sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee" ha effettuato la valutazione del fenomeno nei GWB per i quali i solventi clorurati sono responsabili dell'attribuzione di un giudizio di Stato Chimico "Scarso" oppure dove sia storicamente riconosciuta una vulnerazione diffusa. E' stata effettuata un'analisi approfondita delle pressioni e degli impatti con elaborazioni dedicate sulle base dei dati provenienti dal monitoraggio regionale ed è stata valutata la correlazione esistente tra falda superficiale e falde profonde (con i relativi GWB) ai fini dell'evoluzione e propagazione del fenomeno.

Le attività relative alla fase propedeutica all'avvio di una pianificazione sull'inquinamento diffuso sono in fase di definizione.

Stato di attuazione e Azioni future

Lo studio specifico sulla contaminazione si è concluso nel 2015 e nel 2016 è stato aggiornato.

E' in fase di definizione l'avvio delle attività relative al primo piano di inquinamento diffuso ed è in fase di precisazione il GWB o la porzione di esso che sarà oggetto di tale piano.

Criticità

Reperimento di risorse finanziarie.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano regionale per la bonifica delle aree contaminate

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM14-P1-b086 Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici;

KTM04-P1-a017 Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA

Costi totali stimati e finanziati

Finanziati 15.000 euro relativi al primo progetto concluso.

Stanziati circa 130.000 euro per un progetto di individuazione delle aree di criticità per la presenza di solventi clorurati sul territorio regionale e per avviare, sulle aree individuate come prioritarie, le attività per la definizione dei valori di fondo antropico derivanti da fenomeni di inquinamento diffuso.

Fonti di finanziamento

Fondi pubblici statali

Corpi idrici su cui è applicata

13 GWB superficiali e 4 GWB di fondovalle (vedi Tabella “Misure per Corpo Idrico”).

KTM14-P1-b086

AUMENTO DELLE CONOSCENZE SUI VALORI DI FONDO NATURALE RIGUARDO A DETERMINATE SOSTANZE PRIORITARIE E INQUINANTI SPECIFICI

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse (codice WISE 2.1 e 2.5)

Descrizione

La determinazione dei valori di fondo naturale (VF) per i principali contaminanti riveste un ruolo importante nell’ambito delle implicazioni derivanti dal recepimento del d.lgs. 30/2009; per una corretta interpretazione delle anomalie e per attribuirne con certezza l’eventuale origine antropica è necessario definire preventivamente i VF, cioè la soglia di concentrazione di una sostanza, in assenza di alterazioni antropogeniche, o in presenza di alterazioni estremamente limitate, rispetto a condizioni inalterate.

Pertanto, la determinazione dei VF rappresenta un obiettivo fondamentale nell’ambito della definizione degli effettivi Valori Soglia (VS) da considerare per un determinato inquinante per il calcolo dello Stato Chimico.

La normativa prevede che, nel caso sia dimostrata scientificamente la presenza di parametri di origine naturale in concentrazioni di fondo naturale superiori ai limiti fissati per i VS, tali livelli di fondo costituiscono i nuovi VS per la definizione del BUONO Stato Chimico.

Il processo di determinazione dello Stato Chimico è riferito ai corpi idrici sotterranei (GWB), il risultato derivante dalla determinazione del VF può interessare un intero GWB, o, anche, porzioni dello stesso; nel caso i VF risultassero superiori ai VS per una determinata sostanza, ciò comporterebbe assumere per gli areali identificati (o per l'intero GWB) un VS superiore a quello nazionale.

Nel contesto idrico sotterraneo piemontese le problematiche inerenti la determinazione dei valori di fondo naturale riguardano esclusivamente i metalli; infatti, la presenza di metalli pesanti nelle acque sotterranee può essere ricondotta sia a cause di origine antropica, che a un'origine naturale legata alla composizione delle formazioni geologiche che costituiscono l'acquifero, al tempo di permanenza/interazione acqua/roccia e alle condizioni chimico-fisiche del sistema.

Stato di attuazione e Azioni future

La Regione ha realizzato con ARPA Piemonte un progetto triennale (2010-2012) dal titolo: "Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n. 30".

Lo studio fa parte di un progetto più ampio denominato: "Analisi ambientale sulla contaminazione diffusa (suolo e acque sotterranee) del territorio regionale per la definizione di valori di fondo per diverse categorie di inquinanti", che incorpora una sezione specifica sui suoli che si è concluso nel 2013.
Il programma di attività sviluppate da ARPA Piemonte, è stato suddiviso in due fasi principali, ripartite come segue:

Fase 1 - Avvio

1. Raccolta ed organizzazione delle serie storiche dei dati della RMRAS
2. Verifica dei dati raccolti rispetto ai valori soglia
3. Verifica dell'applicabilità del metodo proposto da ISPRA
4. Definizione del contesto di riferimento (GWB) per l'applicazione del metodo
5. Verifica dell'esistenza di altre metodologie
6. Adeguamento del monitoraggio per il Cromo esavalente

Fase 2 - Applicazione

1. Consolidamento del monitoraggio del Cromo esavalente
2. Organizzazione dei data set necessari alle elaborazioni
3. Definizione del Modello Concettuale
4. Analisi statistica dei dati
5. Applicazione sperimentale ai metalli selezionati
6. Definizione dei valori di fondo

Il progetto è concluso; gli intervalli di valori di fondo per il nichel e per il cromo esavalente sono verificati con i dati della Rete di monitoraggio regionale e si possono considerare consolidati. Le azioni future sono rivolte alla formale modifica dei VS per le porzioni di GWB interessate e alla conseguente riclassificazione dello Stato Chimico dei relativi GWB.

Criticità

Una criticità evidenziata dal progetto è stata, per il Cromo esavalente, l'impossibilità di discriminare, in certi areali, tra fondo naturale e contributo antropico.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM14-P1-b073 - Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee;
KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza.

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata con la misura distrettuale KTM14-P5-a059 - Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano di gestione, poiché consente di ampliare il quadro delle informazioni utili per migliorare la definizione dello stato delle acque sotterranee.
L'attività è infatti oggetto di confronto in sede di Distretto del Po.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA

Costi totali stimati e finanziati

Nessun costo aggiuntivo rientrando nei compiti istituzionali assegnati ad ARPA.

Fonti di finanziamento

L'attività è contemplata nell'ambito del trasferimento annuale dei fondi regionali ad ARPA Piemonte per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali.

Corpi idrici su cui è applicata

8 GWB superficiali, 1 GWB di fondovalle e 2 GWB profondi (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico").

KTM14-P1-b086

AUMENTO DELLE CONOSCENZE SUI VALORI DI FONDO NATURALE RIGUARDO A DETERMINATE SOSTANZE PRIORITARIE E INQUINANTI SPECIFICI

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse (codice WISE 2.1 e 2.5)

Descrizione

Il monitoraggio ambientale regionale da tempo riscontra la presenza di Cadmio disciolto nel primo tratto dell'Agogna (Codice_CI 01SS1N00PI), con conseguente declassamento dello stato chimico, essendo il Cd una sostanza prioritaria pericolosa ai sensi della DQA.

Nel bacino idrografico afferente tale corpo idrico non sussistono attività industriali, le pressioni esistenti sono riconducibili ad una attività agricola di tipo estensiva (alcuni allevamenti, prati e prati pascoli) e quelle civili a pochi insediamenti civili. Le particolari caratteristiche geologiche dell'area del Cusio e la presenza di vecchi siti minerari in disuso potrebbero rappresentare una fonte storica di possibile contaminazione.

Stato di attuazione e Azioni future

Si ritiene utile effettuare un approfondimento tecnico scientifico dell'origine del Cadmio riscontrato nell'acqua del corpo idrico, attraverso indagini mirate a valutare la distribuzione del Cd nel tratto a monte del punto di campionamento e nel relativo bacino afferente.

E' stato avviato un confronto con l'Università di Torino (DISAFA) con esperti di chimica

del suolo per avviare sopralluoghi con il supporto di Arpa Piemonte e del Laboratorio Agrochimico regionale, oltreché di geologi, al fine di acquisire informazioni volte a motivare il declassamento di tale corpo idrico ed, eventualmente, individuare le misure di mitigazione più opportune da porre in atto.

Tra le azioni future, si possono ipotizzare eventuali interventi per la mitigazione dell'inquinamento da Cd attraverso tecniche di precipitazione del metallo.

Criticità

Elevata specificità dell'inquinante che probabilmente deriva da una pressione storica (siti minerari). La concentrazione di Cd disciolto nei corpi idrici a valle di quello oggetto della misura non è più rilevata, probabilmente a causa della elevata diluizione da parte dei numerosi affluenti, ma nelle risaie che utilizzano acqua derivata dall'Agogna, in determinate condizioni di ossido riduzione, il cadmio trasloca nella cariosside del riso, rendendo inutilizzabile la sua commercializzazione.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

-

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata con la misura distrettuale KTM14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza per la valutazione dell'efficacia del Piano di gestione.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA, Università degli Studi

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM14-P1P2-b085

AUMENTO DELLE CONOSCENZE SULLE PRESSIONI E SUI CARICHI INQUINANTI PUNTUALI E DIFFUSI E DEI LORO MECCANISMI DI VEICOLAZIONE NEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse (codice WISE 2.2)

Descrizione

In fase di aggiornamento dell'analisi delle pressione potranno essere effettuati, nell'ambito dell'implementazione di questa misura, gli approfondimenti necessari per meglio definire il quadro delle pressioni afferenti ai corpi idrici.

La misura, ad oggi, riguarda la predisposizione di documenti tecnici a supporto della realizzazione delle fasce tampone riparie vegetate prevista nel PdG Po lungo i corsi d'acqua con particolari criticità.

Obiettivo è definire un protocollo volto a garantire criteri omogenei per la costituzione delle fasce in relazione alle diverse realtà territoriali e a ottimizzare la riduzione del ruscellamento superficiale e la protezione delle acque dall'immissione di inquinanti.

Il protocollo descrive le modalità di realizzazione delle fasce (specie adatte, lavorazioni, schemi di impianto, reperimento materiale di propagazione) e di manutenzione (periodicità degli sfalci, controllo infestanti, potature etc.).

I documenti prodotti sono di supporto gli agricoltori che aderiscono alle operazioni 4.4.1, 8.1.1/3, 10.1.4/3 oppure alle operazioni 10.1.7/1 e 8.1.1/2 del PSR che prevedono, tra l'altro, contributi rispettivamente per la realizzazione e la gestione delle fasce tampone riparie vegetate.

Stato di attuazione e Azioni future

L'attività è oggetto di un incarico specifico all'IPLA S.p.A. Il lavoro è stato svolto con il coordinamento degli uffici regionali e tenendo conto dell'apporto dell'Università di Torino - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali ed Alimentari, con particolare riferimento alla documentazione prodotta nell'ambito del progetto "Miriam: Mitigazione rischio Ambientale", propedeutico all'elaborazione del protocollo. Per la predisposizione dei manuali ci si è avvalsi anche del contributo del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, e di quello dell' Università di Pavia, Dipartimento di scienze della terra e dell'ambiente.

Criticità

Coinvolgimento degli agricoltori ai temi ambientali

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

PAN fitosanitari, direttiva Nitrati, PSR

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone riparie vegetate/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione – IPLA S.p.A.

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato e finanziato: 40.000,00 Euro

Fonti di finanziamento

Fondi regionali

KTM14-P1P2-b085

AUMENTO DELLE CONOSCENZE SULLE PRESSIONI E SUI CARICHI INQUINANTI PUNTUALI E DIFFUSI E DEI LORO MECCANISMI DI VEICOLAZIONE NEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Laghi

Pressioni e Impatti

Pressioni antropiche - Pressioni sconosciute (codice WISE 8).

Descrizione

Il PdgPO 2015, per l'analisi delle pressioni e degli impatti ai sensi dell'Art. 5, All. VII, punti A.2 e B.1, della Direttiva 2000/60/CE e dell'Art. 118, All. 3 alla Parte Terza del D.Lgs.D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii, ha adottato la metodologia riportata nell'"Elaborato 2 - Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee". Tale metodologia è stata applicata sulla base dei dati territoriali e di stato disponibili per quanto riguarda i corpi idrici soggetti a monitoraggio e sulla base del giudizio esperto per quei corpi idrici con presumibile assenza di pressione antropica significativa dovuta a localizzazione in area poco abitata, come nel caso degli invasi d'alta quota. Si ritiene tuttavia opportuna una verifica delle assunzioni effettuate con giudizio esperto, mediante ricognizione speditiva delle effettive fonti di pressione ed impatto potenziale insistenti su tali corpi idrici.

La misura in oggetto prevede in particolare un aggiornamento e un'integrazione delle conoscenze sulle pressioni potenziali e reali insistenti sui laghi.

Stato di attuazione e Azioni future

Da attuare. La misura è fra quelle integrative previste nell'ambito del "Programma di gestione reti di monitoraggio regionali e supporto tecnico scientifico" 2015-2019 di ARPA Piemonte sotto la voce: "Attività tecnico scientifiche di approfondimento" punto 5 (sviluppo e popolamento di indicatori di impatto utili alla valutazione delle relazioni esistenti tra pressioni, impatti attesi e variazioni nel tempo) e punto 6 (approfondimenti relativi agli indicatori di pressione per i laghi relativi agli aspetti idromorfologici).

Criticità

La mancata realizzazione della misura potrebbe ascriversi a mancata individuazione delle fonti di finanziamento e/o a particolari difficoltà nel reperimento dati a costi sostenibili.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlabile alle altre misure conoscitive inerenti gli effetti idromorfologici ed ecologici a monte e a valle delle opere in alveo (invasi compresi) ed inoltre alla valutazione della presenza, antropica o meno, di sostanze prioritarie o inquinanti specifici nelle acque e nei sedimenti (KTM14-P4-a049, KTM14-P4-b077, KTM14-P4-b084, KTM14-P1-b086, KTM14-P1P2-b087).

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA Piemonte

Costi totali stimati e finanziati

I costi della misura sono strettamente dipendenti dalla modalità di reperimento dei dati che si intende applicare (in campo, ricognizione bibliografica e da banche dati esistenti, analisi geologico-cartografica). L'attività potrebbe essere ricompresa anche parzialmente fra le attività istituzionali svolte da ARPA Piemonte nell'ambito della gestione delle attività di monitoraggio dei corpi idrici. Pertanto non è stata definita una stima preventiva dei costi di tale misura.

Fonti di finanziamento

-

KTM14-P1P2-b087

ADEGUAMENTO DEI PIANI DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI PER LE SOSTANZE PRIORITARIE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2013/39/UE E PER LE FINALITÀ DEL LORO INVENTARIO

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi-Laghi

Pressioni e Impatti

Pressioni puntuali (codice WISE 1.1)

Descrizione

La direttiva 2013/39/UE recepita in Italia attraverso il D.Lgs. 172/15, definisce per alcune sostanze dell'elenco di priorità (P, PP, E) livelli Standard di qualità ambientale (SQA) per il conseguimento dello stato Chimico Buono nelle acque, più rigorosi rispetto quanto previsto dalla direttiva 2008/105/CE, introducendo inoltre, per alcune categorie di sostanze, Standard di qualità ambientali da conseguire anche in matrici biologiche (*Biota*) al fine di ridurre i rischi per l'ambiente acquatico e la catena alimentare dell'ecosistema. Viene inoltre definito un percorso di aggiornamento periodico della lista delle sostanze prioritarie (art. 8ter - *Watch list*) e di aggiornamento tecnico sia del monitoraggio di dette sostanze sia riguardo alle informazioni inerenti le fonti d'origine, al fine di ridurne l'introduzione nell'ambiente. Il programma di monitoraggio regionale, condotto da ARPA Piemonte prevede a tal riguardo la implementazione, basata sui riscontri analitici e sull'analisi delle pressioni, degli elenchi delle sostanze indagate, l'introduzione di campagne integrative e l'aggiornamento dei database relativi alle fonti di pressione ed impatto (ad esempio per le sostanze di origine ignota o incerta), l'adeguamento progressivo dei limiti di quantificazione analitici (LOQ) al fine di renderli coerenti con gli SQA aggiornati, l'introduzione sperimentale dell'analisi del biota (pesci, molluschi) per determinati

tipi di sostanze PP ad esempio quelle persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT) nonché la partecipazione attiva al programma nazionale di raccolta dati relativi all'elenco di controllo (Watch list) delle sostanze potenziali candidate ad entrare nell'elenco di priorità.

Stato di attuazione e Azioni future

La misura è in corso di sviluppo e prevede un'implementazione progressiva nel tempo, anche in funzione delle indicazioni ministeriali inerenti le modalità di monitoraggio (ad es. le Linee Guida ISPRA n. 143/2016 per il monitoraggio delle sostanze prioritarie)

Criticità

La misura è soggetta a potenziali ritardi imputabili sia ai tempi di applicazione, adeguamento delle metodiche analitiche e formazione specifica dei tecnici di ARPA, sia a difficoltà di reperimento delle risorse economiche per la programmazione di campagne integrative, sia, infine, alle necessità di coordinamento fra enti in merito al reperimento delle informazioni necessarie per la programmazione delle campagne stesse.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura è, inoltre, in stretta correlazione con quanto previsto dalla Direttiva 2009/128/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria per l'utilizzo sostenibile dei pesticidi, e con i relativi atti nazionali di recepimento (D.Lgs. 14 agosto 2012 n. 150, DM 22 gennaio 2014 "PAN"), ed inoltre con il D.Lgs. 10 dicembre 2010 n. 219 recante modificazioni al D.Lgs. 152/06 (in particolare riguardanti l'Art. 78) ed in coerenza con il regolamento Europeo REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)-ECHA.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata con la KTM26-P5-a108 relativamente all'informazione, educazione e formazione. La misura è altresì correlata con la KTM03-P2-b016 inerente l'"Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari", nonché con la misura KTM14-P1-b086 "Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici" .

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato 870.000,00 Euro

Fonti di finanziamento

Fondi pubblici

KTM14-P1P2-b091

AUMENTO DELLE CONOSCENZE SULLE PRESSIONI CHE INCIDONO SUL SISTEMA ACQUIFERO PROFONDO

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Descrizione

La valutazione di coerenza tra il giudizio di stato chimico e l'analisi delle pressioni è un processo che può essere verificato in modo "semi quantitativo" esclusivamente per il sistema acquifero superficiale. Per il sistema acquifero profondo rappresenta invece un aspetto complesso che richiede una valutazione approfondita di vari fattori che possono essere così sintetizzati:

- stato quali/quantitativo dei GWB superficiali sovrastanti;
- manufatti che favoriscono la comunicazione tra i sistemi acquiferi superficiali e profondi;
- caratteristiche idrogeologiche del sistema naturale di confinamento dell'acquifero profondo.

Inoltre è importante evidenziare come sulla base delle pressioni che insistono sulla superficie, che possono costituire un impatto sul sistema acquifero superficiale, quest'ultimo, a seconda delle circostanze, può operare sia come isolante che come veicolante delle criticità esistenti.

La misura in oggetto prevede la messa a punto e applicazione di un metodo parametrico speditivo per la valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero profondo rapportato a ciascun GWB basato sui seguenti elementi:

- pressioni qualitative e quantitative (prelievi) che incidono sull'acquifero superficiale sovrastante;
- pozzi che a causa di caratteristiche di completamento obsolete o precarie possano mettere in comunicazione i sistemi acquiferi superficiale e profondo;
- potenza e continuità laterale della superficie di interfaccia tra acquifero superficiale e profondo che di fatto garantisce l' isolamento del sistema profondo.

Stato di attuazione e Azioni future

Da avviare.

Criticità

L'attuazione deve essere sinergica con lo studio di approfondimento sulle caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero profondo previsto nella misura KTM 13-P1-b046 sulla definizione delle aree di ricarica dell'acquifero profondo.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

-

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM13-P1-b046 Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Arpa, Regione.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

CORPO IDRICO SOTTERRANEO	CODICE DEL CORPI IDRICO
Pianura Novarese-Biellese-Vercellese	GWB-P1
Pianura Torinese settentrionale	GWB-P2
Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest	GWB-P3
Pianura Alessandrina Astigiano est	GWB-P4
Pianura Casalese Tortonese	GWB-P5
Settore di Cantarana - Valmaggiore	GWB-P6

KTM14-P3-a050

ADOZIONE DI INDIRIZZI PER L'AGGIORNAMENTO DELLE REGOLE DI GESTIONE DEI LIVELLI DEI LAGHI ALLA LUCE DEGLI OBIETTIVI RICHIESTI DALLA DQA E PER LA GESTIONE DELLE CRISI IDRICHE ANCHE AI FINI DELL'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Norme di Piano

Articolo 36

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici di riferimento

Laghi

Pressioni e Impatti

Alterazioni idrologiche - Alterazioni del livello idrico o del volume - Agricoltura (codice WISE 4.3.1)

Descrizione

Misura a coordinamento interregionale e transfrontaliero; dal 2015 è attivo un Tavolo Tecnico Nazionale coordinato dall'Autorità distrettuale per il Fiume Po inerente il "Protocollo di sperimentazione dei nuovi livelli di esercizio del Lago Maggiore" inerente in particolare la modifica alla Regolazione estiva del livello idrometrico del Lago Maggiore ai fini dell'incremento del livello massimo di regolazione estivo fino a m. 0,50.

Stato di attuazione e Azioni future

E' in corso la sperimentazione (complessivamente quinquennale) per la verifica degli effetti ambientali, sull'uomo e sulle infrastrutture dell'incremento parziale, per step progressivi, della regola gestionale (alla sperimentazione seguirà verosimilmente l'approvazione e l'applicazione routinaria della nuova regola di gestione).

Criticità

Sono possibili ritardi negli accordi e nelle valutazioni a carattere vincolante, soprattutto in caso di eventi idro-meteorologici estremi con effetti gravi ed imprevisti; la mancanza di adesione

pubblica dovrebbe essere ovviata dall'esistenza di un crono-programma definito e di un ente gestore che è operante a pieno titolo, indipendentemente dalla sperimentazione in essere.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura è connessa alle azioni derivanti dalla applicazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA 2015) attualmente vigente ai sensi della Direttiva 2007/60/CE ("Alluvioni"), come recepita dal D.lgs. 49/2010 ed è considerata anche in connessione con la Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (Marine Strategy Framework Directive).

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è inoltre correlata alle misure previste inerenti il bilancio idrico (KTM07-P3-a029, KTM08-P3-b039, KTM14-P3-b079, KTM14-P3-b081, KTM08-P3-b038, KTM24-P3-b102) ed è coerente con le misure in applicazione della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC), approvata con il Decreto Direttoriale n. 86 del 16 giugno 2015.

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata all'omologa di distretto, la tematica, come detto, è gestita nell'ambito del Tavolo Nazionale coordinato dall'Autorità di Distretto a cui partecipa anche la Regione Piemonte.

Autorità responsabile per la pianificazione

Autorità di Distretto per il Fiume Po, Regione

Soggetti attuatori

Ministero Infrastrutture e Trasporti, Consorzio del Ticino, Autorità di Distretto per il Fiume Po Regione Lombardia, Regione Piemonte, AIPO, Cnr- ISE Verbania Pallanza

Costi totali stimati e finanziati

I costi del monitoraggio inerente la sperimentazione, definiti a livello distrettuale, sono sostenuti dal Consorzio del Ticino, Ente di Regolazione della Traversa della Miorina. La misura tuttavia non comporta costi applicativi diretti e dovrebbe, a regime, tradursi in un bilancio economico generale positivo.

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

LAGO	Codice del C.I.	Comune identificativo stazione di monitoraggio
Lago Maggiore	POTI2LN1in	Ghiffa (VCO)

KTM14-P3-a071

PREDISPOSIZIONE DEL PROGETTO DI FORMAZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO PER IL CALCOLO DEL BILANCIO IDRICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E PER IL COLLEGAMENTO CON IL BILANCIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E CON GLI ECOSISTEMI TERRESTRI DIPENDENTI DALLE ACQUE SOTTERRANEE

Si ritiene di non procedere all'attuazione di questa misura a livello regionale in attesa dell'avvio in sede di Distretto del Po.

KTM14-P3-b078

AUMENTO DELLE CONOSCENZE SULLA POSSIBILITÀ DI INDIVIDUARE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO ALTERNATIVE PER GARANTIRE, SUL MEDIO LUNGO PERIODO, LA DISPONIBILITÀ DELLA RISORSA AGLI USI AGRICOLI IN AREE A RISCHIO DI CRISI IDRICA

Norme di Piano

Articolo 36

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Acque superficiali

Pressioni e Impatti

Prelievi per uso irriguo (codice WISE 3.1)

Descrizione

L'attività prevede la verifica dei seguenti fattori:

- condizioni fissate dalle convenzioni vigenti tra i gestori degli invasi e l'utenza irrigua di valle che regolano la cessione di volumi invasati al fine di soddisfare le idroesingenze irrigue (ENEL invasi dell'alta valle del torrente Gesso / Consorzio irriguo Valle Gesso, IREN invasi alta valle del torrente Orco / Consorzio irriguo di Caluso) per adeguarle alle mutate condizioni meteo – climatiche;

- possibilità di supportare la redazioni di nuove convenzioni tra gestori d'invasi a scopo idroelettrico e consorzi irrigui a partire dai sotto bacini idrografici che hanno mostrato le più severe criticità irrigue;

- stato di consistenza degli invasi attualmente dismessi (Diga di Molare e Lago della Spina di Pralormo) per valutare il loro possibile ripristino;

- verifica delle previsioni dei progetti di realizzazione dei grandi invasi a principale scopo irriguo alla luce dei nuovi scenari di disponibilità idrica legati ai cambiamenti climatici;

- prosecuzione dell'iter procedimentale avviato per la realizzazione dell'invaso di Serra degli Ulivi in valle Ellero.

Stato di attuazione e Azioni future

Attualmente sono state attualizzate le idroesigenze di numerosi consorzi irrigui.

Questa azione dovrà essere estesa a tutte le realtà consortili al fine di individuare la consistenza dell'idroesigenza effettiva alla luce delle mutate condizioni meteoclimatiche e delle colture praticate. Anche gli studi pregressi riguardanti la previsione di nuovi invasi dovranno essere rivisitate utilizzando serie storiche idrologiche relative alla pioggia e alla temperatura attualizzate per stimare le possibilità di immagazzinamento della risorsa alla luce delle mutate condizioni meteoclimatiche.

Criticità

Occorre coinvolgere gli stakeholder in processi partecipativi condivisi stante l'importante impatto che le scelte di realizzare, ovvero di non realizzare, infrastrutture che trattengono nel tempo la risorsa idrica per un suo successivo utilizzo, oppure di destinare la risorsa già immagazzinata ad un uso rispetto ad un altro (produrre energia nei momenti più opportuni / rilasciare per l'agricoltura) hanno sulla popolazione. Tra le criticità occorre evidenziare, inoltre, la necessità di approfondire il quadro dei dati relativi ai consumi idrici in agricoltura.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano Bilancio Idrico e Piano Energetico Ambientale

Correlazione con altre Misure Individuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione – Consorzi di irrigazione

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM14-P3-b079

SVILUPPO E MANTENIMENTO DELLA MODELLISTICA DI DISTRETTO DEWS-PO

Norme di Piano

Articolo 36

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Prelievi per uso irriguo (codice WISE 3.1)

Descrizione

Come previsto dal Piano di Bilancio idrico del Distretto Po (Allegato 3 al PBI) la Regione Piemonte si è impegnata, attraverso la collaborazione operativa di ARPA Piemonte, al mantenimento e allo sviluppo per il territorio regionale della modellistica "Drought Early Warning System –Po"- DEWS-PO, modello intergrato per la simulazione climatica, idrologica e idraulica, che consente di riprodurre in tempo reale la situazione idrologica del bacino e al contempo di costruire serie storiche delle grandezze idrologiche alla base del bilancio idrico. Il sistema è dotato inoltre di strumenti per la previsione degli stati di magra o di siccità del bacino.

Stato di attuazione e Azioni future

In corso e prevista per il futuro.

Criticità

-

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano del Bilancio Idrico

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM07-P3-B032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino;

KTM14-P3-b081 - Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico.

Correlazione con le Misure distrettuali

Questa misura trova una stretta correlazione con le attività in corso in sede di Bacino del Po inerenti l'attuazione del Piano di Bilancio idrico.
Si riportano di seguito le misure distrettuali di riferimento:

KTM07-P3-a029, KTM07-P3-a030, KTM07-P3-b033, KTM08-P3-b037, KTM08-P3-b038, KTM08-P3-b039, KTM08-P3-b041, KTM14-P3-a071, KTM26-P5-a106.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione, ARPA Piemonte

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

L'attività è contemplata nell'ambito del trasferimento annuale dei fondi regionali ad ARPA Piemonte per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali.

KTM14-P3-b080

STUDI PER DEFINIRE LA PORTATA SOSTENIBILE DA EMUNGIMENTI DI ACQUIFERI A SCOPO IDROPOTABILE IN AREE CRITICHE

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Prelievi (codice WISE 3.6)

Descrizione

Questa misura è stata appositamente studiata per il GWB-P6 "Settore di Cantarana – Valmaggiore" che è l'unico della Regione ad avere criticità quantitative legate all'eccesso di prelievi idropotabili.

Tale GWB è sede di 2 campi pozzi di interesse regionale definiti dal vigente Piano di Tutela delle Acque e precisamente:

- Bonoma in comune di Cantarana (ASTI) 14 pozzi e un volume di circa 7.000.000 mc/anno

- Daghina in comuni di Ferrere (ASTI) 7 pozzi e un volume di circa 5.000.000 mc/anno

Il livello della falda del GWB-P6, storicamente monitorato dai piezometri P8 e P10 di ASP Spa, ha subito un abbassamento di oltre 40 metri rispetto alla naturale condizione di artesianesimo.

Dato confermato dagli studi eseguiti nel corso degli anni dall'Università di Torino e dal recente monitoraggio messo in opera dall'EGA 5 –Astigiano Monferrato, dalla Regione e dai gestori.

Il motivo principale va ricercato nel fatto che persiste un numero elevato di pozzi in un'area ridotta; ne consegue che il volume prelevato risulta superiore alla capacità di reintegro dell'acquifero.

Il sovrasfruttamento a scopo idropotabile ha determinato un abbassamento del livello della falda che, soprattutto a partire dagli anni '60, è stato senza soluzione di continuità fino all'agosto 2012, quando è stata attivata l'interconnessione con gli impianti del Consorzio dei Comuni dell'Acquedotto del Monferrato (CCAM) che, apportando al sistema una portata costante intorno ai 100 l/sec, ha consentito una risalita del livello di falda di circa 8 metri dall'agosto 2012, confermando l'effetto benefico della delocalizzazione dei prelievi. Tale intervento non è tuttavia stato risolutivo dal momento che non è stata ancora raggiunta la portata di equilibrio del sistema acquifero.

Si è pertanto passati allo studio per individuare un settore dello stesso GWB-P6 dove delocalizzare parte delle captazioni dei 2 campi pozzi; tale scelta rappresenta una garanzia per la continuità del servizio in un contesto di medio lungo termine ed è tecnicamente indispensabile per permettere alla falda idrica di Valle Maggiore di stabilizzarsi su livelli idonei, più consoni alla capacità di ricarica della falda e tali da poterne permettere un continuo futuro utilizzo.

Un primo areale di delocalizzazione è stato individuato nel comune di Villafranca d'Asti dove l'EGA 5 – Astigiano Monferrato sta formalizzando la proposta di individuazione di una RISE (Risorsa Integrativa Sostitutiva di Emergenza) secondo quanto previsto dall'art. 19 delle norma del PTA.

Allo scopo di coordinare le attività, sotto la regia dell'EGA 5 – Astigiano Monferrato, è stato creato, a partire dal 2010, un gruppo di lavoro composto da Regione, Provincia di Asti, Università di Torino e gestori.

Stato di attuazione e Azioni future

È stato individuato nel Comune di Villafranca d'Asti un primo areale di delocalizzazione dove l'EGA5 – Astigiano Monferrato sta formalizzando la proposta di individuazione di una RISE (Risorsa Integrativa Sostitutiva di Emergenza) secondo quanto previsto dal PTA 2007.

È prevista la prosecuzione del monitoraggio dei 2 campi pozzi.

È prevista, inoltre, la riduzione della portata in concessione ad un quantitativo compatibile con le reali possibilità di ricarica dell'acquifero interessato dei prelievi.

Criticità

Tempi di attuazione lunghi e difficoltà di sensibilizzazione rispetto al problema da parte di alcuni gestori.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Pianificazione di Ambito di EGA 5 – Astigiano Monferrato.

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM13-P3-a045 – Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile;

KTM13-P1-a044 - Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

EGA 5 – Astigiano Monferrato

Gestori

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato 100.000,00 Euro

Costo finanziato 50.000,00 Euro

Fonti di finanziamento

Tariffa del Servizio Idrico Integrato

Corpi idrici su cui è applicata

Corpo Idrico Sotterraneo	Codice del C.I.
Settore di Cantarana - Valmaggiore	GWB-P6

KTM14-P3-b081

CALCOLO DEL BILANCIO IDRICO PER IL LIVELLO REGIONALE, DI SOTTOBACINO E DI CORPO IDRICO

Norme di Piano

Articolo 36

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Prelievi per uso irriguo (codice WISE 3.1)

Descrizione

La procedura di adozione del Piano Stralcio di Bilancio Idrico del fiume Po è stata avviata con determina del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino del Po n. 131 in data 15 luglio 2015; il Piano è stata adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 8/2016 del 7 dicembre 2016. Il bilancio idrico essendo attinente alla tutela quantitativa della risorsa idrica contribuisce al raggiungimento degli obiettivi della direttiva europea Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) 2000/60 CE. Il bilancio idrico è diretto ad assicurare l'equilibrio fra la disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi. In particolare, esso è la comparazione fra le risorse idriche in un determinato bacino al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici ed i fabbisogni per i diversi usi. L'equilibrio del bilancio idrico è finalizzato alla tutela della risorsa, in modo da consentire un consumo idrico sostenibile e da concorrere al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.
Il bilancio idrico costituisce la base scientifica sulla quale costruire, in attuazione dei Piani di Tutela Regionali e del Piano di Gestione del Po, non solo le azioni volte al perseguimento degli obiettivi di qualità e quantità, ma più in generale tutte le politiche di sviluppo del territorio che incidono sull'ambiente e sull'uso delle risorse naturali.

La Regione Piemonte al fine di garantire la coerenza tra i metodi, omogeneità nei contenuti e coordinamento con gli obiettivi generali e specifici del Piano di Bilancio idrico distrettuale alla

fine del 2016 ha affidato ad ARPA Piemonte l'attività di calcolo del bilancio idrico regionale attraverso il modello integrato MIKE Basin, così da ottemperare alle indicazioni del PBI di Distretto e fornire valutazioni sulle portate naturali ed antropizzate a scala di corpo idrico a livello regionale in modo omogeneo. L'attività in questione ha come obiettivo quello di effettuare un aggiornamento delle conoscenze idrologiche sui corsi d'acqua del territorio regionale a supporto della revisione del Piano di Tutela delle Acque ed all'applicazione del Piano di Bilancio Idrico del Po alla scala regionale. Si prevede di effettuare l'aggiornamento dell'idrologia di base del PTA (portata naturalizzata) nonché la valutazione delle pressione dei prelievi alla scala di bacino idrografico applicando gli indici definiti nel Piano di Bilancio idrico del Po, in modo da ricostruire sia i deflussi naturali che quelli affetti da interazione antropica.

Stato di attuazione e Azioni future

Attività in fase di ultimazione.

Criticità

-

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano del Bilancio Idrico

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM07-P3-B032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino;

KTM14-P3-b079 - Sviluppo e mantenimento della modellistica di distretto DEWS-Po.

Correlazione con le Misure distrettuali

Questa misura trova una stretta correlazione con le attività in corso in sede di Bacino del Po inerenti l'attuazione del Piano di Bilancio idrico.

Si riportano di seguito le misure distrettuali di riferimento:

KTM07-P3-a029, KTM07-P3-a030, KTM07-P3-b033, KTM08-P3-b037, KTM08-P3-b038, KTM08-P3-b039, KTM08-P3-b041, KTM14-P3-a071, KTM26-P5-a106.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione, ARPA Piemonte

Costi totali stimati e finanziati

Euro 41.460,00

Fonti di finanziamento

Fondi provenienti dallo Stato, per il finanziamento di studi e monitoraggi sulle acque

KTM14-P4-a049

APPLICAZIONE DELL'INDICE DI QUALITÀ MORFOLOGICA (IQM) PER I CORPI IDRICI FLUVIALI IN STATO NON ELEVATO PER LA DEFINIZIONE DELLO STATO MORFOLOGICO

Norme di Piano

Articoli 12 e 28

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche (codice WISE 4.5)

Descrizione

In seguito all'approvazione della direttiva acque, la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali si basa su più elementi di qualità tra i quali figurano gli "elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici" (cfr allegato V della DQA), e cioè:

- regime idrologico (massa e dinamica del flusso idrico, connessione con il corpo idrico sotterraneo),
- continuità fluviale,
- condizioni morfologiche (variazioni della profondità e della larghezza del fiume, struttura e substrato dell'alveo, struttura della zona ripariale).

La direttiva, e di conseguenza il d.lgs 152/2006 con cui è stata recepita, ha stabilito che le condizioni morfologiche debbano essere utilizzate per la classificazione dello stato ecologico elevato, mentre se il corpo idrico ha uno stato ecologico inferiore all'elevato non sono da utilizzare per classificare ma servono comunque per l'interpretazione del dato biologico e devono essere coerenti con il medesimo. Un corpo idrico può essere classificato in stato ecologico elevato solo se tutti i parametri, condizioni idrologiche e morfologiche comprese, hanno raggiunto lo stato di qualità elevato.Inoltre è previsto il rilievo della qualità idrologica e morfologica dei corpi idrici di riferimento, che in Piemonte sono undici, la cui qualità deve essere preservata nel tempo.

Il decreto ministeriale 8 novembre 2010, n. 260, ha stabilito che lo stato di qualità morfologico dei corsi d'acqua debba essere monitorato e classificato ricorrendo all'Indice di Qualità Morfologica messo a punto da ISPRA (manuale IDRAIM) e che il monitoraggio delle condizioni morfologiche sia effettuato una volta ogni sei anni.
La conoscenza dei parametri morfologici che compongono l'IQM e dello stato morfologico nel suo insieme consente inoltre di effettuare la designazione dei corpi idrici fortemente modificati ed artificiali secondo le disposizioni del DM 156 del27 novembre 2013.

La Regione Piemonte, cosciente dell'utilità che un rilievo di questo tipo riveste nel completare la conoscenza delle caratteristiche dei corsi d'acqua ai fini della pianificazione di interventi di ripristino o di misure di tutela, ha stabilito di procedere progressivamente alla valutazione della qualità morfologica ed idrologica (IQM e IARI) su tutti i corpi idrici della rete base.

Dato l'impegno che i rilievi comportano, nel corso del periodo 2016-2019 si procederà all'implementazione del monitoraggio morfologico su un ulteriore sottogruppo della rete base. La misura viene attuata principalmente da ARPA nell'ambito del programma di monitoraggio ambientale regionale in aggiunta agli altri parametri richiesti per la classificazione dello stato ecologico. Un ulteriore contributo al completamento dei rilievi sul territorio regionale è dato dalle attività di predisposizione dei Programmi di gestione dei sedimenti (KTM0506-P4-A113, *Predisposizione del programma generale di gestione dei sedimenti*) in occasione delle quali si esegue la descrizione delle caratteristiche morfologiche ricorrendo all'IQM (i.e PGS Stura di Lanzo). La selezione dei corpi idrici da sottoporre al monitoraggio IQM, o al monitoraggio IQMm (per il controllo delle variazioni a breve termine su corpi idrici già interessati in passato dal calcolo dell'IQM)) è condotta sulla base di criteri quali:

- corpi idrici in stato buono sui quali incidono solo pressioni idromorfologiche,
- corpi idrici della rete nucleo finalizzata al controllo delle pressioni idromorfologiche e corpi idrici ove sono localizzati i siti di riferimento,
- sottoinsieme di corpi idrici in stato ecologico buono ma con pressioni multiple incluse quelle idromorfologiche,
- sottoinsieme di CI in stato ecologico non buono con pressioni idromorfologiche con impatti attesi sia morfologici che idrologici su cui è prevista l'applicazione dell'IQMm,
- corpi idrici in stato ecologico potenzialmente elevato sulla base dei dati del sessennio 2009-2014 ai fini della conferma dello stato elevato,
- corpi idrici mancanti per il completamento delle aste fluviali,
- corpi idrici potenzialmente designabili come HMWB.

Stato di attuazione e Azioni future

Nel periodo compreso tra il 2009 ed il 2014 l'IQM è stato condotto su un numero complessivo di. 66 corpi idrici. Il programma di monitoraggio per il periodo 2016-2019 concordato con ARPA Piemonte prevede l'applicazione dell'IQM su ulteriori 94 corpi idrici della rete base.

Criticità

L'applicazione dell'IQM prevede impegnative attività di ricognizione in campo e di recupero dei dati cartografici disponibili sia storici che attuali. La disponibilità di dati aggiornati sulla presenza di opere idrauliche e sulle attività di manutenzione a cui è soggetto l'alveo potrebbe agevolare il popolamento dell'indice e velocizzare il lavoro (attuazione misura KTM14-P4-b084 Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche).
I rilievi già eseguiti fino al 2016 mostrano una distribuzione dello stato di qualità morfologico nelle classi seguenti:
16 corpi idrici con IQM pari a elevato
64 corpi idrici con IQM pari a buono
39 corpi idrici con IQM pari a sufficiente
2 corpi idrici con IQM pari a scarso
1 corpo idrici con IQM pari a pessimo

Si evidenzia quindi il raggiungimento almeno del buono stato morfologico per il 65% dei corpi idrici, mentre il 35% dei corpi idrici è in stato morfologico inferiore al buono.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva 2007/60/CE;

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po – PAI;

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni - PGRA;

Programmi di Gestione dei Sedimenti - PGS .

Correlazione con altre Misure Individuali

- Programmi di gestione dei sedimenti predisposizione e attuazione (KTM0506-p4-a113 e KTM06-P4-a023);
- Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche (KTM14-P4-b084);

- Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici (KTM06-P4-a020).

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata con la misura distrettuale KTM14-P5-a059 - Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano di gestione; la misura regionale infatti rappresenta l'integrazione del monitoraggio della componente morfologica attraverso l'estensione sul territorio piemontese dell'applicazione dell'IQM.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

L'attività è contemplata nell'ambito del trasferimento annuale dei fondi regionali ad ARPA Piemonte per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali.

Corpi idrici su cui è applicata

La misura attualmente è prevista su 94 corpi idrici (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico").

KTM14-P4-b077

INDAGINE SUGLI EFFETTI DEI FENOMENI DI HYDROPEAKING-THERMOPEAKING SULLE COMUNITÀ BIOLOGICHE FLUVIALI A VALLE DELLE RESTITUZIONI IDROELETTRICHE MODULATE DA INVASI

Norme di Piano

Articolo 33

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Prelievo per uso idroelettrico (codice WISE 3.6.1)

Descrizione

Il fenomeno dell'hydropeaking consiste in una sequenza ripetuta di rapidi aumenti e riduzioni della portata in un corso d'acqua artificialmente provocati dalle restituzioni in alveo delle portate utilizzate dalle centrali idroelettriche per la produzione di energia principalmente quelle dotate di significative capacità di accumulo della risorsa.

Tali fluttuazioni repentine delle portate, oltre alle problematiche di carattere ambientale sui corsi d'acqua, causano, talvolta, difficoltà nell'approvvigionamento idrico delle derivazioni irrigue poste a valle in quanto i diversi tiranti idrici rendono difficile il raggiungimento di livelli adeguati nei canali e nelle infrastrutture irrigue.

Gli effetti dell'onda di picco si differenziano innanzi tutto in effetti provocati nel primo momento del rilascio (in genere non superiore ai 30 minuti) caratterizzato da flussi altamente turbolenti e rapidi cambiamenti nella profondità, velocità, temperatura e qualità dell'acqua. Con il tempo e la distanza dalla centrale, l'ampiezza dell'onda si smorza e la durata del ramo ascendente e discendente dell'onda tende ad aumentare spostandosi a valle (per esempio la fase ascendente può durare 1 ora 1 km a valle della restituzione e 4-6 ore 40 km più a valle).

Le fluttuazioni repentine delle portate, in associazione ad un rilascio di una portata ridotta e costante tra la presa e la restituzione della centrale idroelettrica, influenzano la morfologia

fluviale, il regime delle portate, le condizioni idrauliche locali e le loro variazioni, la temperatura, la velocità e la qualità delle acque, che a loro volta impattano sulle comunità animali e vegetali, con una sostanziale perdita di biodiversità non solo delle biocenosi acquatiche, ma anche di quelle terrestri della fascia riparia.

Il thermopeaking consiste nella rapida variazione della temperatura di un tratto di corso d'acqua dovuta ad immissioni (naturali e/o artificiali) di acqua. Il problema si può manifestare a valle di centrali idroelettriche con grandi capacità di regolazione, in quanto, come ricordato il fenomeno dell'hydropeaking è spesso associato anche ad una variazione delle temperature del corpo idrico interessato. Le centrali termoelettriche presenti sul territorio (Moncalieri e Chivasso) hanno uno scarico mediamente continuo nel tempo e in questo senso sono monitorate con rilevazione delle temperature allo scarico e nel corpo idrico recettore.

Stato di attuazione e Azioni future

Per quanto riguarda lo studio del fenomeno dell'hydropeaking sono stati condotti alcuni monitoraggi localmente nell'ambito di valutazioni condotte per l'approvazione dei programmi di gestione degli invasi di cui all'articolo 114 del d.lgs 152/2006 (ad esempio per la diga di Fedio e del sistema del Gesso).

Verifiche sono talvolta effettuate per la valutazione degli impatti prodotti dalla costruzione di nuove centrali idroelettriche, in applicazione alle linee guida regionali approvate con DGR 28-1194 del 16 marzo 2015, oppure nell'ambito di studi per progetti europei (SHARE).

Occorre intensificare le azioni di monitoraggio in special modo per quanto riguarda i corpi idrici situati a valle degli invasi, valutando le possibilità di concordare con i gestori percorsi condivisi per un esercizio delle derivazioni maggiormente cautelativo in merito alle fluttuazioni delle portate in alveo a valle delle restituzioni.

Criticità

-

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Progetti di gestione degli invasi ai sensi dell'articolo 114 del decreto legislativo 152/2006.

Correlazione con altre Misure Individuali

-

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata con la misura di distretto KTM14-P3P4-a051- Aumento delle

conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale.

La pressione legata all'hydropeaking è infatti correlata a successivi impatti sull'ecosistema fluviale.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA Piemonte

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM14-P4-b084

INTEGRAZIONE E AGGIORNAMENTO DEI DATI RELATIVI ALLE OPERE DI DIFESA IDRAULICA AI FINI DELL'ANALISI DELLE PRESSIONI MORFOLOGICHE

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni idromorfologiche (Codice WISE 4.5)

Descrizione

L'attuazione della misura consente il perfezionamento dell'analisi delle pressioni, con specifico riferimento al comparto idromorfologico ed è funzionale alla pianificazione di azioni di riqualificazione della morfologia fluviale.
Inoltre tale attività permette di facilitare il popolamento di alcuni indicatori che compongono l'Indice di Qualità Morfologico (vedasi misura KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico). La misura consiste nel promuovere l'aggiornamento costante ed il completamento delle banche dati sulle opere di difesa idraulica sul reticolo regionale, con particolare riferimento al SICOD (Sistema Informativo Catasto Opere di Difesa).

Stato di attuazione e Azioni future

La misura è in corso di implementazione attraverso l'attività di ARPA Piemonte e del Settore Regionale Difesa del Suolo.

Criticità

E' necessario che si preveda un aggiornamento continuo della banca dati.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva Alluvioni 2007/60/CE

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico.

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata con la misura distrettuale KTM14-P5-a059 - Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano di gestione, poiché consente di ampliare il quadro delle informazioni utili per l'applicazione dell'indice di qualità morfologica nell'ambito del monitoraggio ambientale.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

ARPA Piemonte
Regione

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM14-P4-b088

MONITORAGGIO DELLA SITUAZIONE TERRITORIALE DELLE SCALE DI RISALITA PER LA FAUNA ITTICA (ANALISI DEL FUNZIONAMENTO DELLE ESISTENTI E CENSIMENTO DELLE NECESSITÀ DI RICONNESSIONE)

Norme di Piano

Articolo 12

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Interruzione della continuità longitudinale creato da interruzioni trasversali (codice WISE 4.2)

Descrizione

Obiettivo generale della misura è la conoscenza della situazione dei corsi d'acqua regionali in relazione all'entità della frammentazione fluviale, vista l'importanza del mantenimento e del ripristino della continuità longitudinale dei corridoi fluviali, per avviare un processo di ricongiungimento monte-valle sulle interruzioni esistenti.

I due aspetti dell'attività riguardano da un lato il censimento georeferenziato delle opere trasversali in alveo, solitamente connesse alle derivazioni idriche o alle necessità di stabilizzazione e consolidamento degli alvei, dall'altro la mappatura di quante di queste opere trasversali siano dotate di scala di risalita per la fauna ittica e la loro funzionalità. Le attività sono strategiche anche per la gestione della fauna ittica a fini alieutici e sono previste dalla

legge regionale 37/2006.

Questa misura è propedeutica per l'avvio, come già detto, di un percorso di deframmentazione del reticolo fluviale principale a vantaggio della biodiversità e della qualità idromorfologica dei fiumi, come richiesto dalla DQA.

Stato di attuazione e Azioni future

Le banche dati regionali delle derivazioni e delle opere idrauliche costituiscono la base di partenza per descrivere lo stato di permeabilità e di percorribilità del reticolo fluviale piemontese. Le azioni future riguarderanno la sistematizzazione e l'aggiornamento dei dati in relazione a questa specifica misura, nonchè la raccolta di informazioni sulle scale di risalita esistenti. Verrà effettuata una verifica in campo rispetto a quanto raccolto negli archivi informatici e per completare il censimento della localizzazione delle scale di risalita e della loro reale funzionalità.

Criticità

Le attività presuppongono un coordinamento degli enti territoriali competenti quali Città Metropolitana di Torino, Province e ARPA Piemonte.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca, di cui alla l.r. 37/2006.

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM 5 - Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).

Correlazione con le Misure Distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione, Città Metropolitana di Torino e Province

Soggetti attuatori

Città Metropolitana di Torino, Province e ARPA

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato: 300.000,00 Euro

Fonti di finanziamento

-

KTM14-P5-a054

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ECONOMICO A LUNGO TERMINE DELLE MODIFICAZIONI MORFOLOGICHE DEI CORPI IDRICI E VALUTAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DELLE FASCE FLUVIALI E DELLE RIVE LACUSTRI AI FINI ECONOMICI

Norme di Piano

Articolo 28

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Laghi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche – Altro - Modifiche della zona riparia/piana alluvionale/litorale dei corpi idrici (codice WISE 4.5.1)

Descrizione

Progetto: "Valutazione del potenziale di rivitalizzazione e di pubblica fruizione delle rive del lago Verbano".

Stato di attuazione e Azioni future

L'attività di studio in chiave applicativa, finanziato nell'ambito del Programma di Ricerche CIPAIS, è in corso e ne è prevista la conclusione nel 2018.

Criticità

Eventuali criticità potrebbero essere rappresentate da ritardi o difficoltà in fase esecutiva.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura si configura anche quale azione propedeutica alle "Misure di ritenzione naturale delle acque" come definite in sede comunitaria (www.nwrm.eu).

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura si affianca alla misura KTM06-P4-a020 "Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici" prevista per i corsi d'acqua.

Correlazione con le Misure Distrettuali

La misura è correlata come tematica con la stessa misura distrettuale KTM06-P4-a020. L'attività svolta a livello regionale sul Lago Maggiore integra le azioni di riqualificazione fluviale che saranno realizzate negli altri territori del bacino padano.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo-Svizzere (C.I.P.A.I.S.) - Canton Ticino (CH).

Costi totali stimati e finanziati

€ 85.714,00

Fonti di finanziamento

C.I.P.A.I.S.

Corpi idrici su cui è applicata

LAGO	CODICE DEL C.I.	COMUNE IDENTIFICATIVO STAZIONE DI MONITORAGGIO
Lago Maggiore	POTI2LN1in	Ghiffa (VCO)

KTM 18 - Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte

Questa categoria di misure è finalizzata al contenimento e mitigazione delle specie esotiche definite invasive; per le caratteristiche proprie della pressione l'efficacia degli interventi messi in atto dipende dall'ampiezza della scala di intervento e, in alcuni casi, anche dal coordinamento con le attività sviluppate a livello di intero distretto idrografico.

KTM18-P4-b096

INTERVENTI PER IL CONTENIMENTO DI SPECIE ANIMALI (ES. SILURO) E VEGETALI INVASIVE, CON AZIONI COORDINATE A LIVELLO DI BACINO

Norme di Piano

Articoli 28 e 41

Scala di riferimento

Regione/Distretto del Po

Categoria corpi idrici

Fiumi – Laghi

Pressioni e Impatti

Introduzioni di specie e malattie (Codice WISE 5.1).

Descrizione

Il contenimento di specie invasive, animali e vegetali, è divenuto un'attività non ulteriormente procrastinabile da effettuarsi in concomitanza con la salvaguardia delle popolazioni autoctone, soprattutto quelle che risultano in costante regressione sul territorio regionale e più in generale nel distretto del Po.

Le azioni si focalizzano sul contrasto al diffondersi di talune specie animali acquatiche e al contenimento di specie vegetali localizzate nell'ambito perifluviale e perilacuale, in forte diffusione.

Questa categoria prevede per il nostro territorio una misura specifica volta alla ricognizione, funzionale al contenimento di specie invasive sul Lago Maggiore.

La misura prevede l'attuazione di interventi coordinati a livello di bacino comprendenti azioni a carattere conoscitivo quale il Progetto: "Specie Alloctone invasive nel bacino del lago Maggiore (SPAM)", progetto triennale relativo alla acquisizione di informazioni su diffusione e copertura areale nel Verbano di specie esotiche animali (*Orconectes limosus, Procambarus clarkii, Corbicula fluminea, Dreissena polymorpha, Anodonta woodiana)* e vegetali (*Elodea nuttallii* e *Lagarosiphon major*).

Negli altri laghi la misura prevede inoltre, come per i corsi d'acqua, attività previste dal Reg. UE n° 1143/2014 sulle IAS (monitoraggio, controllo o contenimento), con particolare riferimento a *Silurus glanis* (pesce siluro)*, Procambarus Clarkii* (gambero rosso della Louisiana), *Nelumbo nucifera* (fior di loto) *Gymnocephalus cernuus* (acerina) etc., nonché eventuali azioni accessorie di salvaguardia di specie autoctone (ad es. *Austropotamobius pallipes)*.

Inoltre, più in generale, con la DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 si è avviato un programma di finanziamenti rivolto ad Enti pubblici e mirato alla riqualificazione su scala regionale degli aspetti morfologici dei corpi idrici fluviali e lacuali attraverso il ricorso alle risorse previste dal regolamento 15/R del 2004 per l'attuazione del Piano di Tutela delle Acque. In particolare l'art. 21 del regolamento prevede la destinazione di una quota non inferiore al cinque per cento dell'introito dei proventi relativi all'uso dell'acqua pubblica al finanziamento delle attività regionali di attuazione del PTA.

Tra gli interventi ammissibili al finanziamento, da selezionare tramite bando pubblico approvato con DD 18 aprile 2018, n.142, è compresa proprio l'attuazione di misure rientranti nella KTM 18, attraverso progetti che prevedano azioni di contenimento delle specie vegetali esotiche invasive o volte alla salvaguardia, miglioramento e gestione delle specie autoctone.

Stato di attuazione e Azioni future

Per quanto riguarda l'azione specifica sui laghi, attualmente risultano attivati interventi conoscitivi quali il citato progetto "SPAM" (lago Maggiore) e altre attività ricognitive previste nell'ambito dei Piani d'Azione dei contratti di lago.

Per quanto riguarda l'azione messa in campo a scala regionale per la promozione degli interventi di riqualificazione/rinaturazione, a seguito della pubblicazione del citato bando pubblico (DD 18 aprile 2018, n.142), verrà effettuata l'istruttoria delle domande pervenute e stilata la graduatoria contenente i progetti ammessi al finanziamento. Il procedimento avrà

una durata massima di 180 giorni. L'esecuzione dei lavori si dovrà concludere entro 24 mesi, eventualmente prorogabili a trenta, dalla comunicazione di approvazione della domanda di finanziamento.

Criticità

Il grado di attuazione della misura dipende dalla tipologia di interventi che saranno oggetto di richiesta di finanziamento.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura è certamente in correlazione con quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e discende dal citato Reg. UE n° 1143/2014 in coerenza con il conseguente D.Lgs. 15 dicembre 2017 n. 230.

A livello regionale risulta coerente con le previsioni del Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca. (Stralcio relativo alla componente ittica) - DCR 29 settembre 2015, n. 101-33331.

Per quanto riguarda gli interventi sulla vegetazione, è correlata ai contenuti dei Piani di gestione della vegetazione perifluviale ed all'applicazione delle disposizioni regionali di cui alla DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 sulla identificazione delle specie vegetali alloctone invasive.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata con la KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici.

Correlazione con le Misure distrettuali

Correlata con l'analoga misura distrettuale prevista per il contenimento delle specie invasive; come detto in premessa si prevede l'attuazione di interventi coordinati a livello di bacino.

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione, Autorità di Distretto del fiume Po, Enti locali, Enti Parco, soggetti gestori della Rete Natura 2000.

Soggetti attuatori

I soggetti potenzialmente attuatori di tale misura sono molteplici: Province, Enti Parco, Enti gestori dei siti Natura 2000, Comuni rivieraschi, Commissioni internazionali (C.I.P.A.I.S.), Enti pubblici di Ricerca, ARPA, Università.

Costi totali stimati e finanziati

Il costo totale stimato per i soli interventi riferiti ai laghi è di € 1.048.500,00 di cui ad oggi finanziati € 88.500,00 (C.I.P.A.I.S.).

A scala regionale, tramite il bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 sono stati stanziati € 1.260.000,00 per il 2018.

Fonti di finanziamento

Fondi pubblici nazionali/europei.

Quota parte dei canoni di concessione dell'acqua pubblica.

Corpi idrici su cui è applicata

Denominazione C.I.	Codice del C.I.	Comune identificativo stazione di monitoraggio
Lago Maggiore	POTI2LN1in	Ghiffa (VCO)
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	Avigliana (TO)
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	Avigliana (TO)
Lago di Candia	AL-5_209PI	Candia Canavese (TO)
Lago Sirio	AL-6_208PI	Ivrea (TO)
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	Mergozzo (VCO)

Tutto il territorio è inoltre interessato dal bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018, per interventi localizzati nelle aree perifluviali, alvei compresi, e perilacuali dei corpi idrici soggetti ad obiettivi di qualità. Una maggiore premialità è attribuita ai corpi idrici in stato di qualità sufficiente.

KTM 23 - Misure per la ritenzione naturale delle acque

Le Misure per la ritenzione delle acque (Water Retention Measures) rientrano nel più vasto insieme delle infrastrutture verdi, cioè le aree naturali e seminaturali che forniscono una vasta serie di benefici, i cosiddetti servizi ecosistemici, e possono essere previste e pianificate in alternativa o a fianco di sistemi tradizionali, in genere meno sostenibili, per risolvere o mitigare alcune criticità di gestione del territorio. Il ricorso alle infrastrutture verdi permette di ottenere al contempo benefici di ordine ecologico, economico e sociale, secondo modalità ambientalmente sostenibili (cfr. *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa*).

Nel caso specifico, la pianificazione di aree naturali opportunamente localizzate lungo il corso d'acqua consente di trattenere percentuali maggiori di acqua sul territorio, in particolare nelle aree umide perifluviali e nel suolo (ricarica delle falde) limitando gli effetti delle inondazioni e mitigando le conseguenze delle siccità.

KTM23-P4-b100

POTENZIARE LA CAPACITÀ DI ESPANSIONE DELLE PIENE NELLE AREE DI PERTINENZA FLUVIALE

Norme di Piano

Articolo 28

Scala di riferimento

Regione, Corpo idrico

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche, con particolare riferimento alla modifica della zona ripariale (codice WISE 4.5.1)

Descrizione

È finalizzata alla riqualificazione morfologica e indirettamente a garantire migliori condizioni all'ecosistema acquatico. Consiste nell'individuare aree perifluviali idonee alla laminazione delle piene, cioè ad essere soggette ad inondazione periodica ristabilendo la naturale espansione laterale del corso d'acqua ove non vi è rischio di provocare danni a beni e persone, e favorendo al contempo l'infiltrazione verso le falde acquifere. La progettazione deve privilegiare gli interventi di riqualificazione morfologica in grado anche di migliorare la connessione ecosistemica tra il piano golenale e l'alveo inciso. Tali interventi sono infatti riconducibili alla misura più generale definita come "Natural water retention measures" (http://www.nwrm.eu/).

La misura è stata individuata come *win win*, poiché funzionale al contestuale raggiungimento degli obiettivi di tutela delle acque e di riduzione del rischio idraulico previsti dalle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE. Le misure *win win* sono quindi inserite in entrambi gli strumenti di pianificazione distrettuali, il Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po ed il Piano di gestione del rischio alluvione (PGRA).

Le misure con queste caratteristiche sono oggetto di specifica attenzione da parte del Ministero che per orientare la progettazione di interventi idraulici verso opere più sostenibili, ha previsto con DL 133/2014 un apposito finanziamento dedicato agli interventi integrati (*win win*).

In particolare questa misura è prevista nel Piano di gestione del rischio alluvioni, inserita nell'ambito dell'obiettivo generale di distretto "Assicurare maggiore spazio ai fiumi". L'intervento "*Predisporre la progettazione di fattibilità ed individuare le fonti di finanziamento degli interventi di potenziamento della capacità di espansione e laminazione delle piene nel tratto a valle della città di Ivrea fino circa al ponte dell'Autostrada Ivrea – Santhià*" è attualmente l'unico individuato per questa tipologia di misura (cfr PGRA, Elaborato IV A. *Area a rischio significativo di alluvione ARS Distrettuali_2. Schede monografiche: Fiume Dora Baltea a Ivrea*).

Per dare attuazione ad interventi di tale tipologia, con l'approvazione della DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 si è avviato un programma di finanziamento rivolto ad Enti pubblici e mirato alla riqualificazione degli aspetti morfologici dei corpi idrici fluviali e lacuali attraverso il ricorso alle risorse previste dal regolamento 15/R del 2004 per l'attuazione del Piano di Tutela delle Acque. Tra gli interventi ammissibili al finanziamento, da selezionare tramite bando pubblico approvato con DD 18 aprile 2018, n.142, è compresa l'attuazione della KTM 23 ritenuta coerente con le finalità perseguite, attraverso progetti che riguardano la realizzazione di aree di laminazione delle acque.

Stato di attuazione e Azioni future

Per quanto concerne gli eventuali interventi relativi al bando, pubblicato con DD 18 aprile 2018, n.142, verrà effettuata l'istruttoria delle domande pervenute e stilata la graduatoria contenente i progetti ammessi al finanziamento entro il 2018. Il procedimento avrà una durata massima di 180 giorni. L'esecuzione dei lavori si dovrà concludere entro 24 mesi, eventualmente prorogabili a trenta, dalla comunicazione di approvazione della domanda di finanziamento.

Criticità

In generale le criticità possono essere individuate nella identificazione delle aree idonee e nella incertezza delle fonti di finanziamento.

Inoltre il grado di attuazione della misura dipende dalla tipologia di interventi che saranno oggetto di richiesta di finanziamento tramite il bando.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva europea sulla valutazione e gestione del rischio alluvioni 2007/60/CE e relativo Piano di gestione del rischio alluvione (PGRA).

Correlazione con altre Misure Individuali

KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici;

KTM24-P3-b102 -Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici.

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione Piemonte

Soggetti attuatori

Enti locali, Enti parco ed Enti gestori dei siti Natura 2000 (quali beneficiari del bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018).

Costi totali stimati e finanziati

1.200.000 € per l'intervento del PGRA sopra descritto.

Stanziamento 1.260.000 € per il 2018 tramite bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018.

Fonti di finanziamento

Gli interventi integrati sono contemplati nel Decreto legge n. 133/2014, convertito con Legge 164/2014, e, in relazione al carattere multi-obiettivo, per essi è introdotta una specifica premialità nella programmazione. Infatti a partire dalla programmazione 2015, per gli interventi integrati è riservata, in ciascun Accordo di programma riguardante gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, una percentuale minima del 20 % delle risorse.

Gli interventi di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 sono finanziati con fondi regionali di cui all'art. 21 del regolamento 15/R del 2004, che prevede la destinazione di una quota non inferiore al cinque per cento dell'introito dei proventi relativi all'uso dell'acqua pubblica al finanziamento delle attività regionali di attuazione del Piano di tutela delle acque.

Corpi idrici su cui è applicata

La misura win win del PGRA è applicata sul corso d'acqua Dora Baltea (Codice Corpo idrico 06GH4F167PI).

Il bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 è rivolto ad interventi a scala regionale nelle aree perifluviali, alvei compresi, e perilacuali dei corpi idrici soggetti ad obiettivi di qualità. Una maggiore premialità è attribuita ai corpi idrici in stato ecologico sufficiente.

KTM 24 - Adattamento ai cambiamenti climatici

Questa categoria contiene una specifica misura di livello distrettuale da implementare sul nostro territorio in stretto coordinamento con le attività svolte a scala di bacino.

KTM24-P3-b102

PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE SICCITÀ A LIVELLO DI DISTRETTO (SICCIDROMETRO E DIRETTIVA MAGRE) E SUA APPLICAZIONE A LIVELLO REGIONALE E TERRITORIALE DA PARTE DEI FORNITORI DEI PRINCIPALI SERVIZI IDRICI

Norme di Piano

Articoli 36 e 38

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Prelievi (codice WISE 3.1)

Descrizione

La disponibilità di acqua di buona qualità ed in quantità sufficiente è fondamentale per la vita quotidiana di tutti gli esseri umani, per la maggior parte delle attività economiche e per l'ambiente; tuttavia la carenza idrica e la siccità costituiscono oggi un problema di notevole portata, che sarà probabilmente aggravato dai cambiamenti climatici. I severi eventi siccitosi accaduti di recente hanno accresciuto la consapevolezza dei loro effetti dannosi; si tratta di un problema mondiale che non risparmia l'Unione europea e, in essa, il bacino del Po.

I piani di gestione delle siccità forniscono uno strumento potente per alleviare gli impatti della siccità e riflettono un positivo passaggio da una approccio di "risposta alla crisi" ad un approccio di "gestione del rischio". Ad esempio i piani sviluppati fino ad oggi nell'UE hanno

incluso diverse componenti fra cui, tra l'altro, la mappatura dello stress idrico, l'identificazione di sistemi di allertamento e misure specifiche di settore, come le temporanee restrizioni all'irrigazione di colture intensive. L'utilità di implementare piani di gestione delle siccità alla scala di bacino è stata riconosciuta anche nella Water Framework Directive (WFD). Il sistema del quale si è dotato il Bacino del Fiume Po, in armonia con le indicazioni comunitarie, risponde anche alle esigenze di contesto, emerse e discusse localmente a seguito degli eventi siccitosi degli ultimi 10 anni.

La siccità, a differenza di altri disastri naturali, evolve in un lungo periodo di tempo, è possibile perciò una riduzione efficace degli impatti implementando appropriate misure di mitigazione pianificate in anticipo, in accordo con le indicazioni fornite dal sistema di monitoraggio e previsione.
E' possibile, infatti, riferendosi all'orientamento delle linee guida reperibili tra la documentazione tecnico scientifica internazionale, dare gli obiettivi ed i risultati attesi, e, sulla base dei contenuti previsti per i piani di gestione, fissare alcuni elementi utili, nell'ambito di un'analisi semplificata, al monitoraggio ed alla previsione idrologica quali: indicatori, indici, analisi, prodotti meteorologici, modellistica idrologico idraulica, livelli di criticità ipotizzabili, stati possibili, criteri per i passaggi di stato, diagrammi di flusso delle attività per i diversi stati indicati, dettaglio delle attività previste nei diagrammi di flusso, metodologia per la valutazione della vulnerabilità, e possibili attività da avviare nella fase sperimentale.

Stato di attuazione e Azioni future

L'attività connessa per la parte regionale si attiverà secondo gli indirizzi operativi dell'Autorità di Distretto del fiume Po.

Criticità

Difficoltà di coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti con particolare riferimento alle fasi attuative.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano Bilancio Idrico

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata con le numerose azioni previste per fronteggiare le problematiche legate al tema della criticità idrica (KTM07-P3-A029, KTM07-P3-B032, KTM08-P3-A034, KTM08-P3-B038, KTM08-P3-B039, KTM14-P3-b079, KTM14-P3-b081, KTM14-P3-a050, KTM14-P3-b078).

Correlazione con le Misure distrettuali

È una misura correlata per tematica con tutte le azioni messe in campo a livello distrettuale, oltre che regionale per mitigare le alterazioni di tipo idrologiche.

Si riportano di seguito le misure distrettuali di questa tipologia:

KTM07-P3-a029, KTM07-P3-a030, KTM07-P3-b033, KTM08-P3-b037, KTM08-P3-b038, KTM08-P3-b039, KTM08-P3-b041, KTM14-P3-a050, KTM14-P3-a071, KTM14-P3-b074, KTM14-P3-b079, KTM14-P3-b082, KTM14-P4-a062, KTM24-P6-b104, KTM26-P5-a106.

Autorità responsabile per la pianificazione

Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po, Regione

Soggetti attuatori

Autorità di Bacino, Regione e soggetti coinvolti nella gestione e utilizzazione della risorsa idrica nel bacino idrografico.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

KTM 26 - Governance

Questa macro categoria di misure è stata introdotta a livello di Distretto del Po ad integrazione dell'elenco previsto dai documenti comunitari di indirizzo, al fine di dare continuità alle attività di pianificazione partecipata e integrata già attivi nelle Regioni del bacino padano.

Sono pertanto presenti sia misure relative ai processi di pianificazione partecipata, come i Contratti di Fiume e Lago, sia misure che rappresentano l'attività di integrazione svolta dalla Regione per rendere più efficace l'azione delle politiche settoriali afferenti al comparto delle acque.

KTM26-P4-a109

COMPLETAMENTO DEI PIANI DI GESTIONE DELLE AREE SIC E ZPS DELLA RETE NATURA 2000 DEL DISTRETTO E/O DEFINIZIONE MISURE DI CONSERVAZIONE

Norme di Piano

Articolo 18

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi, Laghi

Pressioni e Impatti

Le pressioni sono rappresentate potenzialmente da qualunque attività, progetto, intervento non connesso al mantenimento e miglioramento di specie e habitat per il quale il Sito della Rete Natura 2000 è stato istituito; in particolar modo per quanto riguarda specie e habitat dei corpi idrici possono essere critici i nuovi prelievi, le immissioni di ittiofauna, l'artificializzazione delle sponde, i lavori in alveo.

Descrizione

L'Unione Europea ha emanato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla "*Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*" per contribuire "*a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato*" (art. 2). La Direttiva 92/43/CEE è stata ratificata dall'Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*", successivamente modificato con il D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120.

L'attuazione della Direttiva Habitat avviene attraverso la realizzazione della **Rete Natura 2000**, "*una rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione*", nata con l'obiettivo di garantire il mantenimento e, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario e delle specie europee a rischio nella loro area di ripartizione naturale. Ogni Stato membro propone un proprio elenco di Siti di Importanza Comunitaria alla Commissione europea la quale, valutate le informazioni pervenute e dopo un processo di consultazione con gli Stati membri, adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), una per ogni regione biogeografia in cui è suddivisa l'Unione. I **Siti di Importanza Comunitaria** (SIC) vengono proposti per contribuire a mantenere o ripristinare almeno un tipo di habitat naturale di interesse comunitario o tutelare almeno una specie animale o vegetale e per contribuire al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica in questione. A sua volta lo Stato membro designerà tali siti come Zone Speciali di Conservazione (art. 4). Le **Zone Speciali di Conservazione** (ZSC) sono Siti di Importanza Comunitaria per i quali sono definite delle misure di conservazione specifiche necessarie allo scopo di salvaguardare habitat o specie (elencati negli allegati della suddetta Direttiva) ed evitare il degrado dei primi e la rarefazione o scomparsa delle seconde.

Come indicato al comma 1 dell'articolo 3 della Direttiva Habitat, la rete «Natura 2000» comprende anche le **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** classificate dagli Stati membri a norma della direttiva Uccelli (2009/147/CE ex 79/409/CEE).

La Direttiva Uccelli concerne "*la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato. Esso si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento*". La direttiva si applica "*agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat*" (art. 1).

L'art. 3 afferma che "*gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di cui all'articolo 1, una varietà e una superficie sufficiente di habitat*" attraverso le seguenti misure:

- istituzione di zone di protezione;
- mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- ripristino degli habitat distrutti;
- creazione di biotopi.

L'art. 4 recita che "*per le specie elencate nell'All. I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione*". A tal fine si tiene conto: a) delle specie minacciate di sparizione, b) delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, c) delle specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata, d) di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat. Gli Stati membri classificano quali "*Zone di Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie ...*". Analoghe misure sono previste per le specie migratrici (art. 4 comma 2). Gli Stati membri "*adottano misure idonee a prevenire, nelle zone di protezione [suddette] l'inquinamento o il deterioramento dell'habitat, nonché le perturbazioni dannose agli uccelli che abbiano conseguenze significative ...*". Al comma 4 dell'art. 4 si rammenta che "*gli Stati membri cercheranno inoltre di prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat al di fuori di tali zone di protezione*".

L'art. 5 predispone "*le misure necessarie adottate dagli Stati membri per instaurare un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, che comprenda in particolare il divieto: a) di ucciderli o di catturarli deliberatamente con qualsiasi metodo, b) di distruggere o di danneggiare deliberatamente i nidi e le uova e di asportare i nidi, c) di raccogliere le uova nell'ambiente naturale e di detenerle anche vuote, d) di disturbarli deliberatamente in particolare durante il periodo di riproduzione e di dipendenza, e) di detenere le specie di cui sono vietate la caccia e la cattura*".

Da tutto ciò discende la necessità di predisporre Misure Sito Specifiche e/o Piani di Gestione per i Siti della Rete Natura 2000, al fine di assolvere quanto previsto dalle Direttive sopra citate e mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nelle diverse regioni biogeografiche.

Le Misure di Conservazione Sito Specifiche sono redatte in conformità con le Misure di conservazione regionali e adeguate agli obiettivi di conservazione di ciascun SIC e fanno riferimento ai formulari standard che ne descrivono le peculiarità scientifiche. Come detto, tali Misure sono necessarie al fine di designare i SIC in Zone Speciali di Conservazione ZSC, mentre non sono obbligatorie per le ZPS, per le quali sono per lo più predisposti solamente i Piani di Gestione.

Stato di attuazione e Azioni future

Tra il 2016 e il 2017 sono state approvate 123 Misure di Conservazione Sito-specifiche, di cui 4 comprensive di Piano di Gestione. Prossimamente saranno approvati 39 Piani di Gestione, alcuni dei quali finanziati nella fase di redazione con i fondi del PSR 2007-2013 (Misura 3.2.3, Azione 1). Sono state approvate le Misure Sito-Specifiche del Sito della RN2000 della Val Grande, mentre si è in attesa di quelle del Gran Paradiso che, essendo anche Parchi Nazionali, sono di competenza ministeriale.

Quindi, eccetto che per il sito RN 2000 1201000 Gran Paradiso, per i nuovi 4 Siti istituiti dalla Commissione Europea nel 2015 (IT1110084 "Boschi umidi e Stagni di Cumiana", IT1120030 "Sponde fluviali di Palazzolo Vercellese", IT1180031 "Basso Scrivia" e IT1180032 "Bric Montariolo"), per i pSIC e per 11 ZPS , per tutti gli altri la Misura si può ritenere completata. Alcuni di quelli mancanti verranno coperti, peraltro, con i finanziamenti del PSR 2014-2020 (Misura 7.1.2), che prevede la stesura e aggiornamento di Piani Naturalistici delle aree protette che hanno cogenza anche come Piani di Gestione del Sito della Rete Natura 2000 per la parte coincidente. Nell'ambito di un coordinamento tra le pianificazioni, i siti della Rete Natura 2000 sono inoltre tutelati anche come Aree a elevata protezione ai sensi del presente Piano; tale protezione è prevista ove siano presenti habitat o specie per i quali le Misure di Conservazione sito specifiche o i Piani di Gestione prevedano il divieto di realizzazione di nuove captazioni o derivazioni idriche

Criticità

Reperimento dei dati dello stato di conservazione delle specie ed habitat aggiornati e completi.

Coordinamento tra obiettivi di qualità e monitoraggio della Direttiva Quadro Acque con quelli previsti dalla Direttiva Habitat.

Mancanza di quantificazione del parametro N per il calcolo del DMV dei prelievi idrici, in attesa della determinazione del "deflusso ecologico".

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva Uccelli 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120, L.R. 19/2009 art. 40, D.M. 7 ottobre 2007 n. 184, D.G.R. 54-7409 del 7/4/2014 e modificate con le D.G.R. 22-368 del 29/9/2014, 17-2814 del 18/01/2016 e 24-2976 del 29/2/2016.

Importanti connessioni con le altre pianificazioni regionali di settore sono quelle con il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e con i disposti del Piano Territoriale Regionale (PTR), nonché con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è in correlazione con molte misure: la misura specifica KTM03-P2-b015 "Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per indennità direttiva acque e indennità direttiva Habitat", le misure specifiche KTM02-P2-a009 "Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura", KTM26-P5-a107 "Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta", KTM07-P3-a029 "Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio", nonché le misure delle macro categorie KTM 1 "Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue", KTM 2 "Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola", KTM 18 "misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte".

La misura è inoltre correlata alla misura individuale KTM18-P4-b096 - Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino, , nonché con la misura KTM 26-P5a110.

Correlazione con le Misure distrettuali

L'attività regionale è correlata con l'implementazione della misura distrettuale KTM14-P4-a072 "Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000".

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione Piemonte, Enti di Gestione delle Aree Protette, Province e Città Metropolitana di Torino.

Costi totali stimati e finanziati

PSR 2014-2020 - Misura 7.1.2: Euro 1.170.000

(già finanziati nell'ambito del PSR 2007-2013, Misure 323 - Azione 1 : Euro 2.630.487)

Fonti di finanziamento

FEASR, Fondi Pubblici Nazionali e Regionali

Corpi idrici su cui è applicata

Per i corpi idrici su cui è applicata vedi Tabella 5.8 del capitolo 5 "Aree protette" della Relazione generale.

KTM26-P4-b111

DISCIPLINA PER LA TUTELA DEI "SITI REFERENCE"

Norme di Piano

Articolo 18

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi

Pressioni e Impatti

La pressione principale è costituita da prelievi ad uso idroelettrico (codice WISE 3.6.1)

Descrizione

La direttiva europea 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, basa la valutazione dello stato ecologico delle acque superficiali sul livello di scostamento rispetto a condizioni di riferimento che riflettono, quanto più possibile, condizioni naturali indisturbate, ovvero di impatto antropico nullo o trascurabile, riferite a degli elementi di qualità biologica, idromorfologica, chimica e chimico-fisica.
Il d.lgs 152/2006, recepimento della Direttiva Quadro Acque, ha posto in capo alle Regioni

l'individuazione, per ciascuna categoria e tipo di corpo idrico, dei potenziali "Siti di Riferimento" o "Siti Reference", sulla base dei dati e delle conoscenze relative al proprio territorio e secondo le metodologie sancite dall'Allegato 3 alla parte III del decreto stesso.
La Regione Piemonte ha ottemperato a questi disposti identificando 11 potenziali Siti di Riferimento fluviali, su un totale di quasi 600 corpi idrici significativi soggetti ad obiettivi di qualità. L'elenco dei Siti di Riferimento è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente, con il supporto scientifico di ISPRA.

I siti sono collocati in corpi idrici caratterizzati da condizioni di pregio ecologico e lieve alterazione antropica, l'esame tecnico dello stato di qualità e delle pressioni in essere nonché la compatibilità con la condizione di riferimento sono stati attuati da ARPA Piemonte applicando la metodologia ufficiale a livello nazionale.
La condizione indisturbata dei siti deve inoltre essere garantita in quanto, come recita la norma, "un numero sufficiente di siti in condizioni di riferimento, per ogni tipo individuato, nelle varie categorie di corpi idrici, sono identificati per la costituzione di una rete di controllo per lo studio della variazioni, nel tempo, dei valori delle condizioni di riferimento per i diversi tipi."
L'elenco dei siti e la cartografia sono reperibili al sito: *http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/index.htm*

Stato di attuazione e Azioni future

I corpi idrici contenenti i "Siti Reference" sono inseriti nelle Norme di Piano tra le aree ad elevata protezione. La norma esclude la possibilità di concessione di nuovi prelievi ad eccezione di quelli destinati all'uso potabile e dei progetti che alla data di entrata in vigore del presente Piano abbiano ottenuto pronuncia di compatibilità ambientale favorevole.
In ogni caso qualsiasi nuovo intervento afferente a questi corpi idrici dovrà garantire il mantenimento delle condizioni qualitative e morfologiche esistenti.

Criticità

Eventuali criticità sono correlate alla difficoltà di applicazione dei nuovi vincoli di tutela sul territorio, che possono potenzialmente limitare attività locali.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Inserite tra le aree inidonee per gli impianti idroelettrici all'interno del Progetto di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Correlazione con altre Misure Individuali

Correlata alle KTM 26-P4-a109 e KTM 26-P5a110

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione Piemonte

Soggetti attuatori

È una regolamentazione che riguarda tutti i soggetti sul territorio regionale. La Città Metropolitana di Torino e le Province nell'ambito delle competenze autorizzative e concessorie.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

La misura trova applicazione nei corpi idrici sotto elencati e riportati nella Tavola di Piano n° 6.

Corso d'acqua	Comune identificativo del Sito di Riferimento	Codice del C.I.
CHIUSELLA	Traversella, loc Tallorno	01SS1N122PI
CAMPIGLIA	Valprato Soana, loc. Sant'Antonio	01SS2N082PI
LOANA	Malesco, loc. Fondoli Gabbi	01SS2N282PI
POGALLO	Cossogno, loc. La Buia	01SS2N462PI
SAVENCA	Issiglio, loc. Issiglio	01SS2N710PI
MONGIA	Viola, loc. Pallarea	04SS1N320PI
PO	Crissolo, loc. Serre Uberto	04SS1N379PI
VALLONE D`ELVA	Stroppo, loc. SP 104	04SS2N902PI
CERONDA	Varisella, loc. Moncolombone	06SS2T103PI *
SIZZONE	Maggiora, loc. Strada	06SS2T842PI
MISERIA	Ponzone, loc. Fondoferle	10SS2N457PI

** L'estensione del corpo idrico è in fase di revisione*

KTM26-P5-a105

TUTELA DEI PAESAGGI FLUVIALI ATTRAVERSO AZIONI SPECIFICHE DI INTEGRAZIONE CON I PIANI PAESAGGISTICI REGIONALI E ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE CHE CONCORRONO A TUTELARE IL PAESAGGIO

Norme di Piano

Articolo 18

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi – Laghi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche – Altro - Modifiche della zona riparia / piana alluvionale/ litorale dei corpi idrici (codice WISE 4.5.1).

Descrizione

Con questa misura si è voluto cogliere l'occasione della predisposizione del nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 3 ottobre 2017, n. 233 - 35836, per realizzare operativamente la sinergia con la pianificazione in materia di acque.

Il PPR sottolinea come la tutela degli elementi costitutivi del paesaggio, che comprendono reticolo idrografico e laghi e la relativa fascia rispettivamente di 150 m lungo ogni sponda e 300 m dalle rive, possa concretizzarsi con una continua ricerca di coerenza e sinergia tra gli atti che normano e pianificano gli aspetti relativi a ciascuna componente, tra i quali figura la gestione delle acque. Quest'ultima è inserita nel PPR in relazione agli aspetti percettivi e scenici, alle condizioni ecologiche e alla biodiversità degli ambienti acquatici.
Gli obiettivi del PPR che hanno attinenza con la tutela delle risorse idriche o che possono concorrere al miglioramento dell'ambiente perifluviale sono individuabili in particolare nella

Strategia 1 – Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio e nella Strategia 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica. Queste sono dettagliate in vari obiettivi generali e obiettivi specifici (vedasi tabella) che possono essere applicati o meno a livello di Ambito a seconda della specificità territoriale. Il PPR ha declinato infine gli obiettivi specifici in Linee d'azione proprie delle particolarità di ogni Ambito.

Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
1- Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	1.7 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali	1.7.1 Integrazione a livello di bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali per le azioni di valorizzazione naturalistiche ecologiche e paesistiche del sistema fluviale
		1.7.5 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali: Potenziamento del ruolo di connettività ambientale della rete fluviale
2- Sostenibilità ambientale, efficienza energetica	2.1 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie:acqua	2.1.1 Tutela della qualità paesaggistico ambientale delle acque superficiali e sotterranee
		2.1.2 Tutela dei caratteri quantitativi e funzionali dei corpi idrici (ghiacciai, fiumi, falde) a fronte del cambiamento climatico e contenimento degli utilizzi incongrui delle acque
	2.6 Prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali	2.6.1 Contenimento dei rischi idraulici, sismici e idrogeologici mediante la prevenzione dell'instabilità la naturalizzazione la gestione assidua dei versanti, e delle fasce fluviali la consapevolezza delle modalità insediative o infrastrutturali

La misura è inserita sui corpi idrici ricadenti nell'Ambito dove sono previste dal PPR una o più delle Linee di azione.

Per quanto riguarda le acque lacustri la misura riguarda Azioni per l'attuazione delle norme del PPR - Ambito 28 Eporediese - Obiettivo 1.7.1 - Linea di azione: Salvaguardia e difesa delle zone lacuali e delle zone umide minori.

Stato di attuazione e Azioni future

Per quanto concerne i fiumi la misura è in corso di attuazione.

Per quanto concerne i laghi la misura attualmente è rappresentata in alcuni obiettivi ed azioni del Piano d'Azione del Contratto di Lago di Viverone.

Criticità

Potenziali ostacoli all'applicazione della misura sono la mancata individuazione delle fonti di finanziamento o tempistiche molto lunghe di recepimento della stessa nelle pianificazioni locali.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Le misure sono in stretta correlazione con i disposti del PPR e pertanto in coerenza con il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è principalmente in correlazione con le seguenti misure:

- KTM26-P5-a107 "Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta";
- KTM02-P2-a009 "Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura";
- KTM06-P4-a020 "Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici".

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Amministrazioni locali pubbliche (Province, Comuni, Comunità montane, Gestioni associate dei laghi) e soggetti privati.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

Per i corsi d'acqua la misura è rappresentata su 163 corpi idrici (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico").

Per i laghi la misura è applicata su:

Lago	Codice del C.I.	Comune identificativo stazione di monitoraggio
Lago di Candia Lago Sirio Lago di Viverone	AL-5_209PI AL-6_208PI AL-6_204PI	Candia Canavese (TO) Ivrea (TO) Viverone (BI)

KTM26-P5-a107

ATTIVAZIONE E ATTUAZIONE DEI CONTRATTI DI FIUME, LAGO E DELTA

Norme di Piano

Articolo 8

Scala di riferimento

Corpo idrico (Sottobacino idrografico)

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi - Laghi

Pressioni e Impatti

La misura non si applica a pressioni ed impatti singoli, ma all'insieme delle pressioni e degli impatti presenti sul corpo idrico e sul suo territorio (bacino) di afferenza.

Descrizione

La direttiva quadro 2000/60/CE per l'azione comunitaria sulle acque prevede come punto fondamentale "… *la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'attuazione dei piani di gestione dei bacini idrografici*".

Per poter coinvolgere efficacemente tutti gli attori presenti su un territorio, dagli Enti locali ai portatori di interessi socio-economici, alle diverse forme associative, la Regione Piemonte nell'ambito del proprio Piano di Tutela delle Acque (PTA), all'articolo 8 delle Norme di Piano, riconosce i Contratti di fiume e di lago quali strumento di attuazione del PTA stesso, per giungere a soluzioni specifiche, concordate e condivise delle criticità localmente presenti.

Le politiche complessive sulle acque di livello regionale e di Distretto idrografico trovano, infatti, una migliore applicazione operativa locale, se connesse a processi di programmazione negoziata e partecipata. I Contratti, a cui si aderisce volontariamente, rappresentano una metodologia di lavoro che coinvolge le politiche e le attività di soggetti pubblici e privati, per la condivisione di decisioni rivolte alla riqualificazione dei bacini idrografici e al contenimento del degrado ecologico.

È anche uno strumento in grado di dare un indirizzo strategico alle politiche ordinarie di ciascuno degli attori interessati. In tale accezione può rappresentare anche il mezzo attraverso cui integrare e orientare le risorse e le programmazioni economiche. Nel momento di generale incertezza legato al contesto socio-economico attuale i Contratti possono favorire uno sviluppo economico dei territori delle valli che abbia nella sostenibilità ambientale il suo fulcro.

La tematica dei Contratti da alcuni anni coinvolge l'intero territorio italiano, tuttavia la svolta significativa per i Contratti di Fiume è avvenuta con l'approvazione della legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" in cui, all'articolo 59 (Contratti di fiume), viene riconosciuto che "*i contratti di fiume concorrono alla definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a scala di bacino e sotto-bacino idrografico, quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale di tali aree*". Tale dispositivo ha modificato il Codice dell'ambiente, il D.Lgs. 152/2006, costituendo l'articolo 68-bis.

I punti focali che regolano l'operatività dei Contratti, sono:

- l'autonomia e il rispetto delle reciproche competenze dei soggetti pubblici che improntano il loro operato ai principi di reciproca e leale collaborazione;
- la creazione di un sistema locale che trovi nella concertazione, nella condivisione ed integrazione delle azioni la prassi di lavoro quale approccio metodologico per il governo delle acque e dell'ambiente ad essa connesso;
- l'ottimizzazione delle attività nonché delle risorse umane e finanziarie, anche finalizzata a consentire l'accesso alle forme di finanziamento a livello europeo, nazionale e regionale appositamente previste per la realizzazione di progetti condivisi;
- una pianificazione attenta al coinvolgimento e all'attivazione delle risorse locali, i soggetti privati non sono visti unicamente come destinatari degli interventi bensì come portatori anch'essi di una responsabilità sociale che si esprime nella condivisione di soluzioni comuni non contrapponendo gli interessi economici a quelli pubblici.

Allo scopo di dare oggettività e replicabilità ad un percorso metodologico caratterizzato da elementi comuni ma adattabile alle diverse realtà territoriali sono stato stilato il documento "*Linee Guida regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago*", approvato con DGR n° 16 – 2610 del 19 settembre 2011.

Stato di attuazione e Azioni future

La tabella sottostante riporta lo stato dell'arte dei Contratti di Fiume e di Lago in Piemonte

Corsi d'acqua	Stato di Attuazione	Ente Responsabile	n. Comuni coinvolti
Torrente Sangone	sottoscritto nel 2009	Città metropolitana di Torino	15
Torrente Belbo	sottoscritto nel 2010	Provincia di Asti	57
Torrente Orba	sottoscritto nel 2010	Provincia di Alessandria	18
Torrente Agogna	sottoscritto nel 2015	Provincia di Novara	34
Alto Po	firmato il protocollo di intesa nel 2013	Parco del Po Cuneese	33
Torrente Bormida	firmato il protocollo di intesa nel 2013	Regione Piemonte	86
Torrente Stura di Lanzo	firmato il protocollo di intesa nel 2013, attualmente in fase di VAS	Città metropolitana di Torino	36
Torrente Scrivia	firmato il protocollo di intesa nel 2013	Provincia di Alessandria	61
Torrente Erro	firmato il protocollo di intesa nel 2010, connesso al Contratto del Bormida	Provincia di Alessandria	11
Fiume Dora Baltea	firmato il protocollo di intesa nel 2018, nell'ambito del progetto ALCOTRA Eau Concert 2	Regione Piemonte	85
Torrente Pellice	firmato il protocollo di intesa nel 2014, attualmente in fase di VAS	Città metropolitana di Torino	16

LAGHI	Stato di Attuazione	Ente Responsabile	n. Comuni coinvolti
Laghi di Avigliana (Lago piccolo e Lago grande di Avigliana)	sottoscritto nel maggio 2017	Città metropolitana di Torino	4
Lago di Viverone	sottoscritto nel febbraio 2016	Provincia di Biella	10

Criticità

Nei contratti avviati si è rilevato, come elemento comune, che il degrado del corso d'acqua o del lago è imputabile a problematiche che coinvolgono contemporaneamente molti ambiti della gestione del territorio e dell'ambiente, pertanto spesso esiste una difficoltà nel definire le priorità per affrontare in modo concertato le criticità, coordinando politiche, pianificazioni e programmazioni dei diversi settori regionali, provinciali e comunali competenti.

Ulteriori criticità sono legate alla mancanza di risorse sia finanziarie dirette, sia umane per poter sostenere in modo continuativo il processo, curare la rete di relazioni tra i soggetti coinvolti e per la ricerca di finanziamenti attraverso la partecipazione a bandi pubblici o privati.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Essendo un'attività di coordinamento di politiche, pianificazioni e programmazioni vi è una correlazione con gli strumenti decisionali di molti ambiti territoriali soprattutto afferenti al settore agro-zootecnico, energetico e di difesa idraulica. Fondamentale è inoltre il coordinamento con la pianificazione locale attraverso i piani regolatori comunali. La misura, fatte salve le finalità della DQA, è certamente in correlazione con quanto previsto dalle direttive n. 92/43/CEE "Habitat" e n. 2009/147/CE "Uccelli". A livello regionale risulta coerente con le previsioni del Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca. (Stralcio relativo alla componente ittica) - DCR 29 settembre 2015, n. 101-33331. Alcune azioni sono correlabili alla applicazione della direttiva Nitrati 91/676/CEE e si affiancano ai possibili interventi previsti dal Regolamento (UE) n. 1305/2013 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR). La misura è quindi potenzialmente in stretta correlazione con il Programma regionale di Sviluppo Rurale 2013-2020. La misura inoltre è in stretta correlazione con i disposti del Piano territoriale regionale (PTR) nonché del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e pertanto in coerenza con il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"; infine occorre rammentare che alcune azioni previste nei PdA concorrono all' applicazione della Direttiva 91/271/CEE ("WWTP" directive).

Correlazione con altre Misure Individuali

I Piani di Azione sono connessi ovviamente alla gran parte delle misure individuali, ciascuna

di esse in riferimento ai corpi idrici compresi nel territorio dei singoli contratti. Trovano, ad esempio, correlazione le misure KTM26-P5-a105 "Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio", KTM03-P2-b015 "Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per indennità direttiva acque e indennità direttiva habitat", nonché le misure della macro categoria KTM 1 "Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue", KTM 2 "Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola" e KTM 18 "misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte".

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione, Province, Enti Parco

Soggetti attuatori

Promotori e sottoscrittori dei Contratti

Costi totali stimati e finanziati

Costo stimato (fiumi e laghi): Euro 7.879.000,00

Il costo è calcolato con riferimento ad interventi presenti nei Piani di Azione dei Contratti.

Fonti di finanziamento

Fondi europei (FEASR e FESR), Fondi Pubblici Nazionali, Fondi privati.

KTM26-P5-a108

INFORMAZIONE, EDUCAZIONE E FORMAZIONE SUI CONTENUTI E SULL'ATTUAZIONE DEL PIANO

Norme di Piano

Articolo 9

Scala di riferimento

Corpo idrico (Area risicola, Zone vulnerabili da nitrati)

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi - Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2.).

La pressione sostanzialmente riguarda la presenza di prodotti fitosanitari e dei composti azotati nell'ambiente acquatico.

Esiste comunque una pressione, anche se minima, dovuta all'utilizzo di prodotti fitosanitari in ambito extragricolo, che va a cumularsi con la pressione agricola.

Quando queste sostanze superano i limiti di legge, si può parlare di impatto che si traduce in un concorso evidente al declassamento del corpo idrico, relativamente agli obiettivi fissati dalla DQA.

Descrizione

Ai fini di contribuire a ridurre la pressione dei prodotti fitosanitari, il 14 giugno 2016 è stato sottoscritto un Protocollo d'intesa (approvato con DGR n. 35-3392 del 30 maggio 2016) volto ad attuare in modo coordinato le azioni per un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari nell'area a vocazione risicola.

Tale Protocollo d'intesa impegna gli Enti sottoscrittori a contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali del PdG Po e del PTA, nell'area risicola, attraverso l'implementazione del Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari - coerentemente con le misure del Programma di Sviluppo Rurale - con la normativa ambientale sulle acque.

I sottoscrittori: gli Assessorati Ambiente e Agricoltura della Regione Piemonte, l'Autorità di Bacino del Fiume Po, Arpa Piemonte, l'Ente Nazionale Risi (ENR), il Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino (DISAFA), l'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali del Piemonte (ODAF), la Federazione Coltivatori Diretti del Piemonte, la Confederazione Italiana Agricoltori del Piemonte, la Confagricoltura del Piemonte (OOPPAA), Agrofarma –Federchimica.

Stato di attuazione e Azioni future

Nel 2016 e nel 2017 le azioni principali hanno riguardato il coordinamento delle attività di informazione e formazione destinate ad agricoltori, tecnici e rivenditori, tra Regione Piemonte, ENR, DISAFA, ODAF, OOPPAA e Agrofarma, arrivando a organizzare e gestire sul territorio regionale decine e decine di corsi con obiettivi e contenuti omogenei relativamente alle finalità di tutela ambientale.

Inoltre, sono stati pubblicati diversi articoli divulgativi tra Regione Piemonte, ENR, DISAFA sui mezzi di comunicazione specifici (News letters, Piemonte Agricoltura, Il Risicoltore).

Regione Piemonte e Arpa hanno pubblicato approfondimenti tecnici sul monitoraggio ambientale regionale, relativamente alla presenza di prodotti fitosanitari nelle acque sotterranee.

La Regione ha, inoltre, approvato il progetto BRUMA, supportato tecnicamente dal Settore regionale "Fitosanitario e Servizi Tecnico Scientifici", che vede come capofila l'Ente Nazionale Risi con il ruolo di coordinamento e di gestione dei campi sentinella sul territorio (con la collaborazione dei Laboratori di Micologia dell'Università degli Studi di Pavia). L'obiettivo consiste nel fornire agli agricoltori bollettini specifici per la difesa fitosanitaria contro il brusone, Pyricularia oryzae, di grande importanza per le produzioni risicole. Il buon esito delle strategie di difesa dipende dalla valutazione dell'opportunità o meno di intervenire e del momento ottimale per effettuare un trattamento. I bollettini forniscono tutti gli elementi conoscitivi ed informativi disponibili sul territorio piemontese per il supporto alla difesa da questa avversità, con il fine di ridurre le pratiche di difesa ai momenti di criticità.

Relativamente all'impegno per innovare la tecnica colturale considerando la sostenibilità ambientale, l'Ente Nazionale Risi è impegnata nelle seguenti principali attività sperimentali: progetto JPI-FACCE (Green-Rice); valutazioni di tecniche di agricoltura conservativa; utilizzo di erbai intercalari di sovescio; uso di sostanza organica extraziendale, monitoraggio delle emissioni di ammoniaca dalle risaie.

Relativamente all'uso della risorsa idrica ENR ha svolto diverse attività (progetto GS-RUSE, progetto WatPad) oltre ad approfondimenti inerenti l'arsenico in merito alla salubrità del prodotto.

Relativamente alle azioni future, oltre a richiamare la necessità delle azioni di limitazioni d'uso e di rispetto delle buone pratiche agricole, si vorrebbero favorire i contatti tra agricoltori e aziende dimostrative che hanno applicato l'agricoltura conservativa, partecipando a progetti LIFE (es. HelpSoil) o progetti per l'applicazione del biologico (es. progetto Risobiosystems coordinato dal CREA). Deve essere, quindi, potenziato e sostenuto il ruolo strategico delle aziende dimostrative attraverso incontri e giornate in campo per coinvolgere altri agricoltori nell'applicazione di tecniche che possono avere effetti positivi sull'ambiente e sulla biodiversità. Sinteticamente occorre potenziare una rete di aziende per aumentare l'opportunità di scambio di informazioni e di esperienze.

Visti gli incoraggianti risultati ottenuti in ambito risicolo, si è deciso di replicare l'iniziativa del protocollo d'intesa riso relativamente ai composti azotati, per una più completa ed efficace applicazione della direttiva nitrati, prevedendo quindi la sottoscrizione di un protocollo d'intesa nitrati.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Deve essere continuamente mantenuta e verificata una stretta correlazione con la Direttiva 2009/128/CE (SUD), con il d.lgs. 150/2012 e il relativo Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, così come esplicitamente richiesto dalla direttiva da cui discende.

Inoltre deve essere garantito l'allineamento tra le misure del PTA e il Programma di Sviluppo Rurale.

Direttiva 1991/676/CEE e programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata alle misure KTM03-P2-b014, KTM02-P2-a008, KTM02-P2-a009, KTM02-P2-a011, KTM02-P2-b012.

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione Piemonte - Assessorato all'Ambiente e Assessorato all'Agricoltura - Autorità di Bacino del Fiume Po, Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Piemonte, Ente Nazionale Risi, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino, Federazione Interregionale degli Ordini dei Dottori Agronomi e Forestali del Piemonte e Valle d'Aosta, Federazione Regionale Coltivatori Diretti del Piemonte, Confederazione Italiana Agricoltori del Piemonte, Confagricoltura del Piemonte, Agrofarma-Federchimica.

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

La misura trova applicazione su 49 corpi idrici superficiali ricadenti in area risicola e 3 corpi idrici sotterranei (vedi Tabella "Misure per Corpo Idrico").

E' prevedibile, in prospettiva, una sua applicazione ai territori (bacini drenanti) afferenti ai laghi mesotrofici ed eutrofici in accompagnamento a misure regolamentari o gestionali specifiche.

KTM26-P5-a110

POTENZIAMENTO DELLE AZIONI DI SALVAGUARDIA DELLE AREE DI VALORE NATURALE E AMBIENTALE E ELEMENTI DEL SISTEMA PAESAGGISTICO CULTURALE DEL DELTA DEL PO

Norme di Piano

Articoli 14 e 18

Scala di riferimento

Corpo idrico

Categoria corpi idrici di riferimento

Fiumi

Pressioni e Impatti

Prelievi ad uso idroelettrico (codice WISE 3.6.1)

Descrizione

La misura è rivolta al potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale ed è inerente :

- la tutela delle aree naturali protette nazionali, regionali e provinciali per le quali l'ente gestore ha definito le acque che non possono essere captate ai sensi dell'articolo 164 del d.lgs. 152/2006.

- il raggiungimento dell'obiettivo funzionale volto a garantire il mantenimento delle acque destinate agli sport di acqua viva, in particolare del fiume Sesia, nel tratto compreso tra le sorgenti in territorio comunale di Alagna Val Sesia e il ponte della frazione Baraggiolo, in comune di Varallo Sesia, di cui all'articolo 14 comma 1, lettera d) delle Norme di Piano. In questo tratto sono mantenute le caratteristiche morfologiche, quantitative e qualitative che favoriscano la fruizione sportivo-ricreativa. A tal fine è fatto divieto di rilascio di concessioni di derivazione d'acqua che alterano sensibilmente il regime delle portate del fiume e comunque di quelle che prevedono l'esecuzione di opere in alveo e sulle sponde, nonché di realizzazione di opere in alveo per le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate.

- la tutela di 2 aree che rappresentano il 3,1 % del territorio regionale e caratterizzate da un elevato valore naturalistico: le Aree ad Elevata Protezione che comprendono la porzione di sottobacino idrografico del fiume Sesia fino alla confluenza del Torrente Mastallone inclusa e la porzione di sottobacino idrografico del fiume "Dora Baltea – sottobacino idrografico minore "Chiusella", dalla sorgente al Comune di Vidracco

compreso, di cui all'articolo 18, comma 1 lettere c) e d). In tali aree ad elevata protezione è fatto divieto di realizzare opere e interventi incidenti sia sulla quantità, sia sulla qualità delle risorse idriche che possano significativamente alterare l'integrità naturale della continuità fluviale e non siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare idroesigenze interne all'area. Sono escluse dal divieto di cui sopra le realizzazioni di opere e interventi previsti da progetti di valenza strategica, riconosciuti tali d'intesa dalla Regione, dalla Provincia, dalla Città Metropolitana di Torino e dall'Unione dei Comuni montani, in base ai criteri stabiliti con apposita Deliberazione della Giunta regionale n° 26-2159 del 28 settembre 2015, le opere e interventi inerenti progetti che alla data di entrata in vigore del presente piano abbiano ottenuto pronuncia di compatibilità ambientale, nonché i prelievi a scopo idropotabile.

Stato di attuazione e Azioni future

Le aree sono istituite e la tutela è vigente.

Criticità

Correlata alla limitazione delle domande di concessione di derivazione.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Inserite tra le aree inidonee per gli impianti idroelettrici all'interno del Progetto di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Correlazione con altre Misure Individuali

Correlata alle KTM 26-P4-a109 e KTM 26-P4-b111

Correlazione con le Misure distrettuali

-

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione, Città Metropolitana di Torino, Provincia di Vercelli, Unioni di Comuni territorialmente competenti

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Corpi idrici su cui è applicata

La misura trova applicazione nei corpi idrici e sottobacini definiti dagli articoli 14 e 18 delle Norme di Piano e riportati nella Tavola di Piano n° 6.

MISURE NUOVE

Si riportano di seguito misure con riferimento in particolare alle macro categorie KTM 5 e 15 che si intendono attivare sul territorio piemontese, ad integrazione di quanto già inserito nel PdG Po 2015.

KTM 5

MIGLIORAMENTO DELLA CONTINUITÀ LONGITUDINALE (AD ES. ATTRAVERSO I PASSAGGI PER PESCI, DEMOLIZIONE DELLE VECCHIE DIGHE)

In ambito fluviale, all'interno dell'alveo attivo, è diffusa la presenza di opere trasversali permanenti funzionali al prelievo delle acque (dighe, traverse) o alla riduzione del rischio idrogeologico (soglie, briglie).

Queste strutture possono costituire ostacoli invalicabili per le specie acquatiche, con particolare riferimento alla popolazione ittica: i risultati dei monitoraggi condotti lungo il reticolo fluviale confermano la difficoltà di spostamento delle specie lungo le aste fluviali dove si rinvengono di conseguenza comunità ittiche via via sempre più banalizzate procedendo da valle verso monte.

L'urgenza di procedere ad interventi di riconnessione è legata fra l'altro all'importanza della fauna ittica nella valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici secondo le disposizioni della Direttiva Quadro Acque, che ha inserito i pesci tra gli elementi di qualità biologica da monitorare.

Sebbene in Piemonte sia stato introdotto l'obbligo di inserire dispositivi per il passaggio della fauna ittica in occasione della realizzazione delle nuove opere di prelievo o in caso di manutenzione straordinaria o rinnovo delle concessioni su quelle pre-esistenti, il quadro attuale è ancora difforme da zona a zona e le informazioni sulla continuità biologica dei corsi d'acqua sono incomplete.

E' comunque necessario intervenire anche sulle opere con finalità idraulica esistenti (soglie, briglie), di cui è necessario ricostruire una banca dati aggiornata.

Questo tema è già affrontato nel presente Piano attraverso misure afferenti alla macrocategoria KTM 14:

- KTM14-P4-b084 Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche;

- KTM14-P4-b088 Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione).

Oltre alla fase di ampliamento della conoscenza in merito alla necessità di ricostruzione del continuum fluviale è, comunque, necessario procedere all'adeguamento delle opere di competenza pubblica che ostacolano la mobilità della fauna ittica, come delineato nella seguente scheda.

Norme di Piano

Articolo 28

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi

Pressioni e Impatti

Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere, chiuse vari usi (codice WISE 4.2)

Descrizione

Per dare attuazione ad interventi di ricostruzione della continuità biologica dei corpi idrici, con l'approvazione della DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 si è avviato un programma di finanziamento rivolto ad Enti pubblici e mirato alla riqualificazione degli aspetti morfologici dei corpi idrici fluviali e lacuali attraverso il ricorso alle risorse previste dal regolamento 15/R del 2004 per l'attuazione del Piano di Tutela delle Acque. Tra gli interventi ammissibili al

finanziamento, da selezionare tramite bando pubblico approvato con DD 18 aprile 2018, n.142, è compresa l'attuazione della KTM 5 ritenuta coerente con le finalità perseguite, attraverso progetti che riguardano

- realizzazione di dispositivi in grado di riconnettere la continuità biologica e del trasporto solido del tratto monte-valle dei corsi d'acqua ostacolata dalla presenza di opere idrauliche (soglie, traverse, etc.),

- rimozione di opere trasversali in alveo non più funzionali che ostacolano la continuità longitudinale.

Stato di attuazione e Azioni future

Al seguito della pubblicazione del bando pubblico con DD 18 aprile 2018, n.142 verrà effettuata l'istruttoria delle domande pervenute e stilata la graduatoria contenente i progetti ammessi al finanziamento. Il procedimento avrà una durata massima di 180 giorni. L'esecuzione dei lavori si dovrà concludere entro 24 mesi, eventualmente prorogabili a trenta, dalla comunicazione di approvazione della domanda di finanziamento.

Criticità

Il grado di attuazione della misura dipende dalla tipologia di interventi che saranno oggetto di richiesta di finanziamento.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca.

Correlazione con altre Misure Individuali

Questo tema è affrontato anche attraverso le seguenti misure afferenti alla macrocategoria KTM 14:

- KTM14-P4-b084 Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche;

- KTM14-P4-b088 Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione).

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Enti locali, Enti parco ed Enti gestori dei siti Natura 2000 quali beneficiari del bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018.

Costi totali stimati e finanziati

Stanziamento 1.260.000 € per il 2018 tramite bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018.

Fonti di finanziamento

Fondi regionali di cui all'art. 21 del regolamento 15/R del 2004, che prevede la destinazione di una quota non inferiore al cinque per cento dell'introito dei proventi relativi all'uso dell'acqua pubblica al finanziamento delle attività regionali di attuazione del Piano di tutela delle acque.

Corpi idrici su cui è applicata

Il bando di cui alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 è rivolto ad interventi localizzati nelle aree perifluviali, alvei compresi, e perilacuali dei corpi idrici soggetti ad obiettivo. Una maggiore premialità è attribuita ai corpi idrici in stato di qualità sufficiente.

KTM 15

MISURE PER LA GRADUALE ELIMINAZIONE DELLE EMISSIONI, DEGLI SCARICHI E PERDITE DI SOSTANZE PERICOLOSE PRIORITARIE O PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI, SCARICHI E PERDITE DI SOSTANZE PRIORITARIE

Norme di Piano

Articolo 22

Scala di riferimento

Regione

Categoria corpi idrici

Fiumi – Acque sotterranee

Pressioni e Impatti

Pressioni diffuse di origine agricola (codice WISE 2.2)

Descrizione

Divieto di utilizzo del fungicida Quinoxifen, sostanza pericolosa prioritaria, per le aziende che aderiscono alla Misura 10.1.1 - Produzione integrata volontaria - nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale (PSR).
La misura può riguardare solo eliminazione di emissioni e perdite, contemplando una prescrizione legata all'uso della sostanza e non alla sua produzione o confezionamento.

Stato di attuazione e Azioni future

La misura è stata avviata nel 2017, attraverso l'introduzione del divieto di utilizzo del fungicida Quinoxifen, sostanza pericolosa prioritaria, per le aziende che aderiscono alla Misura 10.1.1 - Produzione integrata volontaria - in ambito PSR.
In questo modo si è anticipata la previsione della direttiva WFD che ne prevede l'eliminazione entro il 2021 per tutte le aziende agricole.

Criticità

La misura è valida solo a livello della Regione Piemonte, in quanto le altre Regioni del bacino padano non hanno previsto al momento un loro allineamento.

Correlazione con altre Direttive/Piani/Programmi

La misura trova piena correlazione con la direttiva sull'uso sostenibile dei pesticidi (direttiva SUD), con il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN), e con il PSR - Misura 10.1.1.

Correlazione con altre Misure Individuali

La misura è correlata con la KTM26-P5-a108 "Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano", nonché alla KTM03-P2-b016 "Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari".

Autorità responsabile per la pianificazione

Regione

Soggetti attuatori

Regione Piemonte, agricoltori

Costi totali stimati e finanziati

-

Fonti di finanziamento

-

Confronto tra le misure del PTA e il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC).

La SNAC - Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici - definisce 60 misure di tipo infrastrutturale, ecosistemico, gestionale, economico, normativo, scientifico e divulgativo da attuare nel breve e nel lungo periodo per il settore risorse idriche. La maggior parte di esse riguarda la conservazione della risorsa in termini quantitativi, mentre un gruppo limitato di misure è orientato a salvaguardarne lo stato qualitativo. Il PNACC, il Piano che concretizza tale Strategia, seleziona 28 azioni (delle quali 24 soft) da attuare analogamente nel breve e nel lungo periodo. Le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici e ambientali che devono essere integrate per contenere/mitigare l'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche consistono essenzialmente in misure finalizzate a:

a. rinnovare e rafforzare l'assetto normativo e pianificatorio;

b. migliorare la capacità gestionale;

c. incentivare la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica;

d. proteggere e aumentare l'integrità ecologica e la resilienza degli ecosistemi acquatici.

Rinnovare e rafforzare l'assetto normativo e pianificatorio	• revisione delle concessioni di derivazione idrica che tenga conto della mutata disponibilità • revisione e rimodulazione del deflusso minimo vitale ed ecologico in relazione agli scenari climatici attesi • revisione delle normative sul riuso (DM 185/2003) e degli scarichi sul suolo (Tabella 4 All. 5 alla Parte III D.Lgs. 152/2006) al fine di incentivare il loro utilizzo dove economicamente efficiente • impiego delle previsioni stagionali e multi-decadali, nonché delle proiezioni a medio-lungo periodo, risulta fondamentale al fine di anticipare la disponibilità naturale della risorsa e ottimizzare il volume immagazzinato • pianificazione partecipativa e condivisa
Migliorare la capacità gestionale	• migliorare il quadro conoscitivo del bilancio idrico, della vulnerabilità e del rischio, anche attraverso una rete ampliata e consolidata di monitoraggio e all'utilizzo regolare di previsioni e proiezioni climatiche • potenziamento delle infrastrutture idriche, favorendo la interconnessione e le funzioni multiple delle reti, e aumentando la capacità di ritenzione ed accumulo del sistema. • revisione dei sistemi che favoriscono lo sviluppo e la manutenzione delle infrastrutture potrebbe anche contribuire a renderle più efficienti e resilienti.

Incentivare la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica	• revisione delle tariffe idriche e dei canoni di concessione di derivazione delle acque • Specifici aiuti finanziari (i.e. prestiti, mutui) devono essere dedicati agli interventi che assicurano la disponibilità idrica nel tempo e ne accrescono l'efficienza d'impiego • introdotti o rafforzati gli incentivi economici e finanziari dedicati ai proprietari di terreni agricoli e urbani che attivano soluzioni naturali atte ad aumentare la ritenzione idrica dei terreni
Proteggere e aumentare l'integrità ecologica e la resilienza degli ecosistemi acquatici	"nature-based solution" • ripristino dello stato naturale del corpo idrico • rafforzare la capacità di rilievo, monitoraggio e diagnosi ambientali ai fini di identificare le variazioni dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici e comprendere la loro causa

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte persegue la protezione e la valorizzazione del sistema idrico piemontese, nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità per il pieno raggiungimento degli obiettivi strategici dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.Il Piano di Tutela delle Acque costituisce, quindi, uno strumento fondamentale per rafforzare la resilienza degli ambienti acquatici e degli ecosistemi connessi e per affrontare gli effetti del cambiamento climatico.

Obiettivi SNAC/ PNACC	Finalità PTA art. 1 delle Norme di Piano	Pilastri di intervento PTA Relazione generale - Cap. 8	Strumenti PTA art. 8 delle Norme di Piano
Rinnovare e rafforzare l'assetto normativo e pianificatorio	b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili	P1. Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche P2. Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque P3. Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici P4. Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P5. Governance: gestire un bene comune in modo collettivo P6. Cambiamenti climatici e strategie di adattamento	a) emanazione delle disposizioni di attuazione del piano stesso adottate dalla Giunta regionale; b) adozione degli strumenti di pianificazione e degli atti di programmazione previsti dalla normativa statale e regionale ed in particolare del piano territoriale di coordinamento provinciale, del piano territoriale generale della Città metropolitana e dei piani d'ambito, quali specificazioni e articolazioni dei contenuti del presente piano a livello locale; c) adeguamento dei piani regolatori generali, comunali e intercomunali; d) emanazione da parte della Giunta regionale di specifiche direttive di indirizzo, settoriali o per ambiti territoriali, rivolte agli enti locali ai fini della redazione e della gestione dei piani e l'esercizio delle funzioni di loro competenza; e) ricorso agli strumenti delle procedure negoziate e agli accordi ambientali; f) contratti di fiume e di lago di cui all'articolo 68 bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; g) ogni altro strumento di programmazione e di attuazione, sia a livello regionale, sia a livello subregionale.
Migliorare la capacità gestionale	b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili e) contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità		
Incentivare la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica	b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili		
Proteggere e aumentare l'integrità ecologica e la resilienza degli ecosistemi acquatici	a) proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide ad essi connesse c) mirare alla protezione e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione nel caso di sostanze pericolose prioritarie; d) assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;		

Le azioni specifiche del PNACC a cui si possono ricondurre le misure relative alle Finalità del PTA sopra esposte per la protezione e valorizzazione della risorsa idrica, sono riportate nelle tabelle successive e riguardano gli ambiti propri della risorsa idrica, ma anche quelli degli ecosistemi e biodiversità in acque interne e di transizione, del dissesto geologico, idrogeologico e idraulico, della desertificazione, degrado del territorio e siccità, delle foreste e dell'agricoltura e produzione alimentare e del patrimonio culturale.

RISORSE IDRICHE		
Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
Tutti gli impatti del settore	Aumento della consapevolezza nelle comunità	RI028. Campagne di sensibilizzazione per i proprietari di immobili sui rischi idrologici, sulle misure di mitigazione del rischio e sulla riduzione dei consumi energetici
	Migliorare l'efficacia del monitoraggio	RI023 Affinamento dei sistemi di supporto alle decisioni (servizi di consulenza irrigua, sistemi early warning per rischio siccità, alluvioni, frane, esondazioni, fitopatie e attacchi patogeni) RI024. Ripristino di un Servizio Idrografico Nazionale RI025. Costruzione del bilancio idrico alla scala del Paese. RI026. Monitorare gli indicatori ambientali di trasformazione confrontandoli con valori ottenuti per siti di riferimento.

Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
Riduzione della disponibilità di acqua per usi irrigui, potabili, e industriali	Migliorare l'efficacia nella programmazione dell'uso della risorsa.	RI005. Pianificazione degli schemi complessi (sforzo di coordinamento) per stabilizzare l'aspettativa sulle disponibilità RI006. Sviluppare la capacita di gestione pluriannuale delle risorse idriche. RI015. Gestione ottimizzata della domanda. RI007. Riconsiderare fabbisogni e concessioni idriche storiche in accordo con i piani e i programmi vigenti (PdB, PdA, PTA). RI009. Revisione delle normative sul riuso (DM 185/2003) e degli scarichi sul suolo (Tabella 4 All. 5 alla Parte III D.Lgs. 152/2006) RI019. Aiuto finanziario specifico e finalizzato al conseguimento degli obiettivi di adattamento ai cambiamenti climatici in particolare per interventi che assicurano le disponibilità idriche negli anni e ne accrescono l'efficienza d'impiego (prestiti, mutui, agevolazioni contributi in conto capitale, etc.)
	Migliorare l'efficienza nell'uso della risorsa	RI008. Sviluppare programmi integrati per migliorare l'efficienza degli usi irrigui, potabili e industriali per ottimizzare i consumi. RI017. Misure per la razionalizzazione dei consumi idrici. RI018. Incentivi per prodotti a bassa intensità di uso dell'acqua e tecnologie per l'uso di acqua a scadente qualità (acqua grigia). RI014. Revisione/adeguamento delle tariffe considerando anche i costi ambientali per un migliore utilizzo dell'uso della risorsa acqua

Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
Riduzione della disponibilità di acqua per usi civili, urbani, e produttivi. Siccità. Riduzione delle disponibilità di acqua fluviale. Allagamenti.	Miglioramento dell'efficacia della pianificazione	RI010. Piani di gestione della siccità
	Migliorare l'efficienza delle infrastrutture idriche	RI001. Incremento della connettività delle infrastrutture idriche RI002. Manutenzione della rete idrica a funzione multipla RI003. Incremento delle potenzialità di accumulo nelle zone rurali privilegiando interventi diffusi, a basso impatto ambientale e ad uso plurimo RI012. Stabilire un piano di finanziamento e ammodernamento delle strutture e delle infrastrutture idriche RI022. Revisione dei sistemi contributivi per le infrastrutture rispetto alle specifiche caratteristiche idrogeologiche
Riduzione delle disponibilità di acqua fluviale.	Utilizzo di un approccio partecipativo nell'utilizzo dell'acqua fluviale	RI013. Favorire forme partecipative per la gestione delle risorse, includendo anche i "Contratti di Fiume"
	Migliorare l'efficacia della regolamentazione dell'uso della risorsa	RI016. Introduzione sistematica del minimo deflusso vitale (MDV), ovvero portata ecologica o flusso ecologico, nei piani e nelle pratiche di gestione considerando anche le variazioni attese per condizioni climatiche e deflussi

Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
	Aumentare o modificare la velocita e il volume di deflusso delle acque	RI004. Riqualificazione dei corsi d'acqua in considerazione del mantenimento dei deflussi vitali e della qualità ecologica in situazioni di variazioni dei regimi termo-pluviometrici futuri RI021. Incentivi ai proprietari di terreni per migliorare la capacita di ritenzione
Riduzione della disponibilità di acqua per usi civili, urbani, e produttivi. Siccità. Riduzione delle disponibilità di acqua fluviale. Allagamenti.	Aggiornamento della normativa e della pratica della VAS	RI011. Includere le variabili indice connesse con i cambiamenti climatici nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS).
	Miglioramento dei dati disponibili all'individuazione dei rischi.	RI027. Indagini ad alta risoluzione per individuare le zone più vulnerabili alle inondazioni e alla siccità.
Riduzione della disponibilità di acqua per usi civili, urbani, e produttivi. Siccità.	Aumento della resilienza economica.	RI020. Fondi per il settore primario in aree soggette a siccità e a incertezza delle disponibilità idriche.

ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ IN ACQUE INTERNE E DI TRANSIZIONE		
Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
	Garantire la funzionalità degli ecosistemi fluviali anche in periodi di magra, la sostenibilità ambientale degli usi delle risorse idriche, la sostenibilità socio economica della attività ad essi legate.	EA004. Revisione e rimodulazione del deflusso minimo vitale in relazione agli scenari climatici attesi. EA005. Linee guida per la definizione del flusso ecologico, funzionale al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua
	Regolamentare le concessioni e gli usi dell'acqua in un'ottica di gestione ecosistemica.	EA003. Redazione di un piano di bilancio idrico a livello di distretto idrografico

DISSESTO GEOLOGICO, IDROLOGICO E IDRAULICO		
Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
Incremento fenomeni di dissesto idraulico	Migliorare la gestione e la manutenzione del territorio.	DI027. Iniziative/azioni per la manutenzione del territorio
	Migliorare la conoscenza dello stato dei manufatti e delle infrastrutture per aumentarne la resilienza.	DI028. Privilegiare la manutenzione e la messa in sicurezza di strutture, infrastrutture e manufatti di importanza strategica per la sicurezza del territorio e delle persone.

DESERTIFICAZIONE, DEGRADO DEL TERRITORIO E SICCITÀ		
Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
	Sensibilizzazione di decisori e cittadini sui problemi della desertificazione e del degrado del territorio e degli impatti della siccità.	DS006. Formazione, informazione, educazione
	Integrare la prevenzione, gestione e mitigazione dei rischi tra politiche intersettoriali (foreste, agricoltura, risorse idriche, energia, etc.)	DS007. Gestione del rischio applicata alla siccità in tutti i piani e le politiche connesse, e in particolare nei piani di sviluppo rurale e nella Politica Agricola Comunitaria

FORESTE		
Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
	Aumentare la resilienza nel settore forestale e il mantenimento dei servizi ecosistemici promuovendo la pianificazione e la gestione forestale sostenibile	FO023. Manutenzione dei boschi per garantire la sicurezza idrogeologica FO024. Miglioramento dell'efficienza ecologica degli ecosistemi forestali
	Favorire e sostenere le soluzioni basate sui servizi ecosistemici	FO005. Aumento della connettività territoriale – infrastrutture verdi FO006. Aumento della connettività territoriale - zone umide e agrosilvopastorali

AGRICOLTURA E PRODUZIONE ALIMENTARE		
Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
	Promuovere e sostenere la ricerca per la valutazione del rischio e per lo sviluppo di soluzioni di adattamento e mitigazione	AG018. Promuovere la ricerca per soluzioni di adattamento e mitigazione per il settore agricolo
	Migliorare l'educazione e la formazione per la gestione delle risorse nel settore agricolo	AG001. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione AG002. Servizi di consulenza e di assistenza alla gestione delle aziende agricole AG022. Promozione della diffusione dell'agricoltura di precisione
	Implementazione di pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente	AG012. Mantenimento prati permanenti e/o aree di interesse ecologico quale pratica agricola benefica per il clima e l'ambiente

PATRIMONIO CULTURALE		
Impatto	Obiettivo	Misura del PNACC
	Valutare la perdita irreversibile di manufatti culturali e del paesaggio naturale.	PC006. Valutazione del ruolo e delle caratteristiche dei paesaggi agro-silvo-pastorali di interesse culturale

L'organizzazione delle misure del PTA, come già decritto nell'introduzione del presente documento, segue l'indicazione dell'Unione Europea relativa alle **"Key Type Measures" KTM**.

Le Misure Individuali del Programma di Misure della Regione Piemonte definiscono il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche e all'integrazione tra misure per la tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, sulla base dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali, agricole, di difesa del suolo, di sostenibilità e adattamento ai cambiamenti climatici.

Nella tabella che segue vengono riportate le misure del PTA che contribuiscono, direttamente o indirettamente, a contrastare gli effetti negativi del cambiamento climatico; alcune di queste forniscono un contributo non solo sotto l'aspetto dell'adattamento ma agiscono anche nell'ambito della mitigazione, con particolare riferimento alla fissazione di CO_2 da parte della vegetazione. Viene inoltre indicata la tipologia di queste misure, se prevedono cioè interventi immateriali o strutturali.

In termini generali, le azioni soft sono quelle che non richiedono interventi strutturali e materiali diretti ma che sono comunque propedeutiche alla realizzazione di questi ultimi, contribuendo alla creazione di capacita di adattamento attraverso una maggiore conoscenza o lo sviluppo di un contesto organizzativo, istituzionale e legislativo favorevole. Appartengono alla tipologia soft le azioni di informazione, sviluppo di processi organizzativi e partecipativi, governance.

Le azioni green e grey, invece, prevedono entrambe interventi strutturali: le green propongono soluzioni "nature based" consistenti cioè nell'utilizzo o nella gestione sostenibile di "servizi" naturali, inclusi quelli ecosistemici, le azioni grey invece sono quelle relative al miglioramento e adeguamento al cambiamento climatico di impianti e infrastrutture.

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM01-P1-a001	Implementazione della disciplina per gli scarichi				-	
KTM01-P1-a002	Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti				-	
KTM01-P1-b004	Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE				-	

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM01-P1-b005	Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza				-	
KTM01-P1-b006	Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento				Indiretto	Grey
KTM01-P1-b007	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento				-	
KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi delle direttive 91/676/CEE e 2000/60/CE				Indiretto	Soft
KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Green
KTM02-P2-a011	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici				-	
KTM02-P2-b012	Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)				Indiretto	Green
KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari				Indiretto	Soft

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari				Indiretto	Soft
KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat"				Indiretto	Green
KTM0506-P4-a113	Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Soft
KTM03-P2-b016	Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari				-	
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza				-	
KTM06-P4-a020	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici e incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Green
KTM06-P4-a022	Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità				Diretto	Soft
KTM06-P4-a023	Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Green Grey

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Green
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio				Diretto	Soft
KTM07-P3-b032	Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino				Diretto	Soft
KTM08-P3-a034	Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica				Diretto	Grey
KTM08-P3-b038	Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.				Diretto	Soft
KTM08-P3-b039	Mappatura dell'efficienza dell'uso irriguo e individuazione dei target di risparmio e/o incremento dell'efficienza alle diverse scale territoriali (corpo idrico, schema/consorzio irriguo, sottobacino, distretto)				Indiretto	Soft
KTM0910-P5-b116	Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale				Indiretto	Soft
KTM091011-P5-b117	Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"				Indiretto	Soft

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM1011-P5-a118	Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa				Diretto	Soft
KTM13-P1-a043	Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo				Indiretto	Grey
KTM13-P1-a044	Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano					
KTM13-P1-b046	Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano				Indiretto	Soft
KTM14-P1-b073	Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee				-	
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici				-	
KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico				Indiretto	Soft
KTM14-P4-b077	Indagine sugli effetti dei fenomeni di hydropeaking-thermopeaking sulle comunità biologiche fluviali a valle delle restituzioni idroelettriche modulate da invasi				Indiretto	Soft

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM14-P3-a050	Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici				Diretto	Soft
KTM14-P5-a054	Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici				Indiretto	Soft
KTM14-P3-b079	Sviluppo e mantenimento della modellistica di distretto DEWS-Po				Diretto	Soft
KTM14-P3-b080	Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche				Diretto	Soft
KTM14-P3-b081	Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico				Diretto	Soft
KTM14-P4-b084	Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche				Diretto	Soft
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici				-	
KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei				-	

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM14-P1P2-b087	Adeguamento dei piani di monitoraggio dei corpi idrici per le sostanze prioritarie ai sensi della direttiva 2013/39/UE e per le finalità del loro inventario				-	
KTM14-P1P2-b091	Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo				Indiretto	Soft
KTM14-P3-a071	Predisposizione del Progetto di formazione del quadro conoscitivo per il calcolo del Bilancio idrico delle acque sotterranee e per il collegamento con il bilancio delle acque superficiali e con gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee				Diretto	Soft
KTM14-P3-b078	Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica				Diretto	Soft
KTM14-P4-b088	Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)				Indiretto	Soft
KTM18-P4-b096	Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino				Diretto	Green
KTM23-P4-b100	Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Green
KTM24-P3-b102	Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici				Diretto	Soft

Codice misura	Descrizione misura	CORSI D'ACQUA	LAGHI	ACQUE SOTTERRANEE	Contributo all'adattamento al cambiamento climatico	Green Grey Soft
KTM26-P4-b111	Disciplina per la tutela dei "siti reference"				Indiretto	Soft
KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio				Indiretto	Soft
KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta				Diretto	Soft
KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano				Diretto	Soft
KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione				-	
KTM26-P5-a110	Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Green
KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)				Diretto *anche azione di mitigazione del CC*	Soft

La tabella sottostante riporta le azioni del PTA collegate alle azioni individuate del PNACC. Sono state riportate tutte le azioni del PNACC relative alle risorse idriche, mentre per gli altri settori si sono individuate quelle più rilevanti.

Misura del PNACC	Misure del PTA
RI003. Incremento delle potenzialità di accumulo nelle zone rurali privilegiando interventi diffusi, a basso impatto ambientale e ad uso plurimo	KTM08-P3-a034 Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica
RI004. Riqualificazione dei corsi d'acqua in considerazione del mantenimento dei deflussi vitali e della qualità ecologica in situazioni di variazioni dei regimi termo-pluviometrici futuri	KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici e incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici KTM06-P4-a022 Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM14-P4-a049 Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico KTM14-P4-b077 Indagine sugli effetti dei fenomeni di hydropeaking-thermopeaking sulle comunità biologiche fluviali a valle delle restituzioni idroelettriche modulate da invasi KTM14-P5-a054 Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici KTM18-P4-b096 Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino KTM26-P5-a110 Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po KTM26-P5-a105 Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio KTM14-P4-b088 Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)

Misura del PNACC	Misure del PTA
RI005. Pianificazione degli schemi complessi (sforzo di coordinamento) per stabilizzare l'aspettativa sulle disponibilità	KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM13-P1-b046 Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano
RI006. Sviluppare la capacita di gestione pluriannuale delle risorse idriche.	KTM08-P3-a034 Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica KTM14-P3-b078 Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica
RI007. Riconsiderare fabbisogni e concessioni idriche storiche in accordo con i piani e i programmi vigenti (PdB, PdA, PTA).	KTM07-P3-b032 Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
RI008. Sviluppare programmi integrati per migliorare l'efficienza degli usi irrigui, potabili e industriali per ottimizzare i consumi.	KTM08-P3-b038 Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori inali per l'uso irriguo. KTM08-P3-b039 Mappatura dell'efficienza dell'uso irriguo e individuazione dei target di risparmio e/o incremento dell'efficienza alle diverse scale territoriali (corpo idrico, schema/consorzio irriguo, sottobacino, distretto)
RI010. Piani di gestione della siccità	KTM24-P3-b102 Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici KTM14-P3-a050 Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici KTM14-P3-b078 Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica
RI013. Favorire forme partecipative per la gestione delle risorse, includendo anche i "Contratti di Fiume"	KTM26-P5-a107 Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta

Misura del PNACC	Misure del PTA
RI014. Revisione/adeguamento delle tariffe considerando anche i costi ambientali per un migliore utilizzo dell'uso della risorsa acqua	KTM0910-P5-b116 Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale KTM091011-P5-b117 Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua" KTM1011-P5-a118 Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa
RI015. Gestione ottimizzata della domanda.	KTM0910-P5-b116 Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale KTM091011-P5-b117 Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua" KTM1011-P5-a118 Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa
RI016. Introduzione sistematica del minimo deflusso vitale (MDV), ovvero portata ecologica o flusso ecologico, nei piani e nelle pratiche di gestione considerando anche le variazioni attese per condizioni climatiche e deflussi	KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
RI017. Misure per la razionalizzazione dei consumi idrici.	KTM08-P3-b039 Mappatura dell'efficienza dell'uso irriguo e individuazione dei target di risparmio e/o incremento dell'efficienza alle diverse scale territoriali (corpo idrico, schema/consorzio irriguo, sottobacino, distretto) KTM14-P3-b080 Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche
RI021. Incentivi ai proprietari di terreni per migliorare la capacita di ritenzione	KTMyy-P2-a112 Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

Misura del PNACC	Misure del PTA
RI023 Affinamento dei sistemi di supporto alle decisioni (servizi di consulenza irrigua, sistemi early warning per rischio siccità, alluvioni, frane, esondazioni, fitopatie e attacchi patogeni)	KTM14-P3-b079 Sviluppo e mantenimento della modellistica di distretto DEWS-Po
RI026. Monitorare gli indicatori ambientali di trasformazione confrontandoli con valori ottenuti per siti di riferimento.	KTM26-P4-b111 Disciplina per la tutela dei "siti reference"
RI027. Indagini ad alta risoluzione per individuare le zone più vulnerabili alle inondazioni e alla siccità.	KTM14-P3-b081 Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico
RI028. Campagne di sensibilizzazione per i proprietari di immobili sui rischi idrologici, sulle misure di mitigazione del rischio e sulla riduzione dei consumi energetici	KTM26-P5-a108 Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano KTM26-P5-a108 Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta
EA003. Redazione di un piano di bilancio idrico a livello di distretto idrografico	KTM14-P3-b081 Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico KTM14-P3-a071 Predisposizione del Progetto di formazione del quadro conoscitivo per il calcolo del Bilancio idrico delle acque sotterranee e per il collegamento con il bilancio delle acque superficiali e con gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee KTM14-P1P2-b091 Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo
EA004. Revisione e rimodulazione del deflusso minimo vitale in relazione agli scenari climatici attesi.	KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM14-P3-b081 Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico

Misura del PNACC	Misure del PTA
EA005. Linee guida per la definizione del flusso ecologico, funzionale al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corsi d'acqua	KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM14-P3-b081 Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico
DI027. Iniziative/azioni per la manutenzione del territorio	KTM02-P2-a009 Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura KTM0506-P4-a113 Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti KTM06-P4-a023 Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti KTM06-P4-b027 Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.) KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici e incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici KTM23-P4-b100 Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale KTM14-P4-a049 Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico KTM14-P4-b084 Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche
DI028. Privilegiare la manutenzione e la messa in sicurezza di strutture, infrastrutture e manufatti di importanza strategica per la sicurezza del territorio e delle persone.	KTM01-P1-b006 Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento KTM13-P1-a043 Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo KTM14-P4-b084 Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche
DS006. Formazione, informazione, educazione	KTM26-P5-a108 Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano

Misura del PNACC	Misure del PTA
DS007. Gestione del rischio applicata alla siccità in tutti i piani e le politiche connesse, e in particolare nei piani di sviluppo rurale e nella Politica Agricola Comunitaria	KTM14-P3-a050 Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici KTM24-P3-b102 Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici
FO005. Aumento della connettività territoriale – infrastrutture verdi	KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroriparіale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici e incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici KTM26-P5-a110 Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po
FO006. Aumento della connettività territoriale - zone umide e agrosilvopastorali	KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroriparіale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici e incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici KTM26-P5-a110 Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po
FO023. Manutenzione dei boschi per garantire la sicurezza idrogeologica	KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroriparіale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici e incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici KTM06-P4-b027 Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)
FO024. Miglioramento dell'efficienza ecologica degli ecosistemi forestali	KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroriparіale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici e incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici KTM06-P4-b027 Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)

Misura del PNACC	Misure del PTA
AG001. Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	KTM26-P5-a108 Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano
AG002. Servizi di consulenza e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	KTM26-P5-a108 Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano
AG012. Mantenimento prati permanenti e/o aree di interesse ecologico quale pratica agricola benefica per il clima e l'ambiente	KTM02-P2-a008 Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi delle direttive 91/676/CEE e 2000/60/CE
AG018. Promuovere la ricerca per soluzioni di adattamento e mitigazione per il settore agricolo	KTM03-P2-b015 Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" KTM14-P3-b078 Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica KTM02-P2-b012 Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P) KTM03-P2-a013 Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari KTM03-P2-b014 Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
AG022. Promozione della diffusione dell'agricoltura di precisione	KTM26-P5-a108 Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano KTM03-P2-a013 Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari KTM03-P2-b014 Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

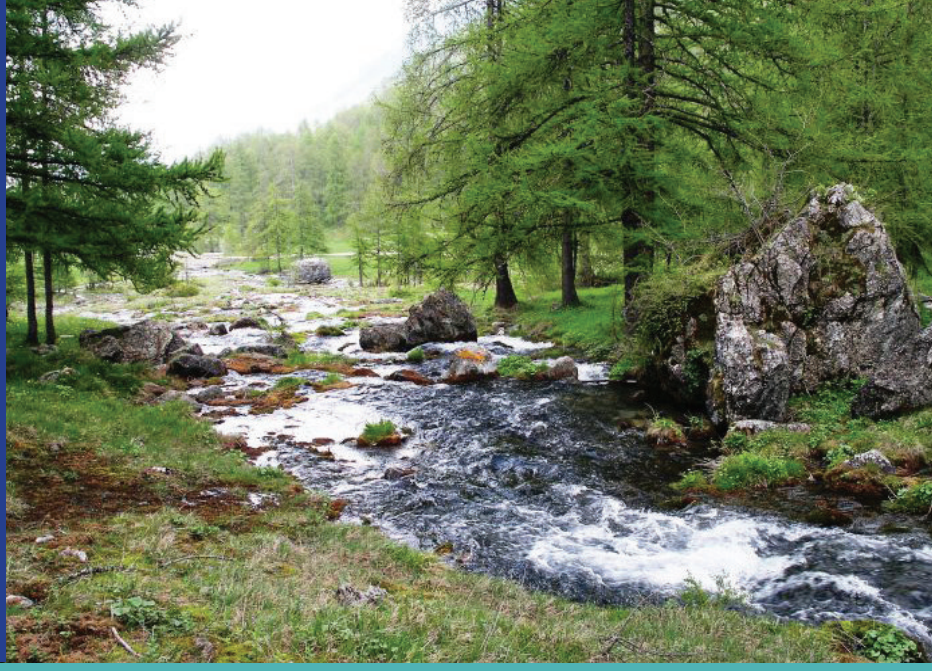
Misura del PNACC	Misure del PTA
PC006. Valutazione del ruolo e delle caratteristiche dei paesaggi agro-silvo-pastorali di interesse culturale	KTM26-P5-a110 Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po

Si osserva che alcune azioni che nel PNACC sono classificate come SOFT, trovano, nella declinazione regionale del PTA concretezza diventando misure GREY (4) o GREEN (7).

Alcune misure relative alle risorse idriche previste dal PNACC non trovano applicazione nel PTA poiché, pur riguardando l'ambito delle acque, trovano applicazione in altre pianificazioni e programmazioni, o riguardano esplicitamente l'ambito nazionale o saranno riprese a livello di strategia regionale.

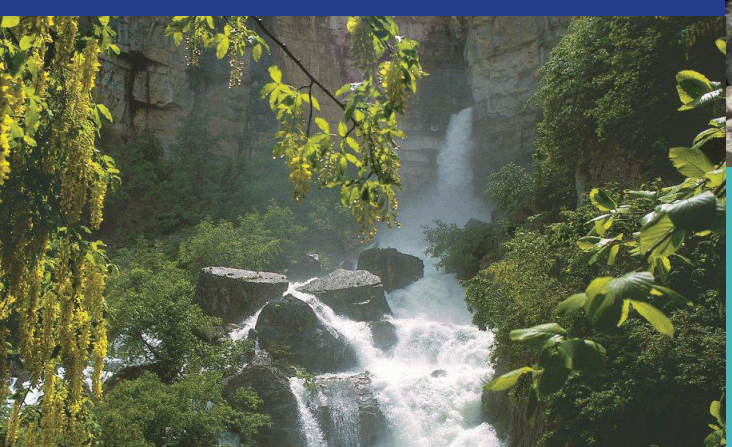
Altre, in particolare quelle riguardanti l'ambito della conoscenza di stato, pressioni e impatti sulla risorsa e sull'ambiente acquatico non sono presenti nel Programma delle Misure PTA poiché costituiscono la base di dati su cui le misure stesse sono costruite, se ne trova pertanto riscontro negli specifici Allegati della Relazione Generale. In merito agli scenari futuri relativi alla conoscenza di stato, pressioni e impatti sono già in atto approfondimenti specifici in tema di bilancio idrico e saranno, se necessari, elaborati ulteriori studi e valutazioni.

TABELLE
MISURE PER CORPO IDRICO









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi de relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
3	06SS2T001PI	Agamo	TERDOPPIO NOVARESE								X																							
27	06SS2T001PI	Agamo	TERDOPPIO NOVARESE										X																				
2	10SS2N003PI	Agnellasca	SCRIVIA - CURONE	X																													
11	10SS2N003PI	Agnellasca	SCRIVIA - CURONE																												X			
1	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA														X																
1	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA														X																
1	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA														X																
1	01SS1N004PI	Agogna	AGOGNA														X																
1	01SS2N005PI	Agogna	AGOGNA														X																
2	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA	X																													
2	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA	X																													
3	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA								X																							
3	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA								X																							
3	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA								X																							
4	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA												X																			
4	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA												X																			
4	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA												X																			
4	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA												X																			
4	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA												X																			
4	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA												X																			
7	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																	X														
7	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																	X														
7	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA																	X														
7	01SS1N004PI	Agogna	AGOGNA																	X														
7	01SS2N005PI	Agogna	AGOGNA																	X														
8	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																													
8	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																													
8	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA																													
10	01SS1N004PI	Agogna	AGOGNA																							X								
10	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																							X								
10	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA																							X								
10	01SS2N005PI	Agogna	AGOGNA																							X								
11	01SS1N004PI	Agogna	AGOGNA																												X			
11	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																												X			
11	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA																												X			
11	01SS2N005PI	Agogna	AGOGNA																												X			
11	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																												X			
20	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																											X				
20	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA																											X				
20	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																											X				
24	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA																													
24	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA						X																									
26	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA							X																								
27	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA												X																				
27	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA												X																				
27	06SS2F006PI	Agogna	AGOGNA												X																				
28	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																													X		
28	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																													X		
29	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																						X									
29	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																						X									
30	01SS1N004PI	Agogna	AGOGNA																					X										
32	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA									X																						
32	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA									X																						
40	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA														X																		
40	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA														X																		
50	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																															X
50	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																															X
51	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																															X
51	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																															X
53	06SS3D008PI	Agogna	AGOGNA																															X
53	06SS3D007PI	Agogna	AGOGNA																															X
2	10SS2N009PI	Albedosa	TANARO	X																													
3	10SS2N009PI	Albedosa	TANARO								X																							
11	10SS2N009PI	Albedosa	TANARO																												X			
27	10SS2N009PI	Albedosa	TANARO												X																				
2	Corsi d'acqua	Anda	PO PIEMONTE	X																													
3	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE								X																							
21	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE																									X						
27	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE												X																				
32	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE									X																						
40	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE														X																		
50	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE																															X
51	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE																															X
53	06SS2T012PI	Anda	PO PIEMONTE																															X
11	04SS2N013PI	Angrogna	PELLICE - CHISONE																												X			
20	04SS2N013PI	Angrogna	PELLICE - CHISONE																											X				
3	01SS3N018PI	Anza	TOCE								X																							
7	01SS3N018PI	Anza	TOCE																	X														
7	01SS2N017PI	Anza	TOCE																	X														
10	01SS3N018PI	Anza	TOCE																							X								
10	01SS2N017PI	Anza	TOCE																							X								
3	01SS1N019PI	Anzola	TOCE								X																							
2	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA	X																													
4	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA												X																			
4	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA												X																			
4	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA												X																			
7	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																	X														
11	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																												X			
20	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																											X				
27	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA												X																				
28	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																													X		
29	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																						X									
32	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA									X																						
40	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA														X																		
50	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																															X
51	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																															X
53	06SS2T021PI	Arbogna	AGOGNA																															X

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
2	01SS1N025PI	Arsa	TOCE	X																													
3	01SS1N025PI	Arsa	TOCE							X																							
20	01SS2N026PI	Artogna	SESIA																										X				
54	01SS2N026PI	ARTOGNA	SESIA																													X	
2	10SS1N028PI	Arzola	SCRIVIA - CURONE	X																													
20	10SS1N028PI	Arzola	SCRIVIA - CURONE																										X				
2	08SS2N027PI	Arzola di Murazzano	TANARO	X																													
3	08SS2N027PI	Arzola di Murazzano	TANARO							X																							
2	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE	X																													
3	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE							X																							
3	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE							X																							
7	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE																X														
7	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE																X														
10	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE																						X								
20	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE																										X				
20	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE																										X				
22	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE			X																											
26	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE						X																								
26	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE						X																								
27	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE										X																				
27	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE										X																				
32	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE								X																						
32	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE								X																						
40	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE												X																		
40	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE												X																		
50	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE																														X
50	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE																														X
51	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE																														X
51	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE																														X
53	06SS1T033PI	Banna	PO PIEMONTE																														X
53	06SS2T034PI	Banna	PO PIEMONTE																														X
11	06SS2N989PI	Bealera del Corso	VARAITA																											X			
27	06SS2N989PI	Bealera del Corso	VARAITA										X																				
32	06SS2N989PI	Bealera del Corso	VARAITA								X																						
40	06SS2N989PI	Bealera del Corso	VARAITA												X																		
50	06SS2N989PI	Bealera del Corso	VARAITA																														X
51	06SS2N989PI	Bealera del Corso	VARAITA																														X
53	06SS2N989PI	Bealera del Corso	VARAITA																														X
2	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE	X																													
3	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE							X																							
11	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE																											X			
27	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE										X																				
32	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE								X																						
40	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE												X																		
50	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE																														X
51	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE																														X
53	06SS1T035PI	Bealera del Molino	PO PIEMONTE																														X
2	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE	X																													
3	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE							X																							
11	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE																											X			
27	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE										X																				
32	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE								X																						
40	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE												X																		
50	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE																														X
51	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE																														X
53	06SS1T036PI	Bealera Grossa del Molino	PO PIEMONTE																														X
3	06SS2N992PI	Bealera Nuova	PO PIEMONTE							X																							
11	06SS2N992PI	Bealera Nuova	PO PIEMONTE																											X			
27	06SS2N992PI	Bealera Nuova	PO PIEMONTE										X																				
2	04SS1N042PI	Bedale Tibert	MAIRA	X																													
1	05SS3T046PI	Belbo	TANARO														X																
1	06SS3T047PI	Belbo	TANARO														X																
1	08SS3N045PI	Belbo	TANARO														X																
1	08SS1N043PI	Belbo	TANARO														X																
1	08SS2N044PI	Belbo	TANARO														X																
2	05SS3T046PI	Belbo	TANARO	X																													
2	08SS1N043PI	Belbo	TANARO	X																													
2	08SS2N044PI	Belbo	TANARO	X																													
3	05SS3T046PI	Belbo	TANARO							X																							
3	06SS3T047PI	Belbo	TANARO							X																							
3	08SS3N045PI	Belbo	TANARO							X																							
7	05SS3T046PI	Belbo	TANARO																X														
7	06SS3T047PI	Belbo	TANARO																X														
7	08SS3N045PI	Belbo	TANARO																X														
7	08SS1N043PI	Belbo	TANARO																X														
7	08SS2N044PI	Belbo	TANARO																X														
10	05SS3T046PI	Belbo	TANARO																						X								
11	05SS3T046PI	Belbo	TANARO																											X			
11	06SS3T047PI	Belbo	TANARO																											X			
11	08SS3N045PI	Belbo	TANARO																											X			
11	08SS1N043PI	Belbo	TANARO																											X			
11	08SS2N044PI	Belbo	TANARO																											X			
20	05SS3T046PI	Belbo	TANARO																										X				
20	06SS3T047PI	Belbo	TANARO																										X				
20	08SS3N045PI	Belbo	TANARO																										X				
20	08SS1N043PI	Belbo	TANARO																										X				
20	08SS2N044PI	Belbo	TANARO																										X				
22	05SS3T046PI	Belbo	TANARO			X																											
22	05SS3T046PI	Belbo	TANARO			X																											
22	05SS3T046PI	Belbo	TANARO			X																											
22	05SS3T046PI	Belbo	TANARO			X																											
22	05SS3T046PI	Belbo	TANARO			X																											
22	05SS3T046PI	Belbo	TANARO			X																											
24	05SS3T046PI	Belbo	TANARO					X																									
24	05SS3T046PI	Belbo	TANARO					X																									
26	05SS3T046PI	Belbo	TANARO						X																								
26	05SS3T046PI	Belbo	TANARO						X																								

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
26	05SS3T046PI	Belbo	TANARO						X																											
27	05SS3T046PI	Belbo	TANARO											X																							
27	06SS3T047PI	Belbo	TANARO											X																							
2	06SS2T048PI	Bendola	MALONE	X																																
3	06SS2T048PI	Bendola	MALONE								X																									
27	06SS2T048PI	Bendola	MALONE											X																						
32	06SS2T048PI	Bendola	MALONE									X																								
40	06SS2T048PI	Bendola	MALONE													X																				
50	06SS2T048PI	Bendola	MALONE																																X	
51	06SS2T048PI	Bendola	MALONE																																X	
53	06SS2T048PI	Bendola	MALONE																																X	
11	08SS1N049PI	Berria	TANARO																														X			
11	10SS1N050PI	Besante	SCRIVIA - CURONE																														X			
11	08SS1N052PI	Bogliona	TANARO																														X			
2	10SS2N055PI	Borbera	SCRIVIA - CURONE	X																																
7	10SS2N055PI	Borbera	SCRIVIA - CURONE																								X									
7	10SS3N056PI	Borbera	SCRIVIA - CURONE																								X									
11	10SS2N055PI	Borbera	SCRIVIA - CURONE																														X			
11	10SS3N056PI	Borbera	SCRIVIA - CURONE																														X			
2	05SS1N057PI	Borbore	TANARO	X																																
2	05SS2N058PI	Borbore	TANARO	X																																
3	05SS3N059PI	Borbore	TANARO								X																									
7	05SS3N059PI	Borbore	TANARO																								X									
7	05SS1N057PI	Borbore	TANARO																								X									
20	05SS2N058PI	Borbore	TANARO																																	
22	05SS1N057PI	Borbore	TANARO			X																														
22	05SS1N057PI	Borbore	TANARO			X																														
23	05SS1N057PI	Borbore	TANARO				X																													
23	05SS1N057PI	Borbore	TANARO				X																													
24	05SS1N057PI	Borbore	TANARO					X																												
24	05SS1N057PI	Borbore	TANARO					X																												
26	05SS1N057PI	Borbore	TANARO						X																											
26	05SS1N057PI	Borbore	TANARO						X																											
27	05SS3N059PI	Borbore	TANARO											X																						
32	05SS2N058PI	Borbore	TANARO									X																								
40	05SS2N058PI	Borbore	TANARO													X																				
50	05SS2N058PI	Borbore	TANARO																																X	
51	05SS2N058PI	Borbore	TANARO																																X	
53	05SS2N058PI	Borbore	TANARO																																X	
2	06SS4T068PI	Bormida	TANARO	X																																
3	06SS4T068PI	Bormida	TANARO								X																									
3	06SS4T067PI	Bormida	TANARO								X																									
3	08SS4N066PI	Bormida	TANARO								X																									
5	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																																	
7	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																								X									
7	06SS4T068PI	Bormida	TANARO																								X									
7	08SS4N066PI	Bormida	TANARO																								X									
8	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																																	
9	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																																	
11	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																														X			
11	06SS4T068PI	Bormida	TANARO																														X			
11	08SS4N066PI	Bormida	TANARO																														X			
20	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																																	
20	06SS4T068PI	Bormida	TANARO																																	
20	08SS4N066PI	Bormida	TANARO																																	
27	06SS4T067PI	Bormida	TANARO											X																						
27	06SS4T068PI	Bormida	TANARO											X																						
27	08SS4N066PI	Bormida	TANARO											X																						
32	06SS4T067PI	Bormida	TANARO									X																								
40	06SS4T067PI	Bormida	TANARO													X																				
50	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																																X	
51	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																																X	
53	06SS4T067PI	Bormida	TANARO																																X	
7	08SS3N061PI	Bormida di Millesimo	TANARO																								X									
7	08SS4N062PI	Bormida di Millesimo	TANARO																								X									
10	08SS3N061PI	Bormida di Millesimo	TANARO																														X			
11	08SS3N061PI	Bormida di Millesimo	TANARO																																X	
11	08SS4N062PI	Bormida di Millesimo	TANARO																																X	
20	08SS3N061PI	Bormida di Millesimo	TANARO																																	
20	08SS4N062PI	Bormida di Millesimo	TANARO																																	
7	08SS3N063PI	Bormida di Spigno	TANARO																								X									
7	08SS3N064PI	Bormida di Spigno	TANARO																								X									
7	08SS3N065PI	Bormida di Spigno	TANARO																								X									
10	08SS3N063PI	Bormida di Spigno	TANARO																														X			
10	08SS3N064PI	Bormida di Spigno	TANARO																														X			
10	08SS3N065PI	Bormida di Spigno	TANARO																														X			
11	08SS3N063PI	Bormida di Spigno	TANARO																																X	
11	08SS3N064PI	Bormida di Spigno	TANARO																																X	
11	08SS3N065PI	Bormida di Spigno	TANARO																																X	
20	08SS3N064PI	Bormida di Spigno	TANARO																																	
2	08SS2N071PI	Bovina	TANARO	X																																
3	06SS2T072PI	Branzola	TANARO								X																									
27	06SS2T072PI	Branzola	TANARO											X																						
2	04SS2N075PI	Brobbio	TANARO	X																																
3	04SS2N075PI	Brobbio	TANARO								X																									
7	04SS2N075PI	Brobbio	TANARO																								X									
21	04SS2N075PI	Brobbio	TANARO																																	
27	04SS2N075PI	Brobbio	TANARO											X																						
2	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE	X																																
3	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE								X																									
7	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE																								X									
11	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE																														X			
27	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE											X																						
32	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE									X																								
40	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE													X																				
50	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE																																X	
51	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE																																X	

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
53	04SS2N076PI	Bronda	PO PIEMONTE																																		X
64	1002ir	Bruno																																			
2	10SS2N079PI	Budello	TANARO	X																																	
3	10SS2N079PI	Budello	TANARO								X																										
11	10SS2N079PI	Budello	TANARO																																		
27	10SS2N079PI	Budello	TANARO											X																							
8	01SS2N081PI	Cairasca	TOCE																																		
7	01SS2N082PI	Campiglia	ORCO																																		
12	01SS2N082PI	Campiglia	ORCO																																		
3	06SS2N995PI	Canale Carlo Alberto	TANARO								X																										
27	06SS2N995PI	Canale Carlo Alberto	TANARO											X																							
3	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA								X																										
4	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA												X																						
4	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA												X																						
4	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA												X																						
11	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA																																		
20	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA																																		
27	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA											X																							
28	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA																																		
29	06SS3N980PI	Canale Cavour	SESIA																																		
3	06SS2N987PI	Canale Demaniale Di Caluso	ORCO								X																										
27	06SS2N987PI	Canale Demaniale Di Caluso	ORCO											X																							
3	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA								X																										
4	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA												X																						
4	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA												X																						
4	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA												X																						
20	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA																																		
27	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA											X																							
28	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA																																		
29	06SS3N983PI	Canale Di Cigliano	SESIA																																		
4	06SS2T083PI	Canale Dondoglio	SESIA												X																						
4	06SS2T083PI	Canale Dondoglio	SESIA												X																						
4	06SS2T083PI	Canale Dondoglio	SESIA												X																						
27	06SS2T083PI	Canale Dondoglio	SESIA											X																							
28	06SS2T083PI	Canale Dondoglio	SESIA																																		
29	06SS2T083PI	Canale Dondoglio	SESIA																																		
3	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE								X																										
4	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE												X																						
4	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE												X																						
4	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE												X																						
21	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE																																		
27	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE											X																							
28	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE																																		
29	06SS2N994PI	Canale Lanza	PO PIEMONTE																																		
3	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO								X																										
4	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO												X																						
4	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO												X																						
4	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO												X																						
21	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO																																		
27	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO											X																							
28	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO																																		
29	06SS3N988PI	Canale Regina Elena	TICINO																																		
3	06SS2T090PI	Cantogno	PO PIEMONTE								X																										
11	06SS2T090PI	Cantogno	PO PIEMONTE																																		
27	06SS2T090PI	Cantogno	PO PIEMONTE											X																							
2	10SS2N091PI	Caramagna	TANARO	X																																	
3	10SS2N091PI	Caramagna	TANARO								X																										
7	10SS2N091PI	Caramagna	TANARO																																		
11	10SS2N091PI	Caramagna	TANARO																																		
27	10SS2N091PI	Caramagna	TANARO											X																							
2	10SS2N096PI	Castellania	SCRIVIA - CURONE	X																																	
3	10SS2N096PI	Castellania	SCRIVIA - CURONE								X																										
11	10SS2N096PI	Castellania	SCRIVIA - CURONE																																		
20	10SS2N096PI	Castellania	SCRIVIA - CURONE																																		
27	10SS2N096PI	Castellania	SCRIVIA - CURONE											X																							
11	06SS2T098PI	Casternone	STURA DI LANZO																																		
27	06SS2T098PI	Casternone	STURA DI LANZO											X																							
3	06SS2T103PI	Ceronda	STURA DI LANZO								X																										
11	06SS2T103PI	Ceronda	STURA DI LANZO																																		
12	06SS2T103PI	Ceronda	STURA DI LANZO																																		
20	06SS2T103PI	Ceronda	STURA DI LANZO																																		
21	06SS2T103PI	Ceronda	STURA DI LANZO																																		
27	06SS2T103PI	Ceronda	STURA DI LANZO											X																							
2	01SS2N105PI	Cervo	SESIA	X																																	
2	06SS3D107PI	Cervo	SESIA	X																																	
3	06SS3D107PI	Cervo	SESIA								X																										
3	06SS3D108PI	Cervo	SESIA								X																										
4	06SS3D108PI	Cervo	SESIA												X																						
4	06SS3D108PI	Cervo	SESIA												X																						
4	06SS3D108PI	Cervo	SESIA												X																						
7	06SS3D108PI	Cervo	SESIA																																		
7	06SS3D107PI	Cervo	SESIA																																		
7	01SS2N105PI	Cervo	SESIA																																		
7	01SS2N106PI	Cervo	SESIA																																		
8	06SS3D107PI	Cervo	SESIA																																		
10	06SS3D107PI	Cervo	SESIA																																		
20	06SS3D107PI	Cervo	SESIA																																		
20	06SS3D108PI	Cervo	SESIA																																		
21	06SS3D107PI	Cervo	SESIA																																		
21	01SS1N104PI	Cervo	SESIA																																		
27	06SS3D108PI	Cervo	SESIA											X																							
27	06SS3D107PI	Cervo	SESIA											X																							
28	06SS3D108PI	Cervo	SESIA																																		
29	06SS3D108PI	Cervo	SESIA																																		
32	06SS3D108PI	Cervo	SESIA										X																								
40	06SS3D108PI	Cervo	SESIA														X																				
50	06SS3D108PI	Cervo	SESIA																																		X

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
51	06SS3D108PI	Cervo	SESIA																																	X
53	06SS3D108PI	Cervo	SESIA																																	X
3	08SS2N109PI	Cevetta	TANARO									X																								
3	08SS2N110PI	Cherasca	TANARO									X																								
27	08SS2N110PI	Cherasca	TANARO												X																				
3	06SS2T112PI	Chiamogna	PELLICE - CHISONE									X																								
11	06SS2T112PI	Chiamogna	PELLICE - CHISONE																															X		
27	06SS2T112PI	Chiamogna	PELLICE - CHISONE												X																					
2	06SS2T114PI	Chiebbia	SESIA	X																																
27	06SS2T114PI	Chiebbia	SESIA												X																					
2	04SS1N115PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA	X																																
3	04SS1N115PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA									X																								
3	06SS2D116PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA									X																								
3	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA									X																								
7	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	
7	06SS2D116PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	
20	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	
27	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
27	04SS1N115PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
27	06SS2D116PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
32	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA										X																							
40	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA														X																			
50	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
51	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
53	06SS3D117PI	Chisola	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
3	06SS3F121PI	Chisone	PELLICE - CHISONE									X																								
7	06SS3F121PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
7	04SS3N120PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
7	04SS1N118PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
7	04SS2N119PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
8	06SS3F121PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
9	06SS3F121PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
10	06SS3F121PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
20	04SS3N120PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
20	04SS2N119PI	Chisone	PELLICE - CHISONE																																	
27	06SS3F121PI	Chisone	PELLICE - CHISONE												X																					
27	04SS3N120PI	Chisone	PELLICE - CHISONE												X																					
1	06SS3F124PI	Chiusella	DORA BALTEA																		X															
1	01SS1N122PI	Chiusella	DORA BALTEA																		X															
1	01SS2N123PI	Chiusella	DORA BALTEA																		X															
3	06SS3F124PI	Chiusella	DORA BALTEA									X																								
7	06SS3F124PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
7	01SS1N122PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
7	01SS2N123PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
10	06SS3F124PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
10	01SS2N123PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
12	01SS1N122PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
20	01SS1N122PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
20	06SS3F124PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
20	01SS2N123PI	Chiusella	DORA BALTEA																																	
27	06SS3F124PI	Chiusella	DORA BALTEA												X																					
54	01SS1N122PI	CHIUSELLA	DORA BALTEA																																	
54	01SS2N123PI	CHIUSELLA	DORA BALTEA																																	
20	01SS1N125PI	Chiussuma	DORA BALTEA																																	
2	04SS1N127PI	Clarea	DORA RIPARIA	X																																
3	04SS2N130PI	Colla	TANARO									X																								
7	04SS2N130PI	Colla	TANARO																		X															
10	04SS2N130PI	Colla	TANARO																																	
27	04SS2N130PI	Colla	TANARO												X																					
2	04SS1N133PI	Comba Ciampiano	PELLICE - CHISONE	X																																
2	04SS2N147PI	Corsaglia	TANARO	X																																
3	04SS3N148PI	Corsaglia	TANARO									X																								
7	04SS3N148PI	Corsaglia	TANARO																		X															
7	04SS2N147PI	Corsaglia	TANARO																		X															
10	04SS2N147PI	Corsaglia	TANARO																																	
2	10SS2N150PI	Cravaglia	SCRIVIA - CURONE	X																																
11	10SS2N150PI	Cravaglia	SCRIVIA - CURONE																																	
3	10SS1N151PI	Cremosino	TANARO									X																								
11	10SS1N151PI	Cremosino	TANARO																																	
27	10SS1N151PI	Cremosino	TANARO												X																					
3	01SS1N156PI	Crot	TOCE									X																								
2	10SS1N157PI	Curone	SCRIVIA - CURONE	X																																
2	10SS2N158PI	Curone	SCRIVIA - CURONE	X																																
3	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE									X																								
7	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																		X															
10	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																																	
20	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																																	
20	10SS1N157PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																																	
20	10SS2N158PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																																	
27	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE												X																					
32	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE										X																							
40	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE														X																			
50	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																																	X
51	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																																	X
53	06SS3F159PI	Curone	SCRIVIA - CURONE																																	X
7	01SS2N162PI	Devero	TOCE																		X															
8	01SS2N162PI	Devero	TOCE																																	
10	01SS2N162PI	Devero	TOCE																																	
3	01SS3N164PI	Diveria	TOCE									X																								
7	01SS3N164PI	Diveria	TOCE																		X															
8	01SS3N164PI	Diveria	TOCE																																	
8	01SS2N163PI	Diveria	TOCE																																	
1	01GH4N166PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																		X															
1	06GH4F167PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																		X															
1	06GH4F168PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																		X															
3	01GH4N166PI	Dora Baltea	DORA BALTEA									X																								
3	06GH4F167PI	Dora Baltea	DORA BALTEA									X																								

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
3	06GH4F168PI	Dora Baltea	DORA BALTEA							X																												
5	06GH4F168PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																X																			
7	01GH4N166PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																	X																		
7	06GH4F167PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																	X																		
7	06GH4F168PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																	X																		
8	06GH4F167PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																																			
8	06GH4F168PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																																			
20	06GH4F167PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																																X			
20	06GH4F168PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																																X			
20	01GH4N166PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																																X			
27	01GH4N166PI	Dora Baltea	DORA BALTEA													X																						
27	06GH4F167PI	Dora Baltea	DORA BALTEA													X																						
27	06GH4F168PI	Dora Baltea	DORA BALTEA													X																						
48	06GH4F167PI	Dora Baltea	DORA BALTEA																																	X		
2	04SS2N169PI	Dora di Bardonecchia	DORA RIPARIA	X																																		
7	04SS2N169PI	Dora di Bardonecchia	DORA RIPARIA																	X																		
10	04SS2N169PI	Dora di Bardonecchia	DORA RIPARIA																																X			
1	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA															X																				
1	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA															X																				
1	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA															X																				
1	04SS3N170PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA															X																				
1	04SS3N975PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA															X																				
2	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA	X																																		
3	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA									X																										
3	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA									X																										
3	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA									X																										
7	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																	X																		
7	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																	X																		
7	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																	X																		
7	04SS3N170PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																	X																		
7	04SS3N975PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																	X																		
8	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
8	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
9	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
9	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
9	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
10	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
10	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
20	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
20	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
20	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
10	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
20	04SS3N172PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
20	04SS3N171PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
20	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA																																			
27	06SS4F173PI	Dora Riparia	DORA RIPARIA													X																						
20	01SS1N175PI	Duggia	SESIA																																X			
20	01SS2N176PI	Egua	SESIA																																X			
54	01SS2N176PI	EGUA	SESIA																																		X	
2	06SS3F180PI	Ellero	TANARO	X																																		
3	06SS3F180PI	Ellero	TANARO									X																										
3	04SS2N178PI	Ellero	TANARO									X																										
3	04SS3N179PI	Ellero	TANARO									X																										
7	06SS3F180PI	Ellero	TANARO																	X																		
7	04SS3N179PI	Ellero	TANARO																	X																		
10	06SS3F180PI	Ellero	TANARO																																X			
10	04SS3N179PI	Ellero	TANARO																																X			
27	06SS3F180PI	Ellero	TANARO													X																						
27	04SS2N178PI	Ellero	TANARO													X																						
27	04SS3N179PI	Ellero	TANARO													X																						
92	04SS2N178PI	Ellero	TANARO																										X									
3	01SS2N182PI	Elvo	SESIA									X																										
3	06SS3D183PI	Elvo	SESIA									X																										
4	06SS3D183PI	Elvo	SESIA														X																					
4	06SS3D183PI	Elvo	SESIA														X																					
4	06SS3D183PI	Elvo	SESIA														X																					
7	06SS3D183PI	Elvo	SESIA																	X																		
7	01SS2N182PI	Elvo	SESIA																	X																		
10	06SS3D183PI	Elvo	SESIA																																X			
10	01SS2N182PI	Elvo	SESIA																																X			
20	06SS3D183PI	Elvo	SESIA																																			
27	01SS2N182PI	Elvo	SESIA													X																						
27	06SS3D183PI	Elvo	SESIA													X																						
28	06SS3D183PI	Elvo	SESIA																																			
29	06SS3D183PI	Elvo	SESIA																																			
2	04SS1N184PI	Ermena T.	TANARO	X																																		
2	01SS2N185PI	Erno	TICINO	X																																		
7	08SS3N187PI	Erro	TANARO																	X																		
7	10SS3N186PI	Erro	TANARO																	X																		
10	08SS3N187PI	Erro	TANARO																																X			
10	10SS3N186PI	Erro	TANARO																																X			
11	08SS3N187PI	Erro	TANARO																																		X	
11	10SS3N186PI	Erro	TANARO																																		X	
20	08SS3N187PI	Erro	TANARO																																			
3	06SS1T189PI	F.so della Acqua Nera	TANARO									X																										
27	06SS1T189PI	F.so della Acqua Nera	TANARO													X																						
32	06SS1T189PI	F.so della Acqua Nera	TANARO											X																								
40	06SS1T189PI	F.so della Acqua Nera	TANARO																			X																
50	06SS1T189PI	F.so della Acqua Nera	TANARO																																			X
51	06SS1T189PI	F.so della Acqua Nera	TANARO																																			X
53	06SS1T189PI	F.so della Acqua Nera	TANARO																																			X
11	06SS1T190PI	F.so Geola	AGOGNA																																		X	
27	06SS1T190PI	F.so Geola	AGOGNA													X																						
2	06SS2T191PI	F.So Meia	AGOGNA	X																																		
3	06SS2T191PI	F.So Meia	AGOGNA									X																										
11	06SS2T191PI	F.So Meia	AGOGNA																																		X	
27	06SS2T191PI	F.So Meia	AGOGNA													X																						
3	06SS1T192PI	F.so Pellisotto	PELLICE - CHISONE									X																										
11	06SS1T192PI	F.so Pellisotto	PELLICE - CHISONE																																		X	
27	06SS1T192PI	F.so Pellisotto	PELLICE - CHISONE													X																						
2	06SS2T193PI	Fandaglia	MALONE	X																																		

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
27	06SS2T193PI	Fandaglia	MALONE										X																							
27	06SS1T194PI	Favriasca	MALONE										X																							
32	06SS1T194PI	Favriasca	MALONE									X																								
40	06SS1T194PI	Favriasca	MALONE													X																				
50	06SS1T194PI	Favriasca	MALONE																																X	
51	06SS1T194PI	Favriasca	MALONE																																X	
53	06SS1T194PI	Favriasca	MALONE																																X	
2	06SS2T196PI	Fisca	MALONE	X																																
7	06SS2T196PI	Fisca	MALONE																			X														
21	06SS2T196PI	Fisca	MALONE																													X				
27	06SS2T196PI	Fisca	MALONE										X																							
32	06SS2T196PI	Fisca	MALONE									X																								
40	06SS2T196PI	Fisca	MALONE													X																				
50	06SS2T196PI	Fisca	MALONE																																X	
51	06SS2T196PI	Fisca	MALONE																																X	
53	06SS2T196PI	Fisca	MALONE																																X	
7	01SS2N197PI	Fiumetta	TOCE																			X														
10	01SS2N197PI	Fiumetta	TOCE																												X					
3	04SS1N199PI	Fontana Nata	TANARO									X																								
27	04SS1N199PI	Fontana Nata	TANARO										X																							
7	01SS2N200PI	Forzo	ORCO																			X														
2	06SS1T201PI	Fosso Calvenza	SCRIVIA - CURONE	X																																
3	06SS1T201PI	Fosso Calvenza	SCRIVIA - CURONE									X																								
11	06SS1T201PI	Fosso Calvenza	SCRIVIA - CURONE																													X				
27	06SS1T201PI	Fosso Calvenza	SCRIVIA - CURONE										X																							
3	06SS1T203PI	Fosso delle Ossa	TANARO									X																								
27	06SS1T203PI	Fosso delle Ossa	TANARO										X																							
32	06SS1T203PI	Fosso delle Ossa	TANARO											X																						
40	06SS1T203PI	Fosso delle Ossa	TANARO													X																				
50	06SS1T203PI	Fosso delle Ossa	TANARO																																X	
51	06SS1T203PI	Fosso delle Ossa	TANARO																																X	
53	06SS1T203PI	Fosso delle Ossa	TANARO																																X	
2	06SS2T205PI	Fosso Rese	TICINO	X																																
21	06SS2T205PI	Fosso Rese	TICINO																													X				
2	01SS2N210PI	Gallenca	ORCO	X																																
3	01SS2N210PI	Gallenca	ORCO									X																								
27	01SS2N210PI	Gallenca	ORCO												X																					
2	06SS2T214PI	Gaminella	TANARO	X																																
3	06SS2T214PI	Gaminella	TANARO									X																								
20	06SS2T214PI	Gaminella	TANARO																														X			
27	06SS2T214PI	Gaminella	TANARO												X																					
2	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE	X																																
4	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE													X																				
4	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE													X																				
4	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE													X																				
27	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE												X																					
28	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE																															X		
29	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE																												X					
32	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE										X																							
40	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE														X																			
50	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE																																X	
51	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE																																X	
53	06SS1T216PI	Gattola	PO PIEMONTE																																X	
3	04SS2N218PI	Gerardo	DORA RIPARIA									X																								
7	04SS2N222PI	Germanasca	PELLICE - CHISONE																			X														
10	04SS2N222PI	Germanasca	PELLICE - CHISONE																												X					
20	04SS2N222PI	Germanasca	PELLICE - CHISONE																														X			
20	04SS2N219PI	Germanasca di Massello	PELLICE - CHISONE																														X			
2	04SS3N226PI	Gesso	TANARO	X																																
3	04SS3N226PI	Gesso	TANARO									X																								
6	04SS3N226PI	Gesso	TANARO															X																		
6	04SS3N225PI	Gesso	TANARO															X																		
7	04SS3N226PI	Gesso	TANARO																			X														
7	04SS3N225PI	Gesso	TANARO																			X														
8	04SS3N226PI	Gesso	TANARO																																	
8	04SS3N225PI	Gesso	TANARO																																	
9	04SS3N226PI	Gesso	TANARO																																	
9	04SS3N225PI	Gesso	TANARO																																	
27	04SS3N226PI	Gesso	TANARO												X																					
2	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO	X																																
3	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO									X																								
11	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO																														X			
27	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO												X																					
32	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO											X																							
40	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO													X																				
50	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO																																X	
51	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO																																X	
53	08SS1N227PI	Gherlobbia	TANARO																																X	
2	06SS2T228PI	Ghiandone	PO PIEMONTE	X																																
3	06SS2T228PI	Ghiandone	PO PIEMONTE									X																								
7	06SS2T228PI	Ghiandone	PO PIEMONTE																			X														
11	06SS2T228PI	Ghiandone	PO PIEMONTE																													X				
27	06SS2T228PI	Ghiandone	PO PIEMONTE												X																					
3	06SS2T229PI	Ghidone	TANARO									X																								
27	06SS2T229PI	Ghidone	TANARO												X																					
3	06SS2T231PI	Ghisone	TANARO									X																								
11	06SS2T231PI	Ghisone	TANARO																													X				
27	06SS2T231PI	Ghisone	TANARO												X																					
3	06SS1T232PI	Giardinetto	TANARO									X																								
27	06SS1T232PI	Giardinetto	TANARO												X																					
32	06SS1T232PI	Giardinetto	TANARO											X																							
40	06SS1T232PI	Giardinetto	TANARO													X																				
50	06SS1T232PI	Giardinetto	TANARO																																X	
51	06SS1T232PI	Giardinetto	TANARO																																X	
53	06SS1T232PI	Giardinetto	TANARO																																X	
8	10SS2N237PI	Gorzente	TANARO																																	
11	10SS2N237PI	Gorzente	TANARO																													X				

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
2	05SS1N242PI	Grana	PO PIEMONTE	X																																
2	05SS2N243PI	Grana	PO PIEMONTE	X																																
2	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE	X																																
3	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE								X																									
4	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE												X																					
4	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE												X																					
4	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE												X																					
7	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																	X																
7	05SS2N243PI	Grana	PO PIEMONTE																	X																
20	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																														X			
20	05SS2N243PI	Grana	PO PIEMONTE																														X			
20	05SS1N242PI	Grana	PO PIEMONTE																														X			
21	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																											X						
22	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE			X																														
24	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE					X																												
27	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE											X																						
27	05SS2N243PI	Grana	PO PIEMONTE											X																						
28	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																													X				
29	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																												X					
32	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE										X																							
40	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																	X																
50	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																																	X
51	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																																	X
53	06SS3T244PI	Grana	PO PIEMONTE																																	X
11	06SS2T240PI	Grana di Bagnolo	PO PIEMONTE																													X				
27	06SS2T240PI	Grana di Bagnolo	PO PIEMONTE											X																						
2	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA	X																																
3	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA								X																									
3	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA								X																									
6	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA															X																		
7	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA																	X																
7	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA																	X																
7	04SS2N246PI	Grana-Mellea	MAIRA																	X																
8	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA																																	
8	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA																																	
8	04SS2N246PI	Grana-Mellea	MAIRA																																	
9	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA															X																		
9	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA															X																		
9	04SS2N246PI	Grana-Mellea	MAIRA															X																		
10	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA																						X											
9	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA															X																		
9	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA															X																		
9	04SS2N246PI	Grana-Mellea	MAIRA															X																		
10	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA																						X											
10	04SS2N246PI	Grana-Mellea	MAIRA																						X											
20	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA																														X			
27	06SS3F241PI	Grana-Mellea	MAIRA											X																						
27	06SS3F247PI	Grana-Mellea	MAIRA											X																						
27	04SS2N246PI	Grana-Mellea	MAIRA											X																						
3	04SS2N250PI	Gravio	DORA RIPARIA								X																									
3	04SS2N249PI	Gravio di Condove	DORA RIPARIA								X																									
2	10SS2N254PI	Grue	SCRIVIA - CURONE	X																																
3	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE								X																									
7	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																	X																
7	10SS2N254PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																	X																
11	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																													X				
11	10SS2N254PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																													X				
11	10SS1N253PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																													X				
20	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																														X			
20	10SS2N254PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																														X			
20	10SS1N253PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																														X			
27	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE											X																						
32	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE										X																							
40	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																	X																
50	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																																	X
51	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																																	X
53	06SS2D255PI	Grue	SCRIVIA - CURONE																																	X
3	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA								X																									
4	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA												X																					
4	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA												X																					
4	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA												X																					
7	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																	X																
21	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																															X		
27	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA											X																						
28	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																													X				
29	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																											X						
32	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA										X																							
40	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																	X																
50	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																																	X
51	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																																	X
53	06SS2T256PI	Guarabione	SESIA																																	X
3	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA								X																									
4	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA												X																					
4	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA												X																					
4	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA												X																					
20	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA																														X			
27	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA											X																						
28	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA																													X				
29	06SS2N993PI	Il Navilotto	SESIA																											X						
3	01SS2N262PI	Ingagna T.	SESIA								X																									
27	01SS2N262PI	Ingagna T.	SESIA											X																						
3	01SS2N265PI	Isorno	TOCE								X																									
3	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA								X																									
4	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA												X																					
4	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA												X																					
4	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA												X																					
27	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA											X																						
28	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA																													X				
29	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA																											X						
32	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA										X																							
40	06SS2T266PI	L'Arletta	SESIA																	X																

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
50	06SS2T266PI	L`Arletta	SESIA																																	X
51	06SS2T266PI	L`Arletta	SESIA																																	X
53	06SS2T266PI	L`Arletta	SESIA																																	X
3	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA									X																								
4	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA													X																				
4	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA													X																				
4	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA													X																				
7	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA																			X														
27	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA												X																					
28	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA																														X			
29	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA																							X										
32	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA										X																							
40	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA																X																	
50	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA																																	X
51	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA																																	X
53	06SS2T267PI	L`Odda	SESIA																																	X
3	06SS2T268PI	La Grua	AGOGNA									X																								
7	06SS2T268PI	La Grua	AGOGNA																			X														
10	06SS2T268PI	La Grua	AGOGNA																												X					
11	06SS2T268PI	La Grua	AGOGNA																														X			
27	06SS2T268PI	La Grua	AGOGNA												X																					
23	01SS1N776PI	Lagna	TOCE				X																													
3	06SS1T269PI	Lanca della Castagna	PO PIEMONTE									X																								
4	06SS1T269PI	Lanca della Castagna	PO PIEMONTE													X																				
4	06SS1T269PI	Lanca della Castagna	PO PIEMONTE													X																				
4	06SS1T269PI	Lanca della Castagna	PO PIEMONTE													X																				
27	06SS1T269PI	Lanca della Castagna	PO PIEMONTE												X																					
28	06SS1T269PI	Lanca della Castagna	PO PIEMONTE																														X			
29	06SS1T269PI	Lanca della Castagna	PO PIEMONTE																							X										
2	04SS1N273PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA	X																																
2	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA	X																																
3	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA									X																								
7	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																			X														
27	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
27	04SS1N273PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
32	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA										X																							
40	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																X																	
50	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
51	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
53	06SS2T274PI	Lemina	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
2	10SS2N276PI	Lemme	TANARO	X																																
3	06SS3F277PI	Lemme	TANARO									X																								
7	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																			X														
10	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																												X					
11	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																														X			
11	10SS2N276PI	Lemme	TANARO																														X			
11	10SS1N275PI	Lemme	TANARO																														X			
20	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																													X				
20	10SS2N276PI	Lemme	TANARO																													X				
27	06SS3F277PI	Lemme	TANARO												X																					
32	06SS3F277PI	Lemme	TANARO										X																							
40	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																X																	
50	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																																	X
51	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																																	X
53	06SS3F277PI	Lemme	TANARO																																	X
2	05SS2N279PI	Leona	PO PIEMONTE	X																																
3	05SS2N279PI	Leona	PO PIEMONTE									X																								
27	05SS2N279PI	Leona	PO PIEMONTE												X																					
2	06SS2T280PI	Lirone	AGOGNA	X																																
3	06SS2T280PI	Lirone	AGOGNA									X																								
11	06SS2T280PI	Lirone	AGOGNA																														X			
27	06SS2T280PI	Lirone	AGOGNA												X																					
11	04SS2N285PI	Luserna	PELLICE - CHISONE																														X			
20	04SS2N285PI	Luserna	PELLICE - CHISONE																													X				
27	04SS2N285PI	Luserna	PELLICE - CHISONE												X																					
2	05SS1N286PI	Maggiolino	TANARO	X																																
20	05SS1N286PI	Maggiolino	TANARO																													X				
2	04SS2N287PI	Maira	MAIRA	X																																
3	04SS3N289PI	Maira	MAIRA									X																								
3	06SS3F290PI	Maira	MAIRA									X																								
3	06SS3F291PI	Maira	MAIRA									X																								
3	06SS4F292PI	Maira	MAIRA									X																								
5	06SS3F290PI	Maira	MAIRA																		X															
7	04SS3N289PI	Maira	MAIRA																			X														
7	06SS3F290PI	Maira	MAIRA																			X														
7	06SS3F291PI	Maira	MAIRA																			X														
7	06SS4F292PI	Maira	MAIRA																			X														
7	04SS3N288PI	Maira	MAIRA																			X														
8	04SS3N289PI	Maira	MAIRA																																	
8	06SS3F290PI	Maira	MAIRA																																	
8	06SS3F291PI	Maira	MAIRA																																	
9	04SS3N289PI	Maira	MAIRA																				X													
9	06SS3F290PI	Maira	MAIRA																				X													
9	06SS3F291PI	Maira	MAIRA																				X													
9	06SS4F292PI	Maira	MAIRA																				X													
20	06SS3F291PI	Maira	MAIRA																													X				
20	06SS4F292PI	Maira	MAIRA																													X				
27	04SS3N289PI	Maira	MAIRA												X																					
27	06SS3F290PI	Maira	MAIRA												X																					
27	06SS3F291PI	Maira	MAIRA												X																					
27	06SS4F292PI	Maira	MAIRA												X																					
2	01SS2N294PI	Malone	MALONE	X																																
3	06SS3D295PI	Malone	MALONE									X																								
7	06SS3D295PI	Malone	MALONE																			X														
7	01SS2N294PI	Malone	MALONE																			X														
10	06SS3D295PI	Malone	MALONE																												X					
10	01SS2N294PI	Malone	MALONE																												X					

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi de relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
20	06SS3D295PI	Malone	MALONE																										X				
20	01SS2N294PI	Malone	MALONE																										X				
27	06SS3D295PI	Malone	MALONE										X																				
27	01SS2N294PI	Malone	MALONE										X																				
2	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA	X																													
3	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA							X																							
4	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA											X																			
4	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA											X																			
4	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA											X																			
4	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA											X																			
4	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA											X																			
4	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA											X																			
7	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																X														
7	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA																X														
10	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																						X
20	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																										X				
21	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																								X						
21	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA																								X						
22	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA			X																											
26	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA						X																								
26	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA						X																								
27	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA										X																				
27	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA										X																				
28	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																												X		
28	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA																												X		
29	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																					X									
29	06SS1T296PI	Marchiazza	SESIA																					X									
32	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA								X																						
40	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA												X																		
50	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																														X
51	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																														X
53	06SS2T297PI	Marchiazza	SESIA																														X
3	06SS2T298PI	Marcova	SESIA							X																							
4	06SS2T298PI	Marcova	SESIA											X																			
4	06SS2T298PI	Marcova	SESIA											X																			
4	06SS2T298PI	Marcova	SESIA											X																			
7	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																X														
10	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																						X								
20	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																										X				
21	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																								X						
27	06SS2T298PI	Marcova	SESIA										X																				
28	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																												X		
29	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																					X									
32	06SS2T298PI	Marcova	SESIA								X																						
40	06SS2T298PI	Marcova	SESIA												X																		
50	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																														X
51	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																														X
53	06SS2T298PI	Marcova	SESIA																														X
3	01SS1N300PI	Marmazza	TOCE							X																							
7	01SS1N300PI	Marmazza	TOCE																X														
20	01SS1N302PI	Mastallone	SESIA																										X				
20	01SS2N303PI	Mastallone	SESIA																										X				
2	04SS2N304PI	Maudagna	TANARO	X																													
3	04SS2N304PI	Maudagna	TANARO							X																							
27	04SS2N304PI	Maudagna	TANARO										X																				
3	08SS1N305PI	Medrio	TANARO							X																							
11	08SS1N305PI	Medrio	TANARO																											X			
27	08SS1N305PI	Medrio	TANARO										X																				
2	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE	X																													
3	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE							X																							
20	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE																										X				
27	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE										X																				
32	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE								X																						
40	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE												X																		
50	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE																														X
51	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE																														X
53	06SS2T307PI	Meletta	PO PIEMONTE																														X
3	01SS2N308PI	Melezzo Occidentale	TOCE							X																							
2	01SS2N309PI	Melezzo Orientale	TICINO	X																													
3	05SS2N311PI	Mellea	TANARO							X																							
20	05SS2N311PI	Mellea	TANARO																										X				
27	05SS2N311PI	Mellea	TANARO										X																				
10	10SS1N312PI	Meri	TANARO																						X								
11	10SS1N312PI	Meri	TANARO																											X			
3	06SS2T315PI	Molina	TANARO							X																							
27	06SS2T315PI	Molina	TANARO										X																				
32	06SS2T315PI	Molina	TANARO								X																						
40	06SS2T315PI	Molina	TANARO												X																		
50	06SS2T315PI	Molina	TANARO																														X
51	06SS2T315PI	Molina	TANARO																														X
53	06SS2T315PI	Molina	TANARO																														X
20	06SS1T317PI	Mologna	SESIA																										X				
27	06SS1T317PI	Mologna	SESIA										X																				
3	06SS2T319PI	Mondalavia	TANARO							X																							
7	06SS2T319PI	Mondalavia	TANARO																X														
27	06SS2T319PI	Mondalavia	TANARO										X																				
2	04SS2N321PI	Mongia	TANARO	X																													
12	04SS1N320PI	Mongia	TANARO																									X					
11	08SS1N324PI	Morra	TANARO																											X			
3	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA							X																							
4	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA											X																			
4	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA											X																			
4	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA											X																			
11	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA																											X			
20	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA																										X				
27	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA										X																				
28	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA																												X		

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
29	06SS3N981PI	Naviglio di Ivrea	SESIA																						X											
3	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO								X																									
4	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO												X																					
4	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO												X																					
4	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO												X																					
20	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO																																	
21	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO																							X										
27	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO													X																				
28	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO																																	
29	06SS3N990PI	Naviglio Langosco	TICINO																																	
3	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO										X																							
4	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
4	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
4	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
20	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
21	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
27	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
28	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
29	06SS2N991PI	Naviglio Sforzesco	TICINO																																	
2	10SS2N329PI	Neirone	TANARO	X																																
11	10SS2N329PI	Neirone	TANARO																																	
2	04SS1N332PI	Niere	TANARO	X																																
3	04SS1N332PI	Niere	TANARO									X																								
27	04SS1N332PI	Niere	TANARO												X																					
2	05SS2N333PI	Nizza	TANARO	X																																
3	05SS2N333PI	Nizza	TANARO								X																									
11	05SS2N333PI	Nizza	TANARO																																	
32	05SS2N333PI	Nizza	TANARO										X																							
40	05SS2N333PI	Nizza	TANARO															X																		
50	05SS2N333PI	Nizza	TANARO																																	X
51	05SS2N333PI	Nizza	TANARO																																	X
53	05SS2N333PI	Nizza	TANARO																																	X
2	06SS2T335PI	Noce	SANGONE - CHISOLA - LEMINA	X																																
27	06SS2T335PI	Noce	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
3	06SS2T337PI	Oitana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA								X																									
27	06SS2T337PI	Oitana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
32	06SS2T337PI	Oitana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA										X																							
40	06SS2T337PI	Oitana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA															X																		
50	06SS2T337PI	Oitana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
51	06SS2T337PI	Oitana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
53	06SS2T337PI	Oitana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
2	06SS2T339PI	Olobbia	SESIA	X																																
3	06SS2T339PI	Olobbia	SESIA								X																									
7	06SS2T339PI	Olobbia	SESIA																																	
27	06SS2T339PI	Olobbia	SESIA												X																					
1	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
1	10SS3N343PI	Orba	TANARO																																	
3	06SS3F344PI	Orba	TANARO								X																									
5	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
7	10SS3N343PI	Orba	TANARO																																	
7	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
8	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
9	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
9	10SS3N343PI	Orba	TANARO																																	
10	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
10	10SS3N343PI	Orba	TANARO																																	
11	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
11	10SS3N343PI	Orba	TANARO																																	
20	06SS3F344PI	Orba	TANARO																																	
20	10SS3N343PI	Orba	TANARO																																	
27	06SS3F344PI	Orba	TANARO												X																					
1	06SS3F348PI	Orco	ORCO																																	
1	06SS4F349PI	Orco	ORCO																																	
1	01GH1N345PI	Orco	ORCO																																	
1	01SS2N346PI	Orco	ORCO																																	
1	01SS3N347PI	Orco	ORCO																																	
2	06SS3F348PI	Orco	ORCO	X																																
3	06SS3F348PI	Orco	ORCO								X																									
3	06SS4F349PI	Orco	ORCO								X																									
5	06SS4F349PI	Orco	ORCO																																	
7	06SS3F348PI	Orco	ORCO																																	
7	06SS4F349PI	Orco	ORCO																																	
7	01GH1N345PI	Orco	ORCO																																	
7	01SS2N346PI	Orco	ORCO																																	
7	01SS3N347PI	Orco	ORCO																																	
8	06SS3F348PI	Orco	ORCO																																	
8	06SS4F349PI	Orco	ORCO																																	
20	06SS4F349PI	Orco	ORCO																																	
20	01GH1N345PI	Orco	ORCO																																	
20	01SS2N346PI	Orco	ORCO																																	
20	01SS3N347PI	Orco	ORCO																																	
27	06SS3F348PI	Orco	ORCO																																	
27	06SS4F349PI	Orco	ORCO																																	
2	06SS2F351PI	Oremo	SESIA	X																																
3	06SS2F351PI	Oremo	SESIA								X																									
27	06SS2F351PI	Oremo	SESIA												X																					
7	01SS2N352PI	Oropa	SESIA																																	
10	01SS2N352PI	Oropa	SESIA																							X										
3	10SS2N353PI	Ossona	SCRIVIA - CURONE								X																									
11	10SS2N353PI	Ossona	SCRIVIA - CURONE																																	
20	10SS2N353PI	Ossona	SCRIVIA - CURONE																																	
27	10SS2N353PI	Ossona	SCRIVIA - CURONE												X																					
3	01SS2N356PI	Ovesca	TOCE								X																									
7	01SS2N356PI	Ovesca	TOCE																																	
10	01SS2N356PI	Ovesca	TOCE																							X										
2	08SS1N357PI	Ovrano	TANARO	X																																
7	08SS1N357PI	Ovrano	TANARO																																	

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
11	08SS1N357PI	Ovrano	TANARO																										X			
20	01SS1N360PI	Pascone	SESIA																									X				
1	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE														X															
1	04SS1N361PI	Pellice	PELLICE - CHISONE														X															
1	04SS2N362PI	Pellice	PELLICE - CHISONE														X															
3	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE							X																						
3	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE							X																						
5	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE															X														
7	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																X													
7	04SS1N361PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																X													
7	04SS2N362PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																X													
7	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																X													
8	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																													
8	04SS2N362PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																													
9	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																		X											
9	04SS2N362PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																		X											
10	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																						X							
11	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																										X			
11	04SS2N362PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																										X			
11	04SS1N361PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																										X			
11	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																										X			
20	04SS2N362PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																									X				
20	04SS1N361PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																									X				
27	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE										X																			
27	06SS3F363PI	Pellice	PELLICE - CHISONE										X																			
32	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE								X																					
40	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE												X																	
50	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																													X
51	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																													X
53	06SS3F364PI	Pellice	PELLICE - CHISONE																													X
2	01SS1N365PI	Pellino	TOCE	X																												
2	04SS2N369PI	Pesio	TANARO	X																												
3	04SS2N369PI	Pesio	TANARO							X																						
3	06SS3F370PI	Pesio	TANARO							X																						
7	04SS2N369PI	Pesio	TANARO																X													
7	06SS3F370PI	Pesio	TANARO																X													
8	04SS2N369PI	Pesio	TANARO																													
8	04SS1N368PI	Pesio	TANARO																													
9	04SS2N369PI	Pesio	TANARO																		X											
9	04SS1N368PI	Pesio	TANARO																		X											
10	04SS2N369PI	Pesio	TANARO																						X							
10	06SS3F370PI	Pesio	TANARO																						X							
27	04SS2N369PI	Pesio	TANARO										X																			
27	06SS3F370PI	Pesio	TANARO										X																			
92	04SS2N369PI	Pesio	TANARO																			X										
20	01SS2N374PI	Piantonetto	ORCO																									X				
2	10SS2N376PI	Piota	TANARO	X																												
3	10SS2N376PI	Piota	TANARO							X																						
7	10SS2N376PI	Piota	TANARO																X													
11	10SS2N376PI	Piota	TANARO																										X			
20	10SS2N376PI	Piota	TANARO																									X				
3	04SS1N377PI	Pissaglio di Bruzolo	DORA RIPARIA							X																						
1	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE														X															
1	04SS2N380PI	Po	PO PIEMONTE														X															
1	04SS1N379PI	Po	PO PIEMONTE														X															
2	04SS1N379PI	Po	PO PIEMONTE	X																												
2	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE	X																												
2	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE	X																												
3	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	04SS2N380PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS4D382PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS4D383PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
3	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE							X																						
4	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
4	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE											X																		
5	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE															X														
7	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	04SS2N380PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	04SS1N379PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS4D382PI	Po	PO PIEMONTE																X													
7	06SS4D383PI	Po	PO PIEMONTE																X													
8	04SS2N380PI	Po	PO PIEMONTE																													
8	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE																													
8	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE																													
8	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE																													
8	06SS4D383PI	Po	PO PIEMONTE																													

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
9	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE																	X																
10	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	04SS2N380PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	06SS4D383PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
10	06SS4D382PI	Po	PO PIEMONTE																								X									
11	04SS2N380PI	Po	PO PIEMONTE																													X				
11	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE																													X				
11	04SS1N379PI	Po	PO PIEMONTE																													X				
12	04SS1N379PI	Po	PO PIEMONTE																																X	
20	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE																																	
20	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE																																	
20	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE																																	
20	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE																																	
20	06SS4D383PI	Po	PO PIEMONTE																																	
20	06SS4D382PI	Po	PO PIEMONTE																																	
20	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE																																	
22	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE			X																														
22	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE			X																														
22	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE			X																														
22	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE			X																														
24	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE					X																												
24	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE					X																												
27	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS4D384PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS4D999PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	04SS2N380PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS4D382PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS4D383PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE											X																						
28	06SS5T388PI	PO	PO PIEMONTE																															X		
28	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE																															X		
28	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE																															X		
28	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE																															X		
29	06SS5T388PI	Po	PO PIEMONTE																									X								
29	06SS4T385PI	Po	PO PIEMONTE																									X								
29	06SS4T386PI	Po	PO PIEMONTE																									X								
29	06SS5T387PI	Po	PO PIEMONTE																									X								
32	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE										X																							
40	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE													X																				
50	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE																																X	
51	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE																																X	
53	06SS3F381PI	Po	PO PIEMONTE																																X	
2	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE	X																																
3	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE								X																									
27	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE											X																						
32	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE										X																							
40	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE													X																				
50	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE																																X	
51	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE																																X	
53	06SS1T378PI	Po Morto	PO PIEMONTE																																X	
3	06SS2T390PI	Pogliola	TANARO								X																									
27	06SS2T390PI	Pogliola	TANARO											X																						
92	06SS2T390PI	Pogliola	TANARO																							X										
2	01SS1N391PI	Ponzone	SESIA	X																																
2	10SS2N394PI	Predasso	SCRIVIA - CURONE	X																																
3	10SS2N394PI	Predasso	SCRIVIA - CURONE								X																									
11	10SS2N394PI	Predasso	SCRIVIA - CURONE																															X		
20	10SS2N394PI	Predasso	SCRIVIA - CURONE																														X			
27	10SS2N394PI	Predasso	SCRIVIA - CURONE											X																						
3	05SS2N397PI	Quarto	TANARO								X																									
27	05SS2N397PI	Quarto	TANARO											X																						
2	05SS2N399PI	R. Asinaro	PO PIEMONTE	X																																
3	05SS2N399PI	R. Asinaro	PO PIEMONTE								X																									
20	05SS2N399PI	R. Asinaro	PO PIEMONTE																														X			
27	05SS2N399PI	R. Asinaro	PO PIEMONTE											X																						
11	08SS1N403PI	R. Berlino	TANARO																															X		
11	06SS1T407PI	R. Chiamagna di S. Secondo	PELLICE - CHISONE																															X		
27	06SS1T407PI	R. Chiamagna di S. Secondo	PELLICE - CHISONE											X																						
2	06SS2T417PI	R. degli Abbeveratoi	TANARO	X																																
3	06SS2T417PI	R. degli Abbeveratoi	TANARO								X																									
27	06SS2T417PI	R. degli Abbeveratoi	TANARO											X																						
2	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO	X																																
3	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO								X																									
27	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO											X																						
32	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO										X																							
40	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO													X																				
50	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO																																X	
51	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO																																X	
53	06SS1T421PI	R. del Vallone Di S. Andrea	TANARO																																X	
11	01SS1N426PI	R. dell'Uja	STURA DI LANZO																															X		
3	05SS1N427PI	R. della Gera	TANARO								X																									
27	05SS1N427PI	R. della Gera	TANARO											X																						
11	08SS1N428PI	R. della Madonna	TANARO																															X		
2	05SS1N429PI	R. della Valle	PO PIEMONTE	X																																
3	05SS1N429PI	R. della Valle	PO PIEMONTE								X																									
27	05SS1N429PI	R. della Valle	PO PIEMONTE											X																						
2	06SS1T431PI	R. delle Redini	PO PIEMONTE	X																																
3	06SS1T431PI	R. delle Redini	PO PIEMONTE								X																									
27	06SS1T431PI	R. delle Redini	PO PIEMONTE											X																						

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
3	06SS1T436PI	R. di Pallera	PO PIEMONTE							X																												
27	06SS1T436PI	R. di Pallera	PO PIEMONTE										X																									
2	04SS1N442PI	R. di Valloriate	TANARO	X																																		
2	04SS1N443PI	R. Envers	DORA RIPARIA	X																																		
3	04SS1N448PI	R. Giandula	DORA RIPARIA							X																												
11	10SS1N449PI	R. Granozza	TANARO																																	X		
3	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA							X																												
4	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA													X																						
4	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA													X																						
4	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA													X																						
27	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA												X																							
28	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA																																	X		
29	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA																															X				
32	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA										X																									
40	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA														X																					
50	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA																																			X
51	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA																																			X
53	06SS2T450PI	R. Il Ronzano	SESIA																																			X
3	05SS2N451PI	R. La Vardesa	PO PIEMONTE							X																												
27	05SS2N451PI	R. La Vardesa	PO PIEMONTE										X																									
11	08SS1N454PI	R. Luia	TANARO																																	X		
2	05SS2N455PI	R. Maggiore	TANARO	X																																		
32	05SS2N455PI	R. Maggiore	TANARO										X																									
40	05SS2N455PI	R. Maggiore	TANARO														X																					
50	05SS2N455PI	R. Maggiore	TANARO																																			X
51	05SS2N455PI	R. Maggiore	TANARO																																			X
53	05SS2N455PI	R. Maggiore	TANARO																																			X
11	10SS2N457PI	R. Miseria	TANARO																																	X		
12	10SS2N457PI	R. Miseria	TANARO																																X			
2	05SS1N458PI	R. Novarese	PO PIEMONTE	X																																		
3	05SS1N458PI	R. Novarese	PO PIEMONTE							X																												
27	05SS1N458PI	R. Novarese	PO PIEMONTE										X																									
12	01SS2N462PI	R. Pogallo	TICINO																																X			
2	05SS1N464PI	R. Rabengo	TANARO	X																																		
3	05SS1N464PI	R. Rabengo	TANARO							X																												
7	05SS1N464PI	R. Rabengo	TANARO																																			
27	05SS1N464PI	R. Rabengo	TANARO												X																							
3	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO							X																												
27	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO										X																									
32	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO											X																								
27	06SS1T466PI	R. Rabengo	TANARO										X																									
3	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO							X																												
27	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO										X																									
32	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO											X																								
40	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO														X																					
50	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO																																			X
51	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO																																			X
53	06SS1T466PI	R. Redabue	TANARO																																			X
11	10SS1N467PI	R. Requagliolo	TANARO																																	X		
3	06SS2T468PI	R. Rilavetto	TANARO							X																												
27	06SS2T468PI	R. Rilavetto	TANARO												X																							
2	06SS1T471PI	R. Rordo o Vernera	TANARO	X																																		
3	06SS1T471PI	R. Rordo o Vernera	TANARO							X																												
27	06SS1T471PI	R. Rordo o Vernera	TANARO												X																							
11	01SS1N473PI	R. Saulera	STURA DI LANZO																																	X		
3	06SS1T475PI	R. Scapiano	TANARO							X																												
11	06SS1T475PI	R. Scapiano	TANARO																																	X		
27	06SS1T475PI	R. Scapiano	TANARO												X																							
3	10SS1N476PI	R. Secco di Orsecco	TANARO							X																												
11	10SS1N476PI	R. Secco di Orsecco	TANARO																																	X		
27	10SS1N476PI	R. Secco di Orsecco	TANARO												X																							
3	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO							X																												
11	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO																																	X		
27	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO												X																							
32	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO											X																								
40	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO														X																					
50	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO																																			X
51	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO																																			X
53	06SS1T481PI	R. Stampasso	TANARO																																			X
32	05SS1N482PI	R. Sturella	PO PIEMONTE											X																								
40	05SS1N482PI	R. Sturella	PO PIEMONTE														X																					
50	05SS1N482PI	R. Sturella	PO PIEMONTE																																			X
51	05SS1N482PI	R. Sturella	PO PIEMONTE																																			X
53	05SS1N482PI	R. Sturella	PO PIEMONTE																																			X
2	06SS2T489PI	R.Bisingana	SESIA	X																																		
27	06SS2T489PI	R.Bisingana	SESIA												X																							
2	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE	X																																		
3	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE							X																												
4	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE													X																						
4	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE													X																						
4	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE													X																						
27	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE												X																							
28	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE																																		X	
29	05SS2N490PI	R.Marca	PO PIEMONTE																															X				
2	06SS1T492PI	R.Retortino	TANARO	X																																		
3	06SS1T492PI	R.Retortino	TANARO							X																												
11	06SS1T492PI	R.Retortino	TANARO																																	X		
27	06SS1T492PI	R.Retortino	TANARO												X																							
3	08SS2N495PI	Rea	TANARO							X																												
7	08SS2N495PI	Rea	TANARO																																			
20	08SS2N495PI	Rea	TANARO																																			
27	08SS2N495PI	Rea	TANARO												X																							
3	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO							X																												
11	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO																																	X		
27	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO												X																							
32	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO											X																								
40	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO														X																					
50	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO																																			X
51	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO																																			X
53	06SS1T496PI	Regrindo	TANARO																																			X
3	01SS1N500PI	Riale San Carlo	TOCE							X																												

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualita dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
3	06SS2T501PI	Riassolo	PO PIEMONTE							X																										
27	06SS2T501PI	Riassolo	PO PIEMONTE										X																							
20	01SS1N503PI	Ribordone	ORCO																												X					
11	01SS2N504PI	Ricchiaglio	STURA DI LANZO																													X				
20	05SS2N506PI	Ridone	TANARO																												X					
27	05SS2N506PI	Ridone	TANARO												X																	X				
2	05SS2N509PI	Rilate	TANARO	X																																
2	06SS1T517PI	Rio Baronina	PO PIEMONTE	X																																
3	05SS1N520PI	Rio Bragna	TANARO									X																								
7	05SS1N520PI	Rio Bragna	TANARO																																	
10	05SS1N520PI	Rio Bragna	TANARO																												X					
27	05SS1N520PI	Rio Bragna	TANARO												X																					
2	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE	X																																
3	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE									X																								
11	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE																														X			
27	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE												X																					
32	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE											X																						
40	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE															X																		
50	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE																																X	
51	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE																																X	
53	06SS1T524PI	Rio Calvenza	SCRIVIA - CURONE																																X	
11	10SS1N525PI	Rio Capraro	TANARO																														X			
2	06SS1T526PI	Rio Carcana	PO PIEMONTE	X																																
27	06SS2T527PI	Rio Cardine	MALONE												X																					
32	06SS2T527PI	Rio Cardine	MALONE											X																						
40	06SS2T527PI	Rio Cardine	MALONE															X																		
50	06SS2T527PI	Rio Cardine	MALONE																																X	
51	06SS2T527PI	Rio Cardine	MALONE																																X	
53	06SS2T527PI	Rio Cardine	MALONE																																X	
2	06SS2T532PI	Rio Cervino	TANARO	X																																
2	08SS1N531PI	Rio Cervino	TANARO	X																																
3	06SS2T532PI	Rio Cervino	TANARO									X																								
11	08SS1N531PI	Rio Cervino	TANARO																														X			
11	06SS2T532PI	Rio Cervino	TANARO																														X			
27	06SS2T532PI	Rio Cervino	TANARO												X																					
32	08SS1N531PI	Rio Cervino	TANARO											X																						
40	08SS1N531PI	Rio Cervino	TANARO															X																		
50	08SS1N531PI	Rio Cervino	TANARO																																X	
51	08SS1N531PI	Rio Cervino	TANARO																																X	
53	08SS1N531PI	Rio Cervino	TANARO																																X	
3	01SS1N541PI	Rio d'Anzuno	TOCE									X																								
11	08SS1N543PI	Rio dei Cotti	TANARO																														X			
3	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO									X																								
11	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO																														X			
27	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO												X																					
32	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO											X																						
40	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO															X																		
50	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO																																X	
51	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO																																X	
53	06SS2T551PI	Rio dell'Acqua	TANARO																																X	
3	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO									X																								
11	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO																														X			
27	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO												X																					
32	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO											X																						
40	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO															X																		
50	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO																																X	
51	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO																																X	
53	06SS1T555PI	Rio della Fame	TANARO																																X	
3	06SS2T556PI	Rio della Maddalena	TANARO									X																								
27	06SS2T556PI	Rio della Maddalena	TANARO												X																					
32	06SS2T556PI	Rio della Maddalena	TANARO											X																						
40	06SS2T556PI	Rio della Maddalena	TANARO															X																		
50	06SS2T556PI	Rio della Maddalena	TANARO																																X	
51	06SS2T556PI	Rio della Maddalena	TANARO																																X	
53	06SS2T556PI	Rio della Maddalena	TANARO																																X	
3	06SS2T561PI	Rio della Valle	AGOGNA									X																								
11	06SS2T561PI	Rio della Valle	AGOGNA																														X			
27	06SS2T561PI	Rio della Valle	AGOGNA												X																					
11	01SS2N563PI	Rio della Viana	STURA DI LANZO																														X			
27	06SS1T565PI	Rio delle Mogliasse	MALONE												X																					
32	06SS1T565PI	Rio delle Mogliasse	MALONE											X																						
40	06SS1T565PI	Rio delle Mogliasse	MALONE															X																		
50	06SS1T565PI	Rio delle Mogliasse	MALONE																																X	
51	06SS1T565PI	Rio delle Mogliasse	MALONE																																X	
53	06SS1T565PI	Rio delle Mogliasse	MALONE																																X	
3	01SS1N566PI	Rio delle Ravine	TOCE									X																								
3	05SS1N569PI	Rio di Abramo	PO PIEMONTE									X																								
27	05SS1N569PI	Rio di Abramo	PO PIEMONTE												X																					
2	08SS2N573PI	Rio di Caliogna	TANARO	X																																
11	08SS2N573PI	Rio di Caliogna	TANARO																														X			
2	08SS2N577PI	Rio di Ricorezzo	TANARO	X																																
2	05SS2N582PI	Rio di Valle Maggiore	PO PIEMONTE	X																																
3	05SS2N582PI	Rio di Valle Maggiore	PO PIEMONTE									X																								
7	05SS2N582PI	Rio di Valle Maggiore	PO PIEMONTE																										X							
27	05SS2N582PI	Rio di Valle Maggiore	PO PIEMONTE												X																					
3	05SS1N586PI	Rio Dora	PO PIEMONTE									X																								
27	05SS1N586PI	Rio Dora	PO PIEMONTE												X																					
3	06SS2T587PI	Rio Essa	SANGONE - CHISOLA - LEMINA									X																								
27	06SS2T587PI	Rio Essa	SANGONE - CHISOLA - LEMINA												X																					
32	06SS2T587PI	Rio Essa	SANGONE - CHISOLA - LEMINA											X																						
40	06SS2T587PI	Rio Essa	SANGONE - CHISOLA - LEMINA															X																		
50	06SS2T587PI	Rio Essa	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																X	
51	06SS2T587PI	Rio Essa	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																X	
53	06SS2T587PI	Rio Essa	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																X	
10	01SS1N588PI	Rio Falmenta	TICINO																												X					
2	06SS1T596PI	Rio Freidano	PO PIEMONTE	X																																
3	06SS1T596PI	Rio Freidano	PO PIEMONTE									X																								

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
27	06SS1T596PI	Rio Freidano	PO PIEMONTE									X																								
3	04SS1N598PI	Rio Gambone	TANARO							X																										
11	08SS1N603PI	Rio Lanlonza	TANARO																													X				
2	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO	X																																
2	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO	X																																
3	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO							X																										
3	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO							X																										
7	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO																																	
27	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO											X																						
27	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO											X																						
32	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO										X																							
32	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO										X																							
40	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO														X																			
40	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO														X																			
50	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO																																X	
50	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO																																X	
51	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO																																X	
51	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO																																X	
53	06SS1T606PI	Rio Lavassina	TANARO																																X	
53	06SS2T607PI	Rio Lavassina	TANARO																																X	
3	06SS2T608PI	Rio Limbione	SCRIVIA - CURONE							X																										
27	06SS2T608PI	Rio Limbione	SCRIVIA - CURONE											X																						
22	06SS2T607PI	Rio Lovassina	TANARO			X																														
24	06SS2T607PI	Rio Lovassina	TANARO					X																												
3	05SS1N609PI	Rio Maggiore	PO PIEMONTE							X																										
3	10SS1N610PI	Rio Maggiore	TANARO							X																										
11	10SS1N610PI	Rio Maggiore	TANARO																													X				
27	05SS1N609PI	Rio Maggiore	PO PIEMONTE											X																						
27	10SS1N610PI	Rio Maggiore	TANARO											X																						
2	05SS2N617PI	Rio Nissone	TANARO	X																																
2	04SS2N618PI	Rio Ollasio	SANGONE - CHISOLA - LEMINA	X																																
3	04SS2N618PI	Rio Ollasio	SANGONE - CHISOLA - LEMINA							X																										
11	04SS2N618PI	Rio Ollasio	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																													X				
3	04SS2N619PI	Rio Orbana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA							X																										
11	04SS2N619PI	Rio Orbana	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																													X				
3	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO							X																										
11	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO																													X				
27	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO											X																						
32	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO										X																							
40	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO														X																			
50	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO																																X	
51	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO																																X	
53	06SS2T620PI	Rio Orbicella	TANARO																																X	
3	06SS2T621PI	Rio Pascoto delle Oche	MAIRA							X																										
27	06SS2T621PI	Rio Pascoto delle Oche	MAIRA											X																						
32	06SS2T621PI	Rio Pascoto delle Oche	MAIRA										X																							
40	06SS2T621PI	Rio Pascoto delle Oche	MAIRA														X																			
50	06SS2T621PI	Rio Pascoto delle Oche	MAIRA																																X	
51	06SS2T621PI	Rio Pascoto delle Oche	MAIRA																																X	
53	06SS2T621PI	Rio Pascoto delle Oche	MAIRA																																X	
3	06SS1T636PI	Rio Salso	TANARO							X																										
11	06SS1T636PI	Rio Salso	TANARO																													X				
27	06SS1T636PI	Rio Salso	TANARO											X																						
3	06SS1T645PI	Rio Talu	VARAITA							X																										
27	06SS1T645PI	Rio Talu	VARAITA											X																						
32	06SS1T645PI	Rio Talu	VARAITA										X																							
40	06SS1T645PI	Rio Talu	VARAITA														X																			
50	06SS1T645PI	Rio Talu	VARAITA																																X	
51	06SS1T645PI	Rio Talu	VARAITA																																X	
53	06SS1T645PI	Rio Talu	VARAITA																																X	
2	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE	X																																
3	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE							X																										
11	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE																													X				
27	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE											X																						
32	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE										X																							
40	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE														X																			
50	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE																																X	
51	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE																																X	
53	04SS2N039PI	Rio Torto	PO PIEMONTE																																X	
27	04SS2N646PI	Rio Torto di Rossana	VARAITA											X																						
20	01SS1N647PI	Rio Trucchetta	ORCO																														X			
2	04SS1N648PI	Rio Turinella	PELLICE - CHISONE	X																																
2	05SS1N650PI	Rio Valdico	TANARO	X																																
3	05SS1N650PI	Rio Valdico	TANARO							X																										
20	01SS1N652PI	Rio Vallungo	ORCO																														X			
3	06SS2T653PI	Rio Valmassa	TANARO							X																										
27	06SS2T653PI	Rio Valmassa	TANARO											X																						
3	06SS1T654PI	Rio Vercellino	ORCO							X																										
27	06SS1T654PI	Rio Vercellino	ORCO											X																						
2	05SS2N655PI	Rio Viazza	TANARO	X																																
2	10SS1N657PI	Riolo	TANARO	X																																
3	10SS1N657PI	Riolo	TANARO							X																										
11	10SS1N657PI	Riolo	TANARO																													X				
27	10SS1N657PI	Riolo	TANARO											X																						
2	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE	X																																
3	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE							X																										
20	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE																														X			
27	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE											X																						
32	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE										X																							
40	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE														X																			
50	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE																																X	
51	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE																																X	
53	06SS2T659PI	Rioverde	PO PIEMONTE																																X	
7	04SS2N661PI	Ripa	DORA RIPARIA																																	
10	04SS2N661PI	Ripa	DORA RIPARIA																																	
3	06SS2T664PI	Rito	TERDOPPIO NOVARESE							X																										
27	06SS2T664PI	Rito	TERDOPPIO NOVARESE											X																						

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualita dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
27	06SS1T665PI	Ritorto	MALONE											X																								
11	08SS1N672PI	Roboaro	TANARO																																				
2	04SS2N673PI	Roburentello	TANARO	X																																			
2	04SS1N674PI	Roccabruna	MAIRA	X																																			
27	04SS1N674PI	Roccabruna	MAIRA											X																									
3	06SS1T675PI	Roccia	SESIA									X																											
20	06SS1T675PI	Roccia	SESIA																															X					
27	06SS1T675PI	Roccia	SESIA											X																									
3	04SS1N676PI	Rocciamelone	DORA RIPARIA									X																											
3	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA									X																											
4	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA													X																							
4	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA													X																							
4	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA													X																							
11	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA																																	X			
20	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA																															X					
27	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA											X																									
28	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA																																		X		
29	06SS2N984PI	Roggia Biraga	AGOGNA																															X					
2	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA	X																																			
3	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA									X																											
4	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA													X																							
4	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA													X																							
4	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA													X																							
7	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA																																				
20	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA																															X					
26	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA							X																													
27	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA											X																									
28	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA																																	X			
29	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA																															X					
32	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA										X																										
40	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA															X																					
50	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA																																				X
51	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA																																				X
53	06SS2T976PI	Roggia Bona	SESIA																																				X
3	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA									X																											
4	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA													X																							
4	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA													X																							
4	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA													X																							
11	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA																																	X			
20	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA																															X					
21	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA																																X				
27	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA											X																									
28	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA																																		X		
29	06SS2N986PI	Roggia Busca	SESIA																															X					
2	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE	X																																			
3	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE									X																											
11	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE																																	X			
27	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE											X																									
32	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE										X																										
40	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE															X																					
50	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE																																				X
51	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE																																				X
53	06SS2T679PI	Roggia Corsica	PO PIEMONTE																																				X
3	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA									X																											
4	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA													X																							
4	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA													X																							
4	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA													X																							
21	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA																																	X			
27	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA											X																									
28	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA																																		X		
29	06SS2N982PI	Roggia del Marchese	SESIA																															X					
4	06SS2T680PI	Roggia druma	SESIA													X																							
4	06SS2T680PI	Roggia druma	SESIA													X																							
4	06SS2T680PI	Roggia druma	SESIA													X																							
27	06SS2T680PI	Roggia druma	SESIA											X																									
28	06SS2T680PI	Roggia druma	SESIA																																		X		
29	06SS2T680PI	Roggia druma	SESIA																															X					
2	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA	X																																			
3	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA									X																											
4	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA													X																							
4	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA													X																							
4	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA													X																							
27	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA											X																									
28	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA																																		X		
29	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA																															X					
32	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA										X																										
40	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA															X																					
50	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA																																				X
51	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA																																				X
53	06SS2T681PI	Roggia l`Ottina	SESIA																																				X
3	06SS2N996PI	Roggia Molinara di Oleggio	TICINO									X																											
21	06SS2N996PI	Roggia Molinara di Oleggio	TICINO																																	X			
27	06SS2N996PI	Roggia Molinara di Oleggio	TICINO											X																									
2	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA	X																																			
3	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA									X																											
4	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA													X																							
4	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA													X																							
4	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA													X																							
11	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA																																	X			
20	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA																															X					
27	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA											X																									
28	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA																																		X		
29	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA																															X					
32	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA										X																										
40	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA															X																					
50	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA																																				X
51	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA																																				X

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
53	06SS2N985PI	Roggia Mora	SESIA																																	X
2	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE	X																																
4	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE												X																					
4	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE												X																					
4	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE												X																					
21	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE																													X				
27	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE											X																						
28	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE																																	
29	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE																												X					
32	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE										X																							
40	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE														X																			
50	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE																																X	
51	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE																																X	
53	06SS2T686PI	Rotaldo	PO PIEMONTE																																X	
2	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA	X																																
3	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA								X																									
4	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA												X																					
4	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA												X																					
4	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA												X																					
7	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA																			X														
10	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA																										X							
20	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA																													X				
22	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA			X																														
24	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA						X																											
26	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA							X																										
27	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA											X																						
28	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA																																	
29	06SS2T687PI	Rovasenda	SESIA																																X	
27	04SS2N689PI	S.Anna	MAIRA											X																						
2	01SS2N690PI	S.Bernardino	TICINO	X																																
7	01SS2N690PI	S.Bernardino	TICINO																			X														
10	01SS2N690PI	S.Bernardino	TICINO																										X							
7	01SS2N691PI	S.Giovanni di Intra	TICINO																			X														
10	01SS2N691PI	S.Giovanni di Intra	TICINO																										X							
2	01SS1N940PI	S.N.	SESIA	X																																
2	01SS1N960PI	S.N.	SESIA	X																																
2	01SS1N966PI	S.N.	ORCO	X																																
2	06SS1T957PI	S.N.	TANARO	X																																
3	06SS1T957PI	S.N.	TANARO								X																									
3	06SS1T948PI	S.N.	TANARO								X																									
2	01SS1N966PI	S.N.	ORCO	X																																
2	06SS1T957PI	S.N.	TANARO	X																																
3	06SS1T957PI	S.N.	TANARO								X																									
3	06SS1T948PI	S.N.	TANARO								X																									
3	06SS1T952PI	S.N.	TANARO								X																									
3	06SS2T944PI	S.N.	PO PIEMONTE								X																									
11	06SS1T948PI	S.N.	TANARO																															X		
20	01SS1N966PI	S.N.	ORCO																													X				
27	06SS2T944PI	S.N.	PO PIEMONTE											X																						
27	06SS1T957PI	S.N.	TANARO											X																						
27	06SS1T948PI	S.N.	TANARO											X																						
32	06SS2T944PI	S.N.	PO PIEMONTE										X																							
40	06SS2T944PI	S.N.	PO PIEMONTE															X																		
50	06SS2T944PI	S.N.	PO PIEMONTE																																X	
51	06SS2T944PI	S.N.	PO PIEMONTE																																X	
53	06SS2T944PI	S.N.	PO PIEMONTE																																X	
3	06SS2T701PI	Sabbiona	TANARO								X																									
27	06SS2T701PI	Sabbiona	TANARO											X																						
32	06SS2T701PI	Sabbiona	TANARO										X																							
40	06SS2T701PI	Sabbiona	TANARO															X																		
50	06SS2T701PI	Sabbiona	TANARO																																X	
51	06SS2T701PI	Sabbiona	TANARO																																X	
53	06SS2T701PI	Sabbiona	TANARO																																X	
2	04SS2N704PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA	X																																
3	04SS2N704PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA								X																									
3	06SS3F705PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA								X																									
7	04SS2N704PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																			X														
7	06SS3F705PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																			X														
10	04SS2N704PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																										X							
10	06SS3F705PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																										X							
11	04SS2N704PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																X	
11	06SS3F705PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																X	
11	04SS1N703PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																X	
20	04SS2N704PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																													X				
20	06SS3F705PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																													X				
27	04SS2N704PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA											X																						
27	06SS3F705PI	Sangone	SANGONE - CHISOLA - LEMINA											X																						
12	01SS2N710PI	Savenca	DORA BALTEA																																	
20	01SS2N710PI	Savenca	DORA BALTEA																																	
54	01SS2N710PI	Savenca	DORA BALTEA																																	
2	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE	X																																
2	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE	X																																
3	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE								X																									
3	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE								X																									
3	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE								X																									
3	06SS4F714PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE								X																									
7	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																			X														
7	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																			X														
7	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																			X														
7	06SS4F714PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																			X														
8	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																																	
8	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																																	
9	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																				X													
9	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																				X													
9	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																				X													
10	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																										X							
10	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																										X							
10	06SS4F714PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																										X							
11	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																																X	
11	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																																X	
11	06SS4F714PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																																X	

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
11	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																											X			
20	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																										X				
20	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																										X				
20	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																										X				
21	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE																								X						
27	10SS3N711PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE										X																				
27	10SS3N712PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE										X																				
27	06SS3F713PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE										X																				
27	06SS4F714PI	Scrivia	SCRIVIA - CURONE										X																				
2	08SS1N717PI	Seno d`Elvio	TANARO	X																													
20	01SS2N718PI	Sermenza	SESIA																										X				
54	01SS2N718PI	Sermenza	SESIA																													X	
1	06SS3F723PI	Sesia	SESIA														X																
1	06SS4D724PI	Sesia	SESIA														X																
2	01SS2N720PI	Sesia	SESIA	X																													
3	06SS3F722PI	Sesia	SESIA							X																							
3	06SS3F723PI	Sesia	SESIA							X																							
3	06SS4D724PI	Sesia	SESIA							X																							
4	06SS3F722PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS3F723PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS4D724PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS3F722PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS3F723PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS4D724PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS3F722PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS3F723PI	Sesia	SESIA											X																			
4	06SS4D724PI	Sesia	SESIA											X																			
5	06SS4D724PI	Sesia	SESIA															X															
7	06SS3F723PI	Sesia	SESIA																X														
7	06SS4D724PI	Sesia	SESIA																X														
7	06SS3F722PI	Sesia	SESIA																X														
7	01SS2N720PI	Sesia	SESIA																X														
7	01SS3N721PI	Sesia	SESIA																X														
8	06SS3F722PI	Sesia	SESIA																														
20	06SS3F722PI	Sesia	SESIA																										X				
20	06SS3F723PI	Sesia	SESIA																										X				
20	01SS2N720PI	Sesia	SESIA																										X				
20	01SS3N721PI	Sesia	SESIA																										X				
20	01GH1N719PI	Sesia	SESIA																										X				
21	06SS3F723PI	Sesia	SESIA																								X						
21	06SS4D724PI	Sesia	SESIA																								X						
27	06SS3F722PI	Sesia	SESIA										X																				
27	06SS3F723PI	Sesia	SESIA										X																				
27	06SS4D724PI	Sesia	SESIA										X																				
28	06SS3F723PI	Sesia	SESIA																												X		
28	06SS4D724PI	Sesia	SESIA																												X		
28	06SS3F722PI	Sesia	SESIA																												X		
29	06SS3F722PI	Sesia	SESIA																					X									
29	06SS3F723PI	Sesia	SESIA																					X									
29	06SS4D724PI	Sesia	SESIA																					X									
54	01GH1N719PI	Sesia	SESIA																													X	
54	01SS2N720PI	Sesia	SESIA																													X	
54	01SS3N721PI	Sesia	SESIA																													X	
3	06SS1T945PI	Sesia Morta	SESIA							X																							
4	06SS1T945PI	Sesia Morta	SESIA											X																			
4	06SS1T945PI	Sesia Morta	SESIA											X																			
4	06SS1T945PI	Sesia Morta	SESIA											X																			
28	06SS1T945PI	Sesia Morta	SESIA																												X		
29	06SS1T945PI	Sesia Morta	SESIA																					X									
7	01SS3N727PI	Sessera	SESIA																X														
10	01SS3N727PI	Sessera	SESIA																						X								
20	01SS3N727PI	Sessera	SESIA																										X				
3	04SS2N728PI	Sessi	DORA RIPARIA							X																							
2	10SS2N729PI	Sisola	SCRIVIA - CURONE	X																													
11	10SS2N729PI	Sisola	SCRIVIA - CURONE																											X			
2	06SS2T730PI	Sizzone di Vergano	AGOGNA	X																													
3	06SS2T730PI	Sizzone di Vergano	AGOGNA							X																							
11	06SS2T730PI	Sizzone di Vergano	AGOGNA																											X			
27	06SS2T730PI	Sizzone di Vergano	AGOGNA										X																				
7	01SS2N732PI	Soana	ORCO																X														
10	01SS2N732PI	Soana	ORCO																						X								
2	08SS2N733PI	Somano	TANARO	X																													
20	01SS2N734PI	Sorba	SESIA																										X				
54	01SS2N734PI	SORBA	SESIA																													X	
2	10SS2N735PI	Spinti	SCRIVIA - CURONE	X																													
11	10SS2N735PI	Spinti	SCRIVIA - CURONE																											X			
2	05SS2N736PI	Stanavasso	TANARO	X																													
2	06SS2F738PI	Stanavazzo	TANARO	X																													
3	06SS2F738PI	Stanavazzo	TANARO							X																							
11	06SS2F738PI	Stanavazzo	TANARO																											X			
11	10SS1N737PI	Stanavazzo	TANARO																											X			
27	06SS2F738PI	Stanavazzo	TANARO										X																				
27	10SS1N737PI	Stanavazzo	TANARO										X																				
3	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE							X																							
7	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE																X														
20	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE																										X				
27	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE										X																				
32	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE								X																						
40	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE												X																		
50	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE																														X
51	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE																														X
53	06SS2T739PI	Stellone	PO PIEMONTE																														X
3	06SS2T740PI	Strego	AGOGNA							X																							
7	06SS2T740PI	Strego	AGOGNA																X														
11	06SS2T740PI	Strego	AGOGNA																											X			
21	06SS2T740PI	Strego	AGOGNA																								X						
27	06SS2T740PI	Strego	AGOGNA										X																				

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
2	06SS2D748PI	Strona	SESIA	X						X																												
3	06SS2D748PI	Strona	SESIA							X																												
7	06SS2D748PI	Strona	SESIA																																			
27	06SS2D748PI	Strona	SESIA												X																							
3	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA							X																												
4	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA													X																						
4	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA													X																						
4	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA													X																						
7	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA																																			
11	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA																																			
21	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA																																			
27	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA												X																							
28	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA																																			
29	06SS2T741PI	Strona di Briona	AGOGNA																																			
2	01SS1N742PI	Strona di Camandona	SESIA	X																																		
10	01SS1N742PI	Strona di Camandona	SESIA																																			
3	01SS3N745PI	Strona di Omegna	TOCE							X																												
7	01SS3N745PI	Strona di Omegna	TOCE																																			
7	01SS2N744PI	Strona di Omegna	TOCE																																			
10	01SS3N745PI	Strona di Omegna	TOCE																																			
10	01SS2N744PI	Strona di Omegna	TOCE																																			
2	01SS2N747PI	Strona di Valduggia	SESIA	X																																		
7	01SS2N747PI	Strona di Valduggia	SESIA																																			
10	01SS2N747PI	Strona di Valduggia	SESIA																																			
20	01SS2N747PI	Strona di Valduggia	SESIA																																			
2	05SS2N750PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE	X																																		
2	05SS3N751PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE	X																																		
3	05SS3N751PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE							X																												
7	05SS3N751PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE																																			
7	05SS2N750PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE																																			
20	05SS3N751PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE																																			
20	05SS2N750PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE																																			
20	05SS1N749PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE																																			
22	05SS3N751PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE			X																																
25	05SS3N751PI	Stura del Monferrato	PO PIEMONTE		X																																	
11	01SS2N752PI	Stura di Ala	STURA DI LANZO																																			
2	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO	X																																		
3	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO									X																										
3	04SS3N755PI	Stura di Demonte	TANARO									X																										
3	04SS3N756PI	Stura di Demonte	TANARO									X																										
2	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO	X																																		
3	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO									X																										
3	04SS3N755PI	Stura di Demonte	TANARO									X																										
3	04SS3N756PI	Stura di Demonte	TANARO									X																										
6	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO															X																				
6	04SS3N756PI	Stura di Demonte	TANARO															X																				
7	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO																		X																
7	04SS3N756PI	Stura di Demonte	TANARO																		X																
7	04SS3N755PI	Stura di Demonte	TANARO																		X																
7	04SS2N754PI	Stura di Demonte	TANARO																		X																
8	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO																																			
8	04SS3N756PI	Stura di Demonte	TANARO																																			
9	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO																				X														
9	04SS3N756PI	Stura di Demonte	TANARO																				X														
9	04SS3N755PI	Stura di Demonte	TANARO																				X														
27	06SS4F757PI	Stura di Demonte	TANARO												X																							
27	04SS3N756PI	Stura di Demonte	TANARO												X																							
1	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																X																			
1	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																X																			
1	01SS3N758PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																X																			
3	01SS3N758PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO									X																										
3	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO									X																										
3	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO									X																										
6	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO															X																				
6	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO															X																				
7	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																		X																
7	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																		X																
7	01SS3N758PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																		X																
8	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																																			
9	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																				X														
9	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																				X														
9	01SS3N758PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																				X														
10	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																								X										
10	01SS3N758PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																								X										
11	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																																X		
11	01SS3N758PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																																X		
11	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																																X		
20	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																															X			
20	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																															X			
21	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																													X					
21	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO																													X					
27	06SS3F760PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO												X																						
27	06SS3F974PI	Stura di Lanzo	STURA DI LANZO												X																						
7	10SS2N761PI	Stura di Ovada	TANARO																		X																
11	10SS2N761PI	Stura di Ovada	TANARO																																	X	
20	10SS2N761PI	Stura di Ovada	TANARO																															X			
2	01SS2N763PI	Stura di Vallegrande	STURA DI LANZO	X																																	
11	01SS2N763PI	Stura di Vallegrande	STURA DI LANZO																																	X	
7	01SS2N765PI	Stura di Viu`	STURA DI LANZO																		X																
10	01SS2N765PI	Stura di Viu`	STURA DI LANZO																								X										
11	01SS2N765PI	Stura di Viu`	STURA DI LANZO																																	X	
11	01SS1N764PI	Stura di Viu`	STURA DI LANZO																																	X	
10	10SS1N766PI	T Cosorella	SCRIVIA - CURONE																								X										
11	10SS1N766PI	T Cosorella	SCRIVIA - CURONE																																	X	
2	10SS1N768PI	T. Amione	TANARO	X																																	
11	10SS1N768PI	T. Amione	TANARO																																	X	
2	04SS1N771PI	T. Chisonetto	PELLICE - CHISONE	X																																	
2	01SS1N776PI	T. Lagna	TOCE	X																																	
7	01SS1N776PI	T. Lagna	TOCE																		X																
10	01SS1N776PI	T. Lagna	TOCE																								X										
2	01SS2N777PI	T. Levone	MALONE	X																																	

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
27	01SS2N777PI	T. Levone	MALONE											X																						
3	06SS2T779PI	T. Malesina	ORCO								X																										
7	06SS2T779PI	T. Malesina	ORCO																			X														
10	06SS2T779PI	T. Malesina	ORCO																											X						
27	06SS2T779PI	T. Malesina	ORCO											X																						
3	04SS2N781PI	T. Messa	DORA RIPARIA								X																									
7	04SS2N781PI	T. Messa	DORA RIPARIA																			X														
10	04SS2N781PI	T. Messa	DORA RIPARIA																											X						
2	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA	X																																
3	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA								X																									
4	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA												X																					
4	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA												X																					
4	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA												X																					
21	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA																													X				
27	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA											X																						
28	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA																													X				
29	06SS2T783PI	T. Ostola	SESIA																										X							
2	01SS2N785PI	T. Piova	ORCO	X																																
3	01SS2N785PI	T. Piova	ORCO								X																									
27	01SS2N785PI	T. Piova	ORCO											X																						
3	10SS2N787PI	T. Riasco	TANARO								X																									
11	10SS2N787PI	T. Riasco	TANARO																																	
27	10SS2N787PI	T. Riasco	TANARO											X																						
11	06SS2T788PI	T. Riosecco	PO PIEMONTE																																	
27	06SS2T788PI	T. Riosecco	PO PIEMONTE											X																						
11	08SS1N794PI	T.Torbo	TANARO																																	
2	08SS2N796PI	Talloria di Castiglione	TANARO	X																																
20	08SS2N796PI	Talloria di Castiglione	TANARO																																	
32	08SS2N796PI	Talloria di Castiglione	TANARO										X																							
40	08SS2N796PI	Talloria di Castiglione	TANARO															X																		
50	08SS2N796PI	Talloria di Castiglione	TANARO																																	X
51	08SS2N796PI	Talloria di Castiglione	TANARO																																	X
53	08SS2N796PI	Talloria di Castiglione	TANARO																																	X
2	08SS2N797PI	Talloria di Sinio	TANARO	X																																
3	08SS2N797PI	Talloria di Sinio	TANARO								X																									
20	08SS2N797PI	Talloria di Sinio	TANARO																																	
27	08SS2N797PI	Talloria di Sinio	TANARO											X																						
2	04SS2N798PI	Talu	MAIRA	X																																
3	04SS2N798PI	Talu	MAIRA								X																									
27	04SS2N798PI	Talu	MAIRA											X																						
3	05SS4N803PI	Tanaro	TANARO								X																									
3	05SS4N804PI	Tanaro	TANARO								X																									
3	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO								X																									
3	06SS4F802PI	Tanaro	TANARO								X																									
3	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO								X																									
3	06SS5T807PI	Tanaro	TANARO								X																									
3	06SS5T808PI	Tanaro	TANARO								X																									
3	09SS3N801PI	Tanaro	TANARO								X																									
6	05SS4N803PI	Tanaro	TANARO														X																			
6	05SS4N804PI	Tanaro	TANARO														X																			
6	06SS4F802PI	Tanaro	TANARO														X																			
7	05SS4N803PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	05SS4N804PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	06SS4F802PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	06SS5T807PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	06SS5T808PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	09SS3N801PI	Tanaro	TANARO																	X																
7	09SS2N800IR	Tanaro																		X																
8	06SS4F802PI	Tanaro	TANARO																																	
8	09SS3N801PI	Tanaro	TANARO																																	
9	06SS4F802PI	Tanaro	TANARO																																	
9	09SS3N801PI	Tanaro	TANARO																																	
10	09SS3N801PI	Tanaro	TANARO																																	
10	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO																																	
10	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO																																	
10	06SS5T807PI	Tanaro	TANARO																																	
10	06SS5T808PI	Tanaro	TANARO																																	
10	09SS2N800IR	Tanaro																																		
20	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO																																	
20	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO																																	
20	06SS5T807PI	Tanaro	TANARO																																	
20	06SS5T808PI	Tanaro	TANARO																																	
20	06SS4F802PI	Tanaro	TANARO																																	
20	05SS4N803PI	Tanaro	TANARO																																	
20	05SS4N804PI	Tanaro	TANARO																																	
21	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO																																	
21	05SS4N804PI	Tanaro	TANARO																																	
27	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO												X																					
27	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO												X																					
27	05SS4N803PI	Tanaro	TANARO												X																					
27	05SS4N804PI	Tanaro	TANARO												X																					
27	06SS4F802PI	Tanaro	TANARO												X																					
27	06SS5T807PI	Tanaro	TANARO												X																					
27	06SS5T808PI	Tanaro	TANARO												X																					
32	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO										X																							
32	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO										X																							
40	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO															X																		
40	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO															X																		
50	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO																																	X
50	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO																																	X
51	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO																																	X
51	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO																																	X
53	05SS4N805PI	Tanaro	TANARO																																	X
53	06SS5T806PI	Tanaro	TANARO																																	X
10	04SS1N809PI	Taonere	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																											X						

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
11	04SS1N809PI	Taonere	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																											X			
2	08SS1N810PI	Tatorba d`Olmo	TANARO	X																													
11	08SS1N810PI	Tatorba d`Olmo	TANARO																											X			
11	08SS2N811PI	Tatorba di Monastero	TANARO																											X			
2	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE	X																													
3	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE							X																							
7	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE																X														
20	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE																										X				
24	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE					X																									
24	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE					X																									
24	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE					X																									
26	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE						X																								
26	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE						X																								
26	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE						X																								
26	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE						X																								
27	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE										X																				
32	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE								X																						
40	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE												X																		
50	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE																														X
51	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE																														X
53	06SS2T813PI	Tepice	PO PIEMONTE																														X
3	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE							X																							
11	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE																											X			
27	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE										X																				
32	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE								X																						
40	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE												X																		
50	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE																														X
51	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE																														X
53	06SS2T812PI	Tepice di Brasse	PO PIEMONTE																														X
2	06SS1T814PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE	X																													
2	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE	X																													
3	06SS1T814PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE							X																							
3	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE							X																							
3	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE							X																							
3	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO							X																							
4	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE											X																			
4	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE											X																			
4	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO											X																			
4	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE											X																			
4	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE											X																			
4	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO											X																			
4	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE											X																			
4	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE											X																			
4	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO											X																			
7	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																X														
7	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																X														
7	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																X														
7	06SS1T814PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																X														
10	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																						X								
10	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																						X								
10	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																						X								
10	06SS1T814PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																						X								
20	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																										X				
20	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																										X				
20	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																										X				
20	06SS1T814PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																										X				
21	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																								X						
21	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																								X						
27	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE										X																				
27	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE										X																				
27	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO										X																				
27	06SS1T814PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE										X																				
28	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																												X		
28	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																												X		
28	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																												X		
29	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																				X										
29	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																				X										
29	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																				X										
32	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE								X																						
32	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE								X																						
32	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO								X																						
40	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE												X																		
40	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE												X																		
40	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO												X																		
50	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																														X
50	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																														X
50	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																														X
51	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																														X
51	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																														X
51	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																														X
53	06SS3T816PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																														X
53	06SS2T815PI	Terdoppio Novarese	TERDOPPIO NOVARESE																														X
53	06SS3T973PI	Terdoppio Novarese	TICINO																														X
3	01SS2N817PI	Tesso	STURA DI LANZO							X																							
7	01SS2N817PI	Tesso	STURA DI LANZO																X														
11	01SS2N817PI	Tesso	STURA DI LANZO																											X			
3	N0080982ir	Ticino	TICINO							X																							
3	N0080983ir	Ticino	TICINO							X																							
3	N0080984ir	Ticino	TICINO							X																							
4	N0080983ir	Ticino	TICINO											X																			
4	N0080984ir	Ticino	TICINO											X																			
4	N0080983ir	Ticino	TICINO											X																			
4	N0080984ir	Ticino	TICINO											X																			
4	N0080983ir	Ticino	TICINO											X																			
4	N0080984ir	Ticino	TICINO											X																			
7	N0080983ir	Ticino	TICINO																X														
7	N0080984ir	Ticino	TICINO																X														

ID_MisuraCI	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualita dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame del Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
7	N0080982ir	Ticino	TICINO																	X																
20	N0080983ir	Ticino	TICINO																											X						
20	N0080984ir	Ticino	TICINO																											X						
20	N0080982ir	Ticino	TICINO																											X						
27	N0080982ir	Ticino	TICINO											X																						
27	N0080983ir	Ticino	TICINO											X																						
27	N0080984ir	Ticino	TICINO											X																						
28	N0080983ir	Ticino	TICINO																												X					
28	N0080984ir	Ticino	TICINO																												X					
29	N0080983ir	Ticino	TICINO																										X							
29	N0080984ir	Ticino	TICINO																										X							
2	05SS1N823PI	Tiglione	TANARO	X																																
2	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO	X																																
3	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO									X																								
7	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO																	X																
22	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO			X																														
22	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO			X																														
22	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO			X																														
22	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO			X																														
24	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO						X																											
27	05SS2N824PI	Tiglione	TANARO											X																						
32	05SS1N823PI	Tiglione	TANARO										X																							
40	05SS1N823PI	Tiglione	TANARO																	X																
50	05SS1N823PI	Tiglione	TANARO																																	X
51	05SS1N823PI	Tiglione	TANARO																																	X
53	05SS1N823PI	Tiglione	TANARO																																	X
2	08SS1N825PI	Tinella	TANARO	X																																
2	08SS2N826PI	Tinella	TANARO	X																																
3	08SS2N826PI	Tinella	TANARO									X																								
7	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																	X																
10	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																										X							
11	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																																	
11	08SS1N825PI	Tinella	TANARO																																	
20	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																																	
20	08SS1N825PI	Tinella	TANARO																																	
22	08SS2N826PI	Tinella	TANARO			X																														
24	08SS2N826PI	Tinella	TANARO						X																											
25	08SS2N826PI	Tinella	TANARO		X																															
26	08SS2N826PI	Tinella	TANARO							X																										
26	08SS2N826PI	Tinella	TANARO							X																										
32	08SS2N826PI	Tinella	TANARO										X																							
40	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																	X																
50	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																																	X
51	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																																	X
53	08SS2N826PI	Tinella	TANARO																																	X
3	01SS3N828PI	Toce	TOCE									X																								
3	01SS4N829PI	Toce	TOCE									X																								
3	01SS4N830PI	Toce	TOCE									X																								
6	01SS4N829PI	Toce	TOCE																X																	
6	01SS4N830PI	Toce	TOCE																X																	
7	01SS4N829PI	Toce	TOCE																	X																
7	01SS4N830PI	Toce	TOCE																	X																
7	01SS3N828PI	Toce	TOCE																	X																
7	01SS2N827PI	Toce	TOCE																	X																
20	01SS4N829PI	Toce	TOCE																											X						
20	01SS4N830PI	Toce	TOCE																											X						
3	01SS2N838PI	Torrente Bogna	TOCE									X																								
10	01SS1N840PI	Torrente Ianca	SESIA																										X							
2	06SS2T841PI	Torrente Quargnasca	SESIA	X																																
27	06SS2T841PI	Torrente Quargnasca	SESIA											X																						
11	06SS2T842PI	Torrente Sizzone	AGOGNA																														X			
12	06SS2T842PI	Torrente Sizzone	AGOGNA																													X				
27	06SS2T842PI	Torrente Sizzone	AGOGNA											X																						
2	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA	X																																
3	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA									X																								
27	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA											X																						
32	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA										X																							
40	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																	X																
50	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
51	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
53	06SS2T843PI	Torto di Roletto	SANGONE - CHISOLA - LEMINA																																	X
2	05SS2N845PI	Traversola	TANARO	X																																
7	05SS2N845PI	Traversola	TANARO																	X																
20	05SS2N845PI	Traversola	TANARO																											X						
32	05SS2N845PI	Traversola	TANARO										X																							
40	05SS2N845PI	Traversola	TANARO																	X																
50	05SS2N845PI	Traversola	TANARO																																	X
51	05SS2N845PI	Traversola	TANARO																																	X
53	05SS2N845PI	Traversola	TANARO																																	X
2	05SS3N847PI	Triversa	TANARO	X																																
7	05SS3N847PI	Triversa	TANARO																	X																
10	05SS3N847PI	Triversa	TANARO																										X							
20	05SS3N847PI	Triversa	TANARO																											X						
22	05SS3N847PI	Triversa	TANARO			X																														
22	05SS3N847PI	Triversa	TANARO			X																														
22	05SS3N847PI	Triversa	TANARO			X																														
22	05SS3N847PI	Triversa	TANARO			X																														
24	05SS3N847PI	Triversa	TANARO						X																											
24	05SS3N847PI	Triversa	TANARO						X																											
25	05SS3N847PI	Triversa	TANARO		X																															
7	08SS2N850PI	Uzzone	TANARO																	X																
11	08SS2N850PI	Uzzone	TANARO																														X			
3	05SS1N851PI	V. Belveglio	TANARO									X																								
27	05SS1N851PI	V. Belveglio	TANARO											X																						
3	05SS1N853PI	V. Cossera	TANARO									X																								
27	05SS1N853PI	V. Cossera	TANARO											X																						
20	01SS1N858PI	V.Ne del Roc	ORCO																											X						

ID_MisuraCl	Codice Corpo Idrico	Corso d'Acqua	Sottobacino	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione a sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dal PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sul contenuti e sull'attuazione del Piano	KTM26-P5-a110 - Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e degli elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
20	01SS1N862PI	V.Ne di Noaschetta	ORCO																																			
20	01SS2N869PI	Valbella	SESIA																																			
11	08SS2N871PI	Valla	TANARO																																			
3	08SS1N882PI	Valle della Rocchea	TANARO									X																										
11	08SS1N882PI	Valle della Rocchea	TANARO																																			
2	05SS2N884PI	Valle di Cortazzone	TANARO	X																																		
20	05SS2N884PI	Valle di Cortazzone	TANARO																																			
2	05SS2N892PI	Valle Maggiore	TANARO	X																																		
7	05SS2N892PI	Valle Maggiore	TANARO																																			
20	05SS2N892PI	Valle Maggiore	TANARO																																			
2	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO	X																																		
3	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO									X																										
27	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO												X																							
32	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO										X																									
40	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO																X																			
50	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO																																		X	
51	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO																																		X	
53	06SS1T894PI	Valle Repiano	TANARO																																		X	
2	05SS2N900PI	Valleandona	TANARO	X																																		
7	05SS2N900PI	Valleandona	TANARO																																			
22	05SS2N900PI	Valleandona	TANARO			X																																
22	05SS2N900PI	Valleandona	TANARO			X																																
12	04SS2N902PI	Vallone d'Elva	MAIRA																																			
27	06SS1T913PI	Valmaggiore	MALONE												X																							
2	05SS1N914PI	Valmanera	TANARO	X																																		
20	05SS1N914PI	Valmanera	TANARO																																			
27	05SS1N914PI	Valmanera	TANARO												X																							
3	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA									X																										
3	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA									X																										
6	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA															X																				
6	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA															X																				
6	04SS2N921PI	Varaita	VARAITA															X																				
7	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA																																			
7	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA																																			
7	04SS2N921PI	Varaita	VARAITA																																			
7	04SS2N920PI	Varaita	VARAITA																																			
8	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA																																			
8	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA																																			
9	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA																																			
9	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA																																			
8	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA																																			
9	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA																																			
9	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA																																			
9	04SS2N921PI	Varaita	VARAITA																																			
20	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA																																			
27	04SS3N922PI	Varaita	VARAITA												X																							
27	06SS3F923PI	Varaita	VARAITA												X																							
2	06SS1T924PI	Veglia	TANARO	X																																		
3	06SS1T924PI	Veglia	TANARO									X																										
27	06SS1T924PI	Veglia	TANARO												X																							
7	04SS2N927PI	Vermenagna	TANARO																																			
2	05SS2N929PI	Versa	TANARO	X																																		
3	05SS3N930PI	Versa	TANARO									X																										
7	05SS3N930PI	Versa	TANARO																																			
27	05SS3N930PI	Versa	TANARO												X																							
32	05SS2N929PI	Versa	TANARO										X																									
40	05SS2N929PI	Versa	TANARO																X																			
50	05SS2N929PI	Versa	TANARO																																		X	
51	05SS2N929PI	Versa	TANARO																																		X	
53	05SS2N929PI	Versa	TANARO																																		X	
3	08SS1N931PI	Verzenasco	TANARO									X																										
11	08SS1N931PI	Verzenasco	TANARO																																			
27	08SS1N931PI	Verzenasco	TANARO												X																							
7	01SS2N932PI	Vevera	TICINO																																			
2	01SS2N933PI	Viana	MALONE	X																																		
7	01SS2N933PI	Viana	MALONE																																			
22	01SS2N933PI	Viana	MALONE			X																																
23	01SS2N933PI	Viana	MALONE				X																															
23	01SS2N933PI	Viana	MALONE				X																															
23	01SS2N933PI	Viana	MALONE				X																															
26	01SS2N933PI	Viana	MALONE						X																													
26	01SS2N933PI	Viana	MALONE						X																													
26	01SS2N933PI	Viana	MALONE						X																													
26	01SS2N933PI	Viana	MALONE						X																													
27	01SS2N933PI	Viana	MALONE												X																							
7	01SS2N934PI	Viona	SESIA																																			
27	01SS2N934PI	Viona	SESIA												X																							
2	10SS2N935PI	Visone	TANARO	X																																		
3	10SS2N935PI	Visone	TANARO									X																										
11	10SS2N935PI	Visone	TANARO																																			
27	10SS2N935PI	Visone	TANARO												X																							
20	01SS2N936PI	Vogna	SESIA																																			
54	01SS2N936PI	Vogna	SESIA																																			

Codice Corpo Idrico	Nome Lago	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM02-P2-b012 - Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	KTM06-P4-a022 - Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità	KTM14-P3-a050 - Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici	KTM14-P5-a054 - Valutazione dell’impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM18-P4-b096 - Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
AL-2_023PI	Agnel										X					
AL-2_023PI	Agnel												X			
AL-8_012PI	Alpe dei Cavalli										X					
AL-6_218PI	Badana										X					
AL-2_020PI	Busin inferiore										X					
AL-10_011PI	Camplicciolo										X					
AL-1_019PI	Castel										X					
AL-10_002PI	Chiotas										X					
AL-2_021PI	D'Avino										X					
AL-2_016PI	Del Sabbione										X					
AL-10_003PI	Della Piastra										X					
AL-1_006PI	Della Rossa										X					
AL-10_014PI	Devero Inferiore										X					
AL-10_013PI	Di Agaro										X					
AL-2_022PI	Di Camposecco										X					
AL-10_007PI	Di Ceresole Reale										X					
AL-10_007PI	Di Ceresole Reale												X			
AL-9_005PI	Di Pontechianale										X					
AL-2_009PI	Di Valsoera										X					
AL-2_009PI	Di Valsoera												X			
AL-6_216PI	Ingagna										X					
AL-10_210PI	Lago d'Antrona										X					
AL-5_209PI	Lago di Candia					X										
AL-5_209PI	Lago di Candia					X										
AL-5_209PI	Lago di Candia											X				
AL-5_209PI	Lago di Candia												X			
AL-5_209PI	Lago di Candia													X		
AL-5_209PI	Lago di Candia															X
AL-5_209PI	Lago di Candia															X
AL-5_209PI	Lago di Candia															X
AL-6_202PI	Lago di Mergozzo											X				
AL-6_204PI	Lago di Viverone	X														
AL-6_204PI	Lago di Viverone					X										
AL-6_204PI	Lago di Viverone					X										
AL-6_204PI	Lago di Viverone													X		
AL-6_204PI	Lago di Viverone														X	
AL-6_204PI	Lago di Viverone															X
AL-6_204PI	Lago di Viverone															X
AL-6_204PI	Lago di Viverone															X
AL-3_203PI	Lago d'Orta							X								

Codice Corpo Idrico	AL-6_206PI	AL-6_206PI	AL-6_206PI	AL-6_206PI	AL-6_206PI	AL-6_206PI	AL-6_206PI	AL-5_205PI	AL-5_205PI	AL-5_205PI	AL-5_205PI	AL-5_205PI	AL-6_208PI	AL-6_208PI	AL-6_208PI	AL-6_208PI	AL-5_215PI	AL-9_017PI	AL-10_008PI	AL-10_008PI	AL-5_010PI	AL-9_217PI	AL-2_001PI	AL-2_001PI	AL-1_018PI	AL-2_015PI	POTI2LN1in	POTI2LN1in	POTI2LN1in	POTI2LN1in	POTI2LN1in
Nome Lago	Lago Grande di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago Piccolo di Avigliana	Lago Piccolo di Avigliana	Lago Piccolo di Avigliana	Lago Piccolo di Avigliana	Lago Piccolo di Avigliana	Lago Sirio	Lago Sirio	Lago Sirio	Lago Sirio	Masserano	Morasco	Pian Telessio	Pian Telessio	Ravasanella	Rochemolles	Serru'	Serru'	Toggia	Vannino	Lago Maggiore	Lago Maggiore	Lago Maggiore	Lago Maggiore	Lago Maggiore
KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	X	X	X	X									X																		
KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento								X																							
KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici									X																						
KTM02-P2-b012 - Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)														X																	
KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)																															
KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza																												X			
KTM06-P4-a022 - Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità																															
KTM14-P3-a050 - Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici																											X				
KTM14-P5-a054 - Valutazione dell’impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici																													X		
KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei																	X	X	X		X	X	X		X	X					
KTM18-P4-b096 - Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino					X					X					X															X	
KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione						X					X									X				X							X
KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio																X															
KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta							X					X																			
KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]																															

Codice Corpo Idrico	Nome Corpo Idrico	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b016 - Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	KTM13-P1-a043 - Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo	KTM13-P1-b046 - Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano	KTM13-P3-a045 - Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	KTM14-P1-b073 - Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P1P2-b091 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo	KTM14-P3-b078 - Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica	KTM14-P3-b080 - Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO	X	X							X						
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO									X						
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO									X						
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO									X						
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO									X						
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO									X						
GWB-S4a	Altopiano di Poirino NO									X						
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE	X	X							X						
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE									X						
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE									X						
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE									X						
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE									X						
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE									X						
GWB-S4b	Altopiano di Poirino SE									X						
GWB-S10	Area di Valenza Po	X	X							X						
GWB-S10	Area di Valenza Po									X						
GWB-S10	Area di Valenza Po									X						
GWB-S10	Area di Valenza Po									X						
GWB-S10	Area di Valenza Po									X						
GWB-S10	Area di Valenza Po									X						
GWB-S10	Area di Valenza Po									X						
GWB-S5a	Area Pinerolese nord	X	X							X						
GWB-S5a	Area Pinerolese nord									X						
GWB-S5a	Area Pinerolese nord									X						
GWB-S5a	Area Pinerolese nord									X						
GWB-S5a	Area Pinerolese nord									X						
GWB-S5a	Area Pinerolese nord									X						
GWB-S5a	Area Pinerolese nord									X						
GWB-S5b	Area Pinerolese sud	X	X							X						
GWB-S5b	Area Pinerolese sud									X						
GWB-S5b	Area Pinerolese sud									X						
GWB-S5b	Area Pinerolese sud									X						
GWB-S5b	Area Pinerolese sud									X						
GWB-S5b	Area Pinerolese sud									X						
GWB-S5b	Area Pinerolese sud									X						
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia	X	X							X						
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia									X						
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia									X						
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia									X						
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia									X						
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia									X						
GWB-FDR	Fondovalle Dora Riparia									X						
GWB-FS	Fondovalle Sesia	X	X							X						
GWB-FS	Fondovalle Sesia									X						
GWB-FS	Fondovalle Sesia									X						
GWB-FS	Fondovalle Sesia									X						
GWB-FS	Fondovalle Sesia									X						
GWB-FS	Fondovalle Sesia									X						
GWB-FS	Fondovalle Sesia									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro	X	X							X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro	X	X							X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTA	Fondovalle Tanaro									X						
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona	X	X							X						
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona									X						
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona									X						
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona									X						
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona									X						
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona									X						
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona									X						

Codice Corpo Idrico	Nome Corpo Idrico	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b016 - Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	KTM13-P1-a043 - Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo	KTM13-P1-b046 - Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano	KTM13-P3-a045 - Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	KTM14-P1-b073 - Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P1P2-b091 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo	KTM14-P3-b078 - Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica	KTM14-P3-b080 - Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche
GWB-FTO	Fondovalle Toce-Strona														X	
GWB-P4	Pianura Alessandrina Astigiano est							X								
GWB-P4	Pianura Alessandrina Astigiano est								X							
GWB-P4	Pianura Alessandrina Astigiano est										X					
GWB-P4	Pianura Alessandrina Astigiano est											X				
GWB-P4	Pianura Alessandrina Astigiano est													X		
GWB-S9	Pianura Alessandrina destra Tanaro	X														
GWB-S9	Pianura Alessandrina destra Tanaro		X													
GWB-S9	Pianura Alessandrina destra Tanaro						X									
GWB-S9	Pianura Alessandrina destra Tanaro								X							
GWB-S9	Pianura Alessandrina destra Tanaro										X					
GWB-S9	Pianura Alessandrina destra Tanaro											X				
GWB-S9	Pianura Alessandrina destra Tanaro													X		
GWB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro	X														
GWB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro		X													
GWB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro			X												
GWB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro						X									
GWB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro								X							
GWB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro											X				
GWB-S8	Pianura Alessandrina sinistra Tanaro														X	
GWB-P5	Pianura Casalese Tortonese							X								
GWB-P5	Pianura Casalese Tortonese								X							
GWB-P5	Pianura Casalese Tortonese													X		
GWB-S7	Pianura Cuneese destra Stura	X														
GWB-S7	Pianura Cuneese destra Stura		X													
GWB-S7	Pianura Cuneese destra Stura			X												
GWB-S7	Pianura Cuneese destra Stura					X										
GWB-S7	Pianura Cuneese destra Stura								X							
GWB-S7	Pianura Cuneese destra Stura														X	
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura	X														
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura		X													
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura			X												
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura						X									
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura								X							
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura										X					
GWB-S6	Pianura Cuneese sinistra Stura														X	
GWB-P3	Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest							X								
GWB-P3	Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest								X							
GWB-P3	Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest													X		
GWB-S2	Pianura Eporediese	X														
GWB-S2	Pianura Eporediese		X													
GWB-S2	Pianura Eporediese			X												
GWB-S2	Pianura Eporediese						X									
GWB-S2	Pianura Eporediese								X							
GWB-S2	Pianura Eporediese											X				
GWB-S2	Pianura Eporediese														X	
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese	X														
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese		X													
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese			X												
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese						X									
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese				X											
GWB-P1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese							X								
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese								X							
GWB-P1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese								X							
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese										X					
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese											X				
GWB-P1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese													X		
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese														X	
GWB-S1	Pianura Novarese-Biellese-Vercellese												X			
GWB-S3a	Pianura Torinese nord	X														
GWB-S3a	Pianura Torinese nord		X													

Codice Corpo Idrico	Nome Corpo Idrico	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b016 - Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	KTM13-P1-a043 - Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo	KTM13-P1-b046 - Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano	KTM13-P3-a045 - Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	KTM14-P1-b073 - Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P1P2-b091 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo	KTM14-P3-b078 - Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica	KTM14-P3-b080 - Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche
GWB-S3a	Pianura Torinese nord																
GWB-S3a	Pianura Torinese nord																
GWB-S3a	Pianura Torinese nord																
GWB-S3a	Pianura Torinese nord																
GWB-P2	Pianura Torinese settentrionale																
GWB-P2	Pianura Torinese settentrionale																
GWB-P2	Pianura Torinese settentrionale																
GWB-P2	Pianura Torinese settentrionale																
GWB-S3b	Pianura Torinese sud	X															
GWB-S3b	Pianura Torinese sud																
GWB-S3b	Pianura Torinese sud																
GWB-S3b	Pianura Torinese sud																
GWB-S3b	Pianura Torinese sud																
GWB-S3b	Pianura Torinese sud																
GWB-P6	Settore di Cantarana - Valmaggiore																
GWB-P6	Settore di Cantarana - Valmaggiore																
GWB-P6	Settore di Cantarana - Valmaggiore																
GWB-P6	Settore di Cantarana - Valmaggiore																
GWB-P6	Settore di Cantarana - Valmaggiore																

NORME DI PIANO

Titolo I - Finalità, contenuti ed effetti del piano di tutela delle acque
Art. 1. (Finalità del Piano di tutela delle acque)
1. L'acqua è un diritto e un patrimonio comune appartenente all'umanità e a tutte le specie viventi, bene pubblico essenziale per l'ambiente e per il progresso economico e sociale, da proteggere, condividere e utilizzare in quanto tale. A tal fine il Piano di tutela delle acque della Regione Piemonte persegue la protezione e la valorizzazione del sistema idrico piemontese, nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità per il pieno raggiungimento degli obiettivi strategici dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.
2. Il Piano di tutela delle acque costituisce altresì strumento fondamentale per rafforzare la resilienza degli ambienti acquatici e degli ecosistemi connessi e per affrontare gli effetti del cambiamento climatico. Finalità specifiche del presente Piano sono:
a) proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, nonché degli ecosistemi terrestri e delle zone umide ad essi connessi;
b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
c) mirare alla protezione e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione nel caso di sostanze pericolose prioritarie;
d) assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;
e) contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.
3. Allo stesso fine tutte le istituzioni competenti in materia improntano il loro operato ai principi di reciproca leale collaborazione e di partecipazione effettiva dei cittadini sin dalla fase di elaborazione delle azioni attuative del Piano di tutela delle acque, in modo da garantire trasparenza al processo decisionale, rafforzando consapevolezza e sostegno dei cittadini sulle decisioni relative.
4. Il Piano di tutela delle acque, in coerenza alle politiche dell'Unione europea in materia di acque, opera in attuazione della normativa nazionale vigente e in conformità con il Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po redatto ai sensi dell'articolo 13 della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000.
Art. 2. (Contenuti del Piano di tutela delle acque)
1. Il Piano di tutela delle acque recepisce i contenuti del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po, in merito:
a) all'individuazione dei corpi idrici superficiali soggetti a obiettivi di qualità per lo stato ecologico e chimico e per il potenziale ecologico;
b) all'individuazione dei corpi idrici sotterranei soggetti a obiettivi di qualità per lo stato chimico e quantitativo;
c) all'individuazione dei corpi idrici a specifica destinazione ed i relativi obiettivi di qualità funzionale;
d) all'individuazione delle aree sottoposte a specifica tutela;
e) ai risultati dell'attività conoscitiva relativa alla classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici, all'analisi delle pressioni e degli impatti ad essi afferenti, alla definizione degli obiettivi di qualità per corpo idrico.
2. Il Piano di tutela delle acque sviluppa e specifica a scala regionale le finalità e le modalità di attuazione delle misure di tutela e risanamento delle acque individuate nell'ambito del programma di misure del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po, nonché integra ed amplia le azioni di tutela delle acque sulla base delle specificità regionali.
3. Le misure per il raggiungimento delle finalità del Piano di tutela delle acque sono correlate alle classificazioni dei corpi idrici, alle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela, agli obiettivi previsti per i corpi idrici superficiali e sotterranei nonché all'analisi delle pressioni e dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato delle acque.
4. Le misure di cui al comma 3 definiscono il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche e all'integrazione tra misure per la tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, tenendo conto dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali, agricole, di difesa del suolo, di sostenibilità e adattamento ai cambiamenti climatici.
Art. 3. (Elaborati del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque è costituito dai seguenti documenti:

a) la relazione generale e relativi allegati che ne costituiscono parte integrante;

b) il programma delle misure di piano;

c) le presenti norme di piano e relativi allegati che ne costituiscono parte integrante;

d) le tavole di piano;

e) il rapporto ambientale, la sintesi non tecnica e il piano di monitoraggio, elaborati nell'ambito della procedura di valutazione ambientale strategica.

Art. 4. (Efficacia delle norme del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque costituisce uno specifico piano di settore ai sensi dell'articolo 121 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), nonché piano settoriale attuativo e variante del piano territoriale regionale ai sensi dell'articolo 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) ed è redatto in coerenza con il Piano paesaggistico regionale.

2. I piani e i programmi regionali e degli enti locali di sviluppo economico, di uso del suolo e di tutela ambientale, generali e di settore, sono coordinati e redatti in conformità con il presente piano per qualsiasi aspetto che possa interferire con la salvaguardia e la gestione della risorsa idrica. Le autorità competenti adeguano alle prescrizioni del presente piano gli atti di pianificazione e di programmazione già adottati o approvati.

3. Nel rilascio dei provvedimenti di autorizzazione, concessione, nulla osta, permesso od altro atto di consenso comunque denominato, le autorità competenti dispongono affinché non siano realizzate opere, interventi o attività in contrasto con le finalità del presente piano o che possano compromettere il raggiungimento degli obiettivi dallo stesso fissati.

4. Se sussistono contrasti tra le indicazioni cartografiche e le descrizioni normative, sono prevalenti le descrizioni contenute nelle presenti norme e relativi allegati o negli atti specifici ai quali esse fanno esplicito riferimento.

Art. 5. (Effetti del Piano di tutela delle acque nei rapporti della Regione con lo Stato e con altri soggetti)

1. Le norme del Piano di tutela delle acque e le relative disposizioni di attuazione costituiscono il quadro di riferimento necessario per gli organi della Regione ai fini dell'espressione di determinazioni, della definizione di intese, della formulazione di pareri, nonché del raggiungimento di accordi di programma che comportano la partecipazione della Regione a scelte aventi implicazioni in materia di risorse idriche.

Art. 6. (Dinamicità del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque è strumento dinamico che opera, sulla base delle risultanze del programma di verifica di cui all'articolo 40, attraverso una continua azione di monitoraggio, programmazione e realizzazione di interventi, individuazione e attuazione di misure e fissazione di vincoli finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee.

2. Ai fini del comma 1, la Giunta regionale aggiorna ed implementa il programma delle misure di piano di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b) e le disposizioni di attuazione del presente piano, al variare delle condizioni di riferimento.

Art. 7. (Clausola valutativa)

1. La Giunta regionale presenta ogni tre anni al Consiglio regionale una relazione che illustra i provvedimenti adottati in attuazione del Piano di tutela delle acque e gli esiti della verifica di efficacia degli interventi.

2. Il Consiglio regionale, sulla base della relazione presentata, formula direttive e indirizzi per l'ulteriore attività di competenza della Giunta regionale finalizzata all'attuazione del presente piano e all'elaborazione delle strategie per il successivo ciclo di pianificazione distrettuale in materia di tutela delle acque.

Art. 8. (Strumenti di attuazione del Piano di tutela delle acque)

1. Il Piano di tutela delle acque è attuato attraverso l'azione coordinata di tutte le istituzioni competenti in materia, secondo i principi di cui all'articolo 1, comma 3, mediante:

a) l'emanazione delle disposizioni di attuazione del piano stesso adottate dalla Giunta regionale;

b) l'adozione degli strumenti di pianificazione e degli atti di programmazione previsti dalla normativa statale e regionale ed in particolare del piano territoriale di coordinamento provinciale, del piano territoriale generale della Città metropolitana e dei piani d'ambito, quali specificazioni e articolazioni dei contenuti del presente piano a livello locale;

c) l'adeguamento dei piani regolatori generali, comunali e intercomunali;

d) l'emanazione da parte della Giunta regionale di specifiche direttive di indirizzo, settoriali o per ambiti territoriali, rivolte agli enti locali ai fini della redazione e della gestione dei piani e l'esercizio delle funzioni di loro competenza;
e) il ricorso agli strumenti delle procedure negoziate e agli accordi ambientali;
f) i contratti di fiume e di lago di cui all'articolo 68 bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
g) ogni altro strumento di programmazione e di attuazione, sia a livello regionale, sia a livello subregionale.
Art. 9. (Sistema informativo regionale ambientale e divulgazione delle informazioni ambientali)
1. Per le finalità di cui all'articolo 1, la Regione Piemonte si avvale di strumenti informativi nell'ambito del Sistema Informativo Regionale Ambientale del Piemonte (SIRA Piemonte) per la raccolta e la gestione delle informazioni relative agli elementi di pressione antropica e allo stato quali-quantitativo delle acque, concernenti in particolare:
a) le utilizzazioni di acqua pubblica;
b) le infrastrutture irrigue;
c) gli scarichi di acque reflue;
d) le infrastrutture di acquedotto, fognatura e impianti di depurazione;
e) il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee.
2. All'implementazione del sistema informativo provvedono, per le parti di rispettiva competenza, la Regione Piemonte, le province, la Città Metropolitana di Torino, l'Agenzia regionale per la protezione ambientale, gli Enti di governo dell'ambito territoriale ottimale (EGATO) e i gestori del servizio idrico integrato.
3. Gli strumenti realizzati nell'ambito del SIRA Piemonte sono altresì finalizzati alla diffusione delle informazioni ambientali, sia all'interno della pubblica amministrazione, sia verso il pubblico. Le informazioni ambientali e di pianificazione di supporto al Piano di tutela delle acque sono rese disponibili sul sito internet dell'ARPA Piemonte.
4. Al fine di contribuire a rafforzare una nuova cultura dell'acqua, che informi e guidi l'integrazione della sostenibilità nelle politiche riguardanti le risorse idriche, la Regione promuove il coinvolgimento e il confronto dei soggetti sociali, economici e culturali direttamente interessati, anche attraverso l'uso di piattaforme informatiche.
Art. 10. (Effetti dell'adozione del Piano di tutela delle acque e misure di salvaguardia)
1. Dalla data di adozione del presente piano da parte della Giunta regionale le autorizzazioni, le concessioni, i nulla osta, i permessi e gli altri atti di consenso aventi a oggetto interventi, opere o attività incidenti sulle risorse idriche sono rilasciati in coerenza con le finalità del medesimo.
2. Con riferimento alle aree ad elevata protezione di cui all'articolo 18, comma 1, lettera c) e comma 2, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 121, comma 2 del d.lgs. 152/2006 e dell'articolo 58 della l.r. 56/1977, le disposizioni di cui all'articolo 18, commi 3, 4 e 5 hanno effetto dalla data di adozione del presente piano e restano in vigore fino alla data di approvazione del medesimo e comunque per un periodo non superiore a trentasei mesi. Il pagamento di canoni e sovracanoni previsti per le concessioni già rilasciate, ma per le quali è temporaneamente inibita la realizzazione per effetto dell'adozione della presente misura di salvaguardia, è contestualmente sospeso.
3. Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 121, comma 2 del d.lgs. 152/2006 e dell'articolo 58 della l.r. 56/1977, le disposizioni di cui all'articolo 19, commi 6, 7 e 8 hanno effetto dalla data di adozione del presente piano e restano in vigore fino alla data di approvazione del medesimo e comunque per un periodo non superiore a trentasei mesi. Le disposizioni di cui all'articolo 19, commi 6, 7 e 8 non si applicano ai progetti di opere e interventi che, alla data di adozione del presente piano, hanno ottenuto giudizio di compatibilità ambientale favorevole.
Art. 11. (Unità sistemiche di riferimento)
1. Costituiscono unità sistemiche di riferimento del Piano di tutela delle acque i corpi idrici di cui all'allegato 1 della relazione generale e alle tavole di piano n. 1 e 2.
2. I corpi idrici di cui al comma 1 sono rappresentati nei sottobacini idrografici di riferimento di cui all'allegato 1 delle presenti norme.
Titolo II - Obiettivi di qualità e aree a specifica tutela
Capo I - Obiettivi di qualità
Art. 12. (Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici)

1. Le attività di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee garantiscono l'acquisizione dei dati necessari alla classificazione delle medesime secondo le classi di qualità previste dalla normativa vigente.

2. Le classificazioni dei corpi idrici che costituiscono la base di riferimento per l'individuazione delle misure del presente piano sono riportate nell'allegato 1 alla relazione generale. La classificazione è aggiornata ogni sei anni con le modalità previste dalla normativa vigente.

3. La competente direzione regionale provvede alle integrazioni del sistema di monitoraggio che si rendono necessarie in attuazione delle direttive comunitarie ed in particolare della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Art. 13. (Obiettivi di qualità ambientale)

1. Ai fini di cui al presente articolo, i corpi idrici del territorio regionale individuati all'allegato 1 della relazione generale e alle tavole di piano n. 1 e n. 2 sono distinti in:

a) corpi idrici superficiali naturali (corsi d'acqua o laghi);

b) corpi idrici superficiali artificiali e corpi idrici superficiali fortemente modificati;

c) corpi idrici sotterranei.

2. Il presente piano individua misure atte a conseguire per i corpi idrici di cui al comma 1 i seguenti obiettivi:

a) per i corpi idrici superficiali naturali sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità corrispondente allo stato "buono" ecologico e chimico e sia altresì mantenuto, ove già esistente, lo stato ecologico "elevato";

b) per i corpi idrici superficiali artificiali e fortemente modificati sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità corrispondente al potenziale ecologico "buono" e allo stato chimico "buono" e sia altresì mantenuto, ove già esistente, il potenziale ecologico "massimo";

c) per i corpi idrici sotterranei sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità corrispondente allo stato "buono" chimico e quantitativo.

3. Ai sensi dell'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE, sono previste deroghe agli obiettivi dei corpi idrici, come riportato nell'allegato 1 della relazione generale.

4. Fatte salve le procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione di incidenza previste dalla normativa vigente, si intende soddisfatta la condizione di cui all'articolo 4, paragrafo 7, lettera c), della direttiva 2000/60/CE per gli impianti contraddistinti da una rilevanza energetica elevata, così come definita dal Piano Energetico Ambientale Regionale.

5. La previsione di cui al comma 4 non si applica:

a) alle aree destinate agli sport di acqua viva di cui all'articolo 14, comma 1, lettera d);

b) alle aree a elevata protezione di cui all'articolo 18, comma 1, lettere c) e d) e comma 2.

Art. 14. (Obiettivi di qualità funzionale)

1. Ai fini del presente articolo, sono designate a specifica destinazione:

a) tutte le acque dolci superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile;

b) le acque utilizzate per la balneazione;

c) le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;

d) le acque del fiume Sesia destinate agli sport di acqua viva, nel tratto compreso tra le sorgenti in territorio comunale di Alagna Val Sesia e il ponte della frazione Baraggiolo, in comune di Varallo Sesia, come riportato nella tavola n. 6.

2. Il presente piano individua misure atte a conseguire per le acque a specifica destinazione i seguenti obiettivi di qualità funzionale:

a) per le acque dolci superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile è mantenuta, ove esistente, la classificazione nelle categorie A1 e A2 di cui all'articolo 80 del d.lgs. 152/2006 ed è raggiunta negli altri casi, ove tecnicamente possibile, la classificazione nella categoria A2; tali obiettivi sono mantenuti o raggiunti nei punti immediatamente a monte delle opere di captazione;

b) per le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci sono mantenuti gli obiettivi di cui all'allegato 2 alla parte terza del d.lgs. 152/2006;

c) per le acque destinate agli sport di acqua viva di cui al comma 1, lettera d), sono mantenute le caratteristiche morfologiche, quantitative e qualitative che favoriscano la fruizione sportivo-ricreativa. A tal fine è fatto divieto di rilascio di concessioni di derivazione d'acqua che alterano sensibilmente il regime delle portate del fiume e comunque quelle che prevedono l'esecuzione di opere in alveo e sulle sponde, nonché di realizzazione di opere in alveo per le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate.

3. Le acque destinate alla balneazione rispondono ai requisiti di cui al decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 116 (Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE) e successive modificazioni.

Capo II. Aree a specifica tutela

Art. 15. (Aree sensibili)

1. Per il contenimento dell'apporto di nutrienti derivanti dagli scarichi delle acque reflue urbane, l'intero territorio regionale è individuato quale bacino drenante delle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro".

2. Per la disciplina del trattamento e dello scarico delle acque reflue originate dal settore industriale e degli apporti diffusi di nutrienti e contaminanti, sono designate aree sensibili i laghi e i relativi bacini drenanti riportati all'allegato 2 delle presenti norme e alla tavola di piano n. 3.

3. In coerenza con l'individuazione di cui al comma 1, le disposizioni di attuazione del presente piano specificano per il territorio regionale gli obiettivi e le misure, individuati a livello di Distretto del fiume Po, per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento di azoto e fosforo nelle acque reflue urbane al fine del contenimento del fenomeno dell'eutrofizzazione nel bacino del fiume Po.

4. La designazione delle aree sensibili e dei rispettivi bacini drenanti di cui al comma 2 è sottoposta a revisione almeno ogni quattro anni, in funzione dell'aggiornamento di dati di monitoraggio, con apposita disposizione di attuazione del presente piano.

Art. 16. (Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola)

1. Ai fini della prevenzione e della riduzione dell'inquinamento da composti azotati, il presente piano recepisce la designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola individuate dall'allegato A del regolamento regionale 18 ottobre 2002, n. 9/R, modificato dal regolamento 15 marzo 2004, n. 2/R e dall'Allegato A del regolamento regionale 28 dicembre 2007, n. 12/R. Sono altresì designate come zone vulnerabili da nitrati di origine agricola i territori ricadenti nelle fasce A e nelle fasce B, delimitate nelle tavole grafiche del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico adottato dall'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.

2. La designazione delle zone vulnerabili di cui al comma 1 è riportata nella tavola di piano n. 4.

3. Nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola sono di obbligatoria applicazione le disposizioni ed il programma d'azione di cui al regolamento regionale 29 ottobre 2007, n. 10/R, ferme restando le decorrenze ivi previste.

4. In ragione delle risultanze della verifica di efficacia degli interventi e in attuazione del decreto del Ministro per le politiche agricole e forestali 25 febbraio 2016 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato), le norme del programma d'azione sono aggiornate con specifiche disposizioni di attuazione del presente piano.

5. La designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola di cui al presente articolo è sottoposta a revisione almeno ogni quattro anni con apposita disposizione di attuazione del presente piano, sentita l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.

6. Le disposizioni di attuazione del presente piano individuano ulteriori zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, con priorità per i territori che presentano caratteristiche intrinseche di vulnerabilità all'inquinamento ed un elevato carico azotato.

Art. 17. (Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari)

1. Allo scopo di proteggere le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti dal rischio di inquinamento provocato dall'utilizzo di taluni principi attivi, il presente piano recepisce la designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269.

2. La designazione delle aree vulnerabili di cui al comma 1 è riportata nella tavola di piano n. 5.

3. La designazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari di cui al presente articolo è sottoposta a revisione almeno ogni quattro anni con apposita disposizione di attuazione del presente piano, sentita l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.

Art. 18. (Aree a elevata protezione)

1. Al fine di tutelare gli ecosistemi acquatici di particolare pregio ambientale e naturalistico, si considerano a elevata

protezione i corpi idrici superficiali e sorgentizi ricadenti nelle seguenti aree:

a) le aree naturali protette nazionali, regionali e provinciali per le quali l'ente gestore ha definito le acque che non possono essere captate ai sensi dell'articolo 164 del d.lgs. 152/2006;

b) i siti della Rete Natura 2000 di cui alla direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e alla direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, in cui sono presenti habitat o specie per i quali le Misure di conservazione sito specifiche o i Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000 prevedono limitazioni alla realizzazione di nuove captazioni o derivazioni idriche;

c) la porzione di sottobacino idrografico del fiume Sesia fino alla confluenza del torrente Mastallone inclusa, come delimitata nella tavola di piano n. 6;

d) la porzione di sottobacino idrografico del fiume Dora Baltea – sottobacino idrografico minore "Chiusella", dalla sorgente al Comune di Vidracco compreso, come delimitata nella tavola di piano n. 6.

2. Sono inoltre considerati a elevata protezione i corpi idrici al cui interno siano presenti siti di riferimento, individuati ai sensi del punto 1.1.1 dell'allegato 3 alla parte terza del d.lgs. 152/2006 e riportati nella tavola di piano n. 6.

3. Nelle aree ad elevata protezione di cui al comma 1, lettere c) e d), è fatto divieto di realizzare opere e interventi incidenti sia sulla quantità, sia sulla qualità delle risorse idriche ricadenti in tali aree che possano significativamente alterare l'integrità naturale della continuità fluviale e non siano finalizzate a usi marginali della risorsa volti a soddisfare idroesigenze interne all'area.

4. Sono esclusi dal divieto di cui al comma 3:

a) i prelievi ad uso idropotabile;

b) la realizzazione di opere e interventi previsti da progetti di valenza strategica, riconosciuti tali d'intesa dalla Regione, dalla Provincia, dalla Città Metropolitana di Torino e dall'Unione dei comuni montani, in base ai criteri stabiliti con apposita deliberazione della Giunta regionale;

c) gli impianti idroelettrici realizzati su condotte idropotabili ad uso pubblico;

d) la realizzazione di opere e interventi inerenti progetti che alla data di entrata in vigore del presente piano abbiano ottenuto pronuncia di compatibilità ambientale favorevole.

5. Fatte salve le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione delle aree indicate al comma 1, lettere a) e b), nei corpi idrici di cui al comma 2 è esclusa la possibilità di concessione di nuovi prelievi, fatti salvi quelli destinati all'uso potabile, ad usi marginali della risorsa volti a soddisfare idroesigenze interne all'area, a scopo idroelettrico per autoconsumo in località non servite da rete elettrica qualora l'intervento rappresenti la migliore opzione ambientale; qualsiasi nuovo intervento afferente a tali corpi idrici dovrà garantire il mantenimento delle condizioni qualitative e morfologiche esistenti.

6. L'autorità concedente può richiedere di integrare le domande di concessione di derivazione di acque ricadenti nelle aree a elevata protezione con la documentazione di compatibilità ambientale del prelievo.

Art. 19. (Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano)

1. Le zone di protezione delle acque destinate al consumo umano sono finalizzate alla tutela quantitativa e qualitativa del patrimonio idrico regionale e sono da assoggettare ai vincoli ed alle destinazioni d'uso specifiche connesse a tale funzione.

2. Sono considerate zone di protezione:

a) le aree di ricarica degli acquiferi profondi;

b) le zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso.

3. Nell'allegato 3 delle presenti norme e nella tavola di piano n. 7 sono riportate:

a) l'individuazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi alla scala 1:250.000;

b) la prima individuazione delle zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso.

4. In attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo, la Regione procede sulla base di specifici studi ad ulteriori delimitazioni a scala di maggior dettaglio:

a) delle zone di protezione di cui al comma 2, lettera a), sentite le province, la Città metropolitana di Torino e gli Enti di governo dell'ambito territoriale ottimale (EGATO);

b) delle zone di protezione di cui al comma 2, lettera b), su proposta degli EGATO e sentite le province e la Città metropolitana di Torino, secondo i criteri previsti nell'allegato 3 delle presenti norme.

5. La delimitazione a scala di maggior dettaglio delle zone di riserva di cui al comma 4, lettera b) costituisce vincolo di

utilizzo sulle risorse idriche superficiali e sotterranee ricadenti in tali aree. Nei confronti delle domande di concessione delle acque vincolate non è ammessa la presentazione di domande concorrenti per destinazioni o usi diversi da quello per il consumo umano. Le acque vincolate possono essere concesse ad altri richiedenti, per usi diversi da quello per il consumo umano, con durata limitata fino alla attivazione, totale o parziale, della utilizzazione in vista della quale il vincolo è stato disposto e il rinnovo delle utenze può essere negato se risulta incompatibile con l'utilizzazione delle acque vincolate.

6. Nelle aree di ricarica degli acquiferi profondi di cui al comma 3, lettera a), non è ammessa la realizzazione di discariche per rifiuti pericolosi, ad esclusione di quelle per rifiuti contenenti amianto così come definiti dalla specifica normativa di settore. Per tutti gli altri impianti o interventi di smaltimento o recupero dei rifiuti valgono le indicazioni definite con deliberazione della Giunta regionale, prevedendo criteri di attenzione ed esclusione per gli impianti che possono interferire con la tutela della risorsa idrica sotterranea.

7. Nelle aree di ricarica degli acquiferi profondi di cui al comma 3, lettera a) lo svolgimento delle attività che detengono o impiegano sostanze pericolose di tipo “E1 pericoloso per l’ambiente acquatico, categoria di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1” ed “E2 pericoloso per l’ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2” è ammesso nel rispetto dei criteri e delle condizioni stabilite nella parte I, paragrafo 4 (Attività considerate significative perché detengono o impiegano sostanze a ricaduta ambientale) del documento approvato con la deliberazione della Giunta regionale 2 febbraio 2018, n. 12-6441 e successive modificazioni.

8. Nell’area della Valledora, così come definita nella parte II (Misure specifiche per l’area di Valledora) del documento approvato con la deliberazione della Giunta regionale 2 febbraio 2018, n. 12-6441 e successive modificazioni, è vietato l’insediamento di attività di discarica di rifiuti o l’ampliamento di quelle esistenti.

9. Le disposizioni di attuazione del presente piano procedono all’individuazione dei vincoli e delle misure relative alla destinazione del territorio delle zone di protezione di cui al comma 4, nonché delle limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

Art. 20. (Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano)

1. Le aree di salvaguardia, distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, sono finalizzate a tutelare la qualità delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianti di acquedotto che rivestono carattere di pubblico interesse.

2. Le aree di salvaguardia sono soggette alla disciplina delle disposizioni di attuazione del presente piano, concernenti i criteri per la loro delimitazione, l’imposizione di vincoli e limitazioni d’uso del suolo, nonché il controllo e la gestione del territorio interessato.

3. Le disposizioni di attuazione del presente piano stabiliscono specifiche misure di protezione per le aree di salvaguardia dei campi pozzi di interesse regionale di cui all’allegato 3 delle presenti norme.

4. Il provvedimento di delimitazione delle aree di salvaguardia è inviato ai comuni interessati che, nell’ambito delle proprie competenze, provvedono a:

a) recepire nello strumento urbanistico generale, nonché nei conseguenti piani particolareggiati attuativi, i vincoli derivanti dalla definizione delle aree di salvaguardia;

b) emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli connessi con la definizione delle aree di salvaguardia;

c) notificare ai proprietari dei terreni interessati dalle aree di salvaguardia i provvedimenti di definizione con i relativi vincoli.

Art. 21. (Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali)

1. Al fine di tutelare le acque minerali e termali captate conformemente ai principi della normativa nazionale e regionale di settore, la delimitazione dell’area di protezione assoluta e dell’area di salvaguardia di cui all’articolo 18 della legge regionale 12 luglio 1994, n. 25 (Ricerca e coltivazione di acque minerali e termali), modificata dalla legge regionale 3 gennaio 1997, n. 3, è effettuata sulla base dei criteri definiti ai sensi dell’articolo 20, comma 2 delle presenti norme rispettivamente per la zona di tutela assoluta e per la zona di rispetto.

Titolo III. Misure di tutela

Art. 22. (Valori limite di emissione degli scarichi)

1. Sino a diversa determinazione delle disposizioni di attuazione del presente piano, si applicano i valori limite di emissione degli scarichi di cui al d.lgs. 152/2006 ed alla legge regionale 26 marzo 1990, n. 13 (Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili), da ultimo modificata dalla legge regionale 7 aprile 2003, n. 6.

2. Per il contenimento dell'apporto di nutrienti derivanti dagli scarichi delle acque reflue urbane tutti gli impianti esistenti e quelli di nuova realizzazione, a servizio di agglomerati aventi un carico generato maggiore di 10.000 abitanti equivalenti (A.E.), devono essere dotati di un trattamento più spinto rispetto al secondario ed assicurare, entro il 31 dicembre 2024, il rispetto dei limiti di concentrazione allo scarico di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/2006.

3. Nelle more delle determinazioni di cui al comma 1, le province e la Città metropolitana di Torino, ove necessario al fine di conseguire o mantenere gli obiettivi di qualità dei corpi idrici, definiscono, in sede di rilascio o rinnovo delle singole autorizzazioni allo scarico, valori limite di emissione più restrittivi sulla base dei criteri di cui alla deliberazione della Giunta regionale 23 giugno 2015, n. 39-1625.

Art. 23. (Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi)

1. I titolari degli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in acque superficiali, con volume medio annuo superiore a centomila metri cubi, installano, con oneri a proprio carico, misuratori di portata a monte del punto di recapito nel corpo idrico e certificano periodicamente all'autorità competente al controllo la qualità dei reflui derivanti dal ciclo produttivo a valle dell'impianto di trattamento.

2. I gestori degli impianti di trattamento di acque reflue urbane con potenzialità superiore ai diecimila abitanti equivalenti installano misuratori di portata a monte del punto di recapito nel corpo idrico recettore, fermo restando quanto previsto dal punto 1.1 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/2006 in materia di autocontrolli.

3. Le disposizioni di attuazione del presente piano:

a) definiscono le modalità di autocertificazione e di trasmissione all'autorità competente al controllo delle caratteristiche quali-quantitative dei reflui di cui ai commi 1 e 2;

b) individuano gli eventuali ulteriori scarichi soggetti alla misura dei volumi scaricati e all'autocertificazione della qualità dei reflui, con particolare riferimento agli scarichi contenenti sostanze pericolose.

Art. 24. (Scarichi in acque sotterranee)

1. In deroga al divieto di scarico nelle acque sotterranee e nel sottosuolo di cui all'articolo 104 del d.lgs. 152/2006, l'autorità competente può autorizzare gli scarichi nella stessa falda:

a) delle acque utilizzate per scopi geotermici;

b) delle acque d'infiltrazione di miniere o cave;

c) delle acque pompate nel corso di lavori d'ingegneria civile;

d) delle acque provenienti da impianti di scambio termico per il condizionamento di fabbricati.

2. Le autorizzazioni di cui al comma 1 sono rilasciate solo in assenza di alternative di scarico o riutilizzo tecnicamente ed economicamente realizzabili, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, e previa effettuazione di un'indagine volta ad accertare:

a) la geometria e le caratteristiche idrochimiche del corpo idrico ricettore;

b) le modificazioni indotte sulla morfologia della superficie piezometrica;

c) le modificazioni indotte sul chimismo della falda interessata attraverso la valutazione degli effetti sullo stato termico e idrochimico;

d) l'effetto di sovrapposizione degli impatti di eventuali altre autorizzazioni della medesima tipologia insistenti sul corpo idrico sotterraneo ricettore nell'area indagata;

e) l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea causato dall'entità del prelievo per la fattispecie di cui al comma 1, lettera d).

3. Il conferimento in fognatura nera delle acque di scarico di cui al comma 1, lettera d), non è da considerarsi un'alternativa tecnicamente ottimale in quanto, date le loro caratteristiche fisico-chimiche, tali acque potrebbero compromettere il corretto funzionamento dei sistemi di depurazione.

Art. 25. (Interventi di infrastrutturazione)

1. Gli EGATO aggiornano ed integrano i rispettivi piani d'ambito individuando le risorse e gli interventi necessari per adeguare le infrastrutture di approvvigionamento, di distribuzione delle acque potabili nonché le reti fognarie e gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane agli obiettivi e alle finalità del presente piano. Gli EGATO favoriscono la differenziazione delle fonti di approvvigionamento potabile.

2. Nei provvedimenti di cui al comma 1 gli EGATO tengono in debita considerazione anche gli aspetti connessi alla gestione ottimale del complesso delle infrastrutture e degli impianti gravitanti in ciascuna area.

3. La Regione promuove accordi tra gli EGATO al fine di migliorare l'interconnessione infrastrutturale tra ambiti territoriali.

Art. 26. (Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue)

1. Al fine di garantire la corretta funzionalità degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane le disposizioni di attuazione del presente piano disciplinano le modalità:

a) di approvazione dei relativi progetti, in coerenza con i criteri della buona tecnica corrente e della miglior tecnologia disponibile e sulla base di procedure che garantiscano la partecipazione delle autorità competenti al controllo dello scarico;

b) di autorizzazione provvisoria allo scarico durante l'avviamento dei nuovi impianti ovvero in caso di realizzazione per lotti funzionali;

c) di esercizio provvisorio a seguito di intervento straordinario su impianti esistenti, di gestione straordinaria nelle fasi di manutenzione programmata e durante i periodi di interruzione del servizio di depurazione;

d) di scarico delle reti fognarie di agglomerati a forte fluttuazione stagionale.

2. Le disposizioni di attuazione di cui al comma 1 disciplinano altresì le fasi di autorizzazione provvisoria agli scarichi degli impianti di depurazione delle acque reflue diverse da quelle urbane, per il tempo necessario al loro avvio.

3. In sede di definizione degli strumenti urbanistici o in sede di rilascio del permesso di costruire è prescritta una fascia di rispetto assoluto con vincolo di inedificabilità circostante l'area destinata all'impianto di depurazione delle acque reflue urbane. Di regola la larghezza di tale fascia non è inferiore a cento metri, misurati in linea d'aria dalla recinzione dell'impianto.

4. In considerazione delle particolari condizioni morfologiche del territorio i comuni possono, all'interno dei propri strumenti urbanistici, prevedere deroghe alla larghezza minima di cui al comma 3; in tal caso il progetto dell'impianto è integrato da uno studio di dettaglio dei motivi, dei criteri e delle condizioni che ne hanno determinato l'ubicazione nonché delle eventuali mitigazioni o delle opere compensative previste.

5. Gli EGATO, d'intesa con le province e la Città metropolitana di Torino, individuano gli agglomerati serviti da impianti ubicati al di sopra dei mille metri sul livello del mare, con il relativo recapito finale, per i quali è possibile procedere ad un trattamento meno spinto di quello previsto all'articolo 105 del d.lgs. 152/2006 e adeguano di conseguenza i propri piani d'ambito con gli interventi necessari per assicurare un adeguato livello di trattamento a norma del comma 6 dello stesso articolo 105.

6. Con analoga procedura gli EGATO individuano gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane caratterizzati da una forte fluttuazione stagionale del numero di abitanti equivalenti serviti, soggetti alle disposizioni di attuazione del presente piano.

Art. 27. (Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne)

1. Fermo restando il divieto di scarico di acque meteoriche nelle acque sotterranee, ai fini della prevenzione dei rischi ambientali, sono assoggettati a disciplina ai sensi dell'articolo 113 del d.lgs. 152/2006:

a) gli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da agglomerati urbani e collettate da reti fognarie separate;

b) le immissioni in acque superficiali e sul suolo delle acque meteoriche effettuate tramite condotte separate provenienti dalle superfici impermeabilizzate di insediamenti o comprensori industriali, artigianali, commerciali e di servizio non allacciate alle pubbliche reti fognarie;

c) le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento provenienti da opere e interventi soggetti alle procedure di valutazione di impatto ambientale ai sensi della normativa nazionale e regionale;

d) le immissioni delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne di insediamenti ove, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento dalle superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

2. Con riferimento alle fattispecie di cui al comma 1, lettera a), i comuni, in forma singola o associata, anche mediante convenzioni specifiche con il gestore del servizio idrico integrato, individuano e realizzano gli interventi infrastrutturali e gestionali necessari al controllo e alla riduzione del carico inquinante. Tali interventi consistono in opere sul sistema edilizio ed urbano nonché in modalità gestionali del sistema viario finalizzate a garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche e a ridurre il carico inquinante connesso agli eventi piovosi, quali ad esempio la regolazione delle portate meteoriche drenate, la riduzione delle superfici urbane impermeabilizzate e la previsione di sistemi di ritenzione, rilascio ritardato e infiltrazione superficiale nel suolo delle acque meteoriche.

3. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 6 della l.r. 13/1990, per le reti fognarie unitarie sono realizzati o adeguati funzionalmente, se esistenti, gli scaricatori di piena delle acque miste. Gli scaricatori sono ubicati e

proporzionati per conseguire una significativa riduzione del carico inquinante rispetto alle esigenze di protezione del corpo ricettore e sono dotati di dispositivi idonei a garantirne la funzionalità.

4. I regolamenti edilizi comunali prevedono:

a) l'obbligo di un adeguato trattamento, prima del loro recapito nel corpo ricettore, delle immissioni delle acque meteoriche di cui al comma 1, lettera b);

b) il rispetto del principio dell'invarianza idraulica nel caso di aree di nuovo impianto, di completamento e di trasformazione, in modo tale che la portata massima complessiva in fognatura non venga incrementata dagli apporti di acque meteoriche di dilavamento;

c) il reimpiego delle acque meteoriche per usi comunque compatibili con la loro qualità, il loro convogliamento nel reticolo idrico superficiale, purché idraulicamente possibile, oppure la dispersione delle medesime negli spazi verdi mediante processi naturali lenti;

d) nel caso in cui non siano tecnicamente adottabili soluzioni alternative all'immissione delle acque meteoriche in pubblica fognatura, la realizzazione di adeguate vasche di accumulo e laminazione che consentano il graduale rilascio in fognatura dei deflussi, in particolare durante gli eventi piovosi di forte intensità, condividendo con il gestore della rete gli aspetti tecnici delle soluzioni previste;

e) soluzioni permeabili e/o semipermeabili nella realizzazione dei parcheggi, sia pubblici che privati.

5. Le immissioni di cui al comma 1, lettera c) sono soggette, ove necessario, alle prescrizioni dettate dal provvedimento con cui l'autorità competente rende il giudizio di compatibilità ambientale.

6. Le disposizioni di attuazione del presente piano disciplinano le fattispecie di cui al comma 1, lettera d) in funzione del mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e del contenimento della diffusione in ambiente idrico delle sostanze pericolose, prevedendo, se necessario, la sottoposizione delle relative immissioni ad autorizzazione preventiva ai sensi della normativa in materia di scarichi.

Art. 28. (Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici)

1. Al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente ai corpi idrici naturali e artificiali, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde, di conservazione e sviluppo della biodiversità delle specie autoctone e di azione di mitigazione al cambiamento climatico, oltreché con finalità di miglioramento paesaggistico, le disposizioni di attuazione del presente piano individuano i relativi divieti e disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti:

a) nella fascia di almeno dieci metri dal ciglio di sponda dei corpi idrici superficiali naturali (corsi d'acqua) di cui all'allegato 1 della relazione generale e alla tavola di piano n. 1;

b) nella fascia di almeno venti metri dalle rive dei laghi naturali in stato di eutrofia o meso–eutrofia di cui all'allegato 2 delle presenti norme;

c) nella fascia di almeno cinque metri dalla sponda dei corpi idrici superficiali artificiali di cui all'allegato 1 della relazione generale e alla tavola di piano n. 1, garantendo le operazioni di manutenzione e gestione degli stessi.

2. Ove, al momento dell'entrata in vigore del presente piano, sia presente una fascia di vegetazione spontanea, lungo corsi d'acqua e laghi, di larghezza superiore al minimo di cui al comma 1, è mantenuta l'ampiezza della fascia di vegetazione spontanea esistente, passibile di riduzione fino a venti metri.

3. Ai fini del mantenimento della vegetazione spontanea con le finalità di cui al comma 1, si fa riferimento ai piani di gestione della vegetazione perifluviale di cui alla deliberazione della Giunta regionale 13 giugno 2016, n. 27-3480 e ad altri piani e programmi aventi le medesime finalità.

4. Ai fini del ripristino di condizioni naturali è ammessa altresì la realizzazione di fasce tampone vegetate riparie (arboree, arbustive, erbacee) in alternativa alla fascia di vegetazione spontanea, ove questa non sia esistente o sia inferiore alle dimensioni di cui al comma 1. Tali fasce sono realizzate, prioritariamente, lungo le sponde dei corpi idrici di cui all'allegato 1 della relazione generale e alla tavola di piano n. 1 che non raggiungono gli obiettivi di qualità ecologica o chimica di cui all'articolo 13, comma 2.

5. Nell'areale risicolo le finalità di cui al comma 1 possono essere perseguite attraverso una gestione degli argini di risaia, adiacenti ai corpi idrici superficiali naturali e artificiali, senza l'uso di prodotti fitosanitari. Le disposizioni di attuazione del presente piano possono individuare ulteriori fattispecie per le quali la finalità del ripristino di condizioni di naturalità può essere perseguita attraverso la gestione del suolo e del soprassuolo, nelle fasce di cui al comma 1, senza l'uso di prodotti fitosanitari.

6. Resta fermo qualsiasi altro divieto o vincolo previsto da leggi o da atti di pianificazione territoriale.

Art. 29. (Disciplina delle utilizzazioni agronomiche)
1. L’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue provenienti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari è finalizzata all’utilizzo delle sostanze nutritive ed ammendanti nei medesimi contenute ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo.
2. Fermo restando quanto previsto all’articolo 16, le attività concernenti l'intero ciclo dell'utilizzazione agronomica, dalla produzione alla raccolta, allo stoccaggio, al trattamento, al trasporto, all’applicazione al terreno, sono disciplinate dalle disposizioni di attuazione del presente piano in funzione della tutela dei corpi idrici potenzialmente interessati ed in particolare del raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e funzionale.
3. Ai fini di una corretta utilizzazione agronomica degli effluenti e di un accurato bilanciamento degli elementi fertilizzanti, sulla base delle modalità e delle tempistiche definite dalle disposizioni di attuazione di cui al comma 2, le aziende individuate da tali disposizioni predispongono ed attuano un piano di utilizzazione agronomica.
4. Le disposizioni di attuazione di cui al comma 2 prevedono che la quantità massima di effluenti di allevamento applicabile alle aree adibite a uso agricolo, compresi quelli depositati dagli animali al pascolo, non superi un apporto al campo di trecentoquaranta chilogrammi di azoto totale per ettaro e per anno, inteso come quantitativo medio aziendale, da distribuire in base ai fabbisogni delle colture, al loro ritmo di assorbimento ed ai precedenti colturali.
5. Al fine di ottimizzare il rapporto tra elementi nutritivi prodotti dai capi allevati e superficie utilizzata per l’applicazione al terreno degli effluenti zootecnici, è incentivata l’adozione:
a) di sistemi di stabulazione e trattamento finalizzati a migliorare le caratteristiche quali-quantitative degli effluenti zootecnici;
b) di tecnologie finalizzate a ridurre la diluizione degli effluenti e realizzare la separazione tra solido e liquido;
c) di tecnologie e di iniziative che favoriscono l’uso degli effluenti di origine animale anche da parte di aziende non zootecniche, favorendo un minor ricorso ai concimi di sintesi;
d) di programmi di sperimentazione.
6. Al fine di ridurre le perdite di nutrienti è incentivata, anche attraverso programmi di assistenza tecnica, controllo e sperimentazione, l’applicazione diffusa del Codice di buona pratica agricola di cui al decreto del Ministro per le politiche agricole 19 aprile 1999, nonché l’adozione:
a) di un opportuno ordinamento colturale e di razionali tecniche per le lavorazioni del terreno;
b) di tecniche di fertilizzazione atte ad ottimizzarne l’efficienza e ad assicurare la distribuzione uniforme di dosi programmate di effluenti zootecnici e di concimi di sintesi contenendo le perdite di azoto in atmosfera per volatilizzazione e la veicolazione dei nutrienti verso i corpi idrici;
c) di programmi di assistenza tecnica e controllo per la corretta conduzione dei suoli e delle pratiche agronomiche;
d) di programmi di sperimentazione.
7. Al fine della corretta utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari sono promossi interventi finalizzati a:
a) ottimizzare i sistemi di stoccaggio, trattamento e distribuzione delle acque reflue;
b) favorire il risparmio idrico attraverso forme di riutilizzo delle acque già impiegate nel ciclo produttivo;
c) effettuare programmi di sperimentazione.
Art. 30. (Disposizioni per la riduzione dell'erosione e per l'uso sostenibile di concimi contenenti fosforo)
1. Al fine di contribuire alla tutela qualitativa dei corpi idrici superficiali eutrofizzati o a rischio di eutrofizzazione, nei bacini drenanti dei laghi eutrofici o meso-eutrofici di cui all’allegato 2 delle presenti norme, devono essere adottate tecniche volte all’uso sostenibile dei fertilizzanti contenenti fosforo, nonché tecniche per la riduzione dei fenomeni di erosione e ruscellamento definite da apposite disposizioni di attuazione del presente piano.
Art. 31. (Uso sostenibile dei prodotti fitosanitari)
1. Le disposizioni di attuazione del presente piano stabiliscono, in coerenza con il decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150 e con il Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) di cui all’articolo 6 del medesimo decreto, misure per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, con particolare riguardo alla tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile.
2. Al fine di contribuire alla tutela della risorsa idrica, è di obbligatoria applicazione il Codice di buona pratica agricola per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari di cui al regolamento regionale 1° dicembre 2014, n. 6/R.
3. Le disposizioni di attuazione del presente piano procedono alla revisione e all’aggiornamento del Codice di buona pratica agricola di cui al comma 2, in coerenza con la normativa nazionale e regionale vigente in materia.

Art. 32. (Tutela degli acquiferi profondi e interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee)

1. Allo scopo di tutelare gli acquiferi profondi è vietata la costruzione di opere e l'esecuzione di attività che consentano la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde.

2. La carta della base dell'acquifero superficiale di cui all'articolo 2, comma 7 della legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee), come sostituito dall'articolo 5 della legge regionale 7 aprile 2003, n. 6, individua i limiti che separano la falda freatica dalle falde profonde.

3. Per le finalità di cui al comma 1, tutti i pozzi che consentono la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde sono ricondizionati secondo le modalità stabilite dalla vigente disciplina regionale, tenendo conto dei criteri e delle priorità di cui al presente articolo.

4. Salve ulteriori determinazioni delle disposizioni di attuazione del presente piano, ai fini del ricondizionamento dei pozzi di cui al comma 3 sono considerate ad elevata priorità di intervento:

a) i corpi idrici sotterranei all'interno delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;

b) i corpi idrici sotterranei all'interno delle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;

c) le aree in cui sono localizzati campi pozzi di cui all'allegato 3 delle presenti norme;

d) le aree di ricarica degli acquiferi profondi di cui all'articolo 19, comma 2, lettera a);

e) le aree definite dai Piani di inquinamento diffuso di cui all'articolo 239, comma 3 del d.lgs. 152/2006.

5. Le province e la Città metropolitana di Torino, sulla base delle informazioni territoriali disponibili:

a) individuano all'interno delle aree ad elevata priorità di intervento porzioni di territorio nelle quali, anche in ragione della presenza di altri centri di pericolo, le azioni di ricondizionamento o chiusura dei pozzi dovranno essere completate prioritariamente;

b) identificano porzioni di territorio all'interno delle quali sono presenti acquiferi che, seppur diversi da quelli indicati al comma 4, sono comunque di rilevo a livello locale e definiscono per tali aree ulteriori priorità di intervento.

6. Le attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi che consentono la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde sono completate entro il 31 dicembre 2024, con riferimento all'intero territorio regionale.

7. In caso di mancato rispetto del termine di cui al comma 6, è previsto un adeguamento del canone di concessione in applicazione al principio del recupero dei costi ambientali di cui all'articolo 38, comma 3, in conseguenza degli effetti negativi sulla qualità delle acque determinati dal mancato ricondizionamento o chiusura del pozzo.

8. Nelle more del completamento delle attività di ricondizionamento di cui al comma 6, le amministrazioni competenti al rilascio di autorizzazioni ambientali considerano gli effetti correlati alla presenza di pozzi che consentono la comunicazione tra la falda freatica e le sottostanti falde profonde e danno esplicita evidenza, nei provvedimenti finali, delle valutazioni condotte.

9. Per le finalità di cui al comma 1 si raccomanda ai comuni di adottare, nei regolamenti edilizi, quanto specificato nelle "Linee guida regionali per l'installazione e la gestione delle sonde geotermiche" approvate con determinazione dirigenziale n. 66 del 3 marzo 2016 e successive modifiche e integrazioni.

Art. 33. (Restituzioni e manutenzione delle opere di prelievo)

1. Le autorità competenti prescrivono che le restituzioni delle acque utilizzate per scopi irrigui e in impianti di potabilizzazione, nonché delle acque derivanti da sondaggi o perforazioni diversi da quelli relativi alla ricerca e alla estrazione di idrocarburi, hanno caratteristiche tali da non indurre modificazioni sulle caratteristiche idrochimiche e sullo stato termico del corpo idrico naturale ricettore che possono compromettere il rispetto degli obiettivi previsti dal presente piano.

2. Per le restituzioni di acqua provenienti da impianti ad acqua fluente destinati alla produzione di energia idroelettrica l'autorità concedente prescrive che le stesse sono realizzate e gestite in modo tale da:

a) evitare che le repentine variazioni della portata nel corpo idrico recettore a valle della sezione di immissione, nel caso di impianti dotati di dispositivi che consentono una regolazione giornaliera delle portate, determinino rilevanti impatti sull'ambiente idrico;

b) non produrre fenomeni localizzati di erosione del fondo e delle sponde del corso d'acqua interessato.

3. In sede di rilascio o di rinnovo dei provvedimenti di concessione di acqua pubblica l'autorità concedente prescrive che le restituzioni di acqua provenienti da impianti destinati alla produzione di energia idroelettrica dotati di bacino di accumulo siano dotate, ove tecnicamente possibile, di dispositivi di demodulazione delle portate restituite e comunque rispettino le condizioni di cui al comma 2. Se le variazioni di portata non sono dannose per l'ambiente idrico e risultano compatibili con le legittime utilizzazioni di valle, sono ammesse deroghe all'obbligo di realizzare la demodulazione; in tali casi è imposto uno specifico protocollo di gestione dei rilasci.

4. Il materiale depositato nei dissabbiatori e sedimentatori connessi con le opere di presa da corsi d'acqua naturali realizzate mediante traverse può essere reimmesso nel corso d'acqua alimentatore se ciò avviene in modo tale da non arrecare alterazioni significative all'ecosistema del corpo idrico anche al fine di garantire un miglior equilibrio del trasporto solido.

5. Al fine di mitigare l'incidenza sugli ambienti idrici di valle delle operazioni di svaso e spurgo degli invasi, le disposizioni di attuazione del presente piano definiscono:

a) gli sbarramenti da assoggettare all'obbligo di redazione dei progetti di gestione con i relativi requisiti minimi;

b) le modalità di identificazione dei corpi idrici o tratti di essi sui quali le operazioni di svaso e spurgo possono avere un'incidenza significativa;

c) in relazione alle tipologia di intervento, ai risultati dell'analisi dei sedimenti presenti nell'invaso ed alle caratteristiche dei corpi idrici interessati:

1) le misure di mitigazione da porre in essere per limitare le incidenze negative sul comparto idrico;

2) i criteri e i parametri chimico-fisici e biologici da considerare nell'attività di monitoraggio degli impatti;

3) la persistenza e le concentrazioni massime ammissibili di parametri fisico-chimici nel corpo idrico a valle dello sbarramento;

4) le modalità e i tempi di trasmissione delle informazioni raccolte;

5) i casi in cui, in considerazione delle caratteristiche dei sedimenti, non è consentita l'operazione di spurgo.

6. Le operazioni previste ai commi 4 e 5 sono eseguite in periodo idrologico diverso da quello di magra e tengono conto prioritariamente dei cicli biologici delle popolazioni ittiche autoctone presenti nei corpi idrici, con particolare riferimento al periodo riproduttivo e delle prime fasi di sviluppo.

Art. 34. (Rinnovo delle grandi concessioni di derivazione ad uso energetico)

1. Allo scopo di concorrere al raggiungimento e al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, il rinnovo delle grandi concessioni di derivazione ad uso energetico è effettuato dalle autorità concedenti tenendo conto delle seguenti priorità:

a) valorizzazione dell'utilizzo plurimo delle acque, con particolare riferimento all'uso potabile e, in subordine, irriguo, nel rispetto delle previsioni dei piani d'ambito;

b) individuazione delle modalità per garantire il recupero della capacità utile di invaso, anche attraverso un'adeguata gestione dei sedimenti;

c) miglioramento delle modalità gestionali, con particolare riguardo alla modulazione dei rilasci, limitando gli effetti delle variazioni di portata e garantendo adeguati deflussi ecologici.

Art. 35. (Deflusso ecologico e deflusso minimo vitale)

1. Il deflusso minimo vitale (DMV) è la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali tale da consentire il perseguimento degli obiettivi di qualità di cui agli articoli 13 e 14.

2. Il deflusso ecologico (DE) è il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico, è conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi degli articoli 13 e 14.

3. Il deflusso ecologico è costituito da:

a) una componente idrologica, stimata in base a peculiarità del regime idrologico di un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico;

b) una componente ambientale, stimata attraverso i fattori correttivi che tengono conto delle caratteristiche morfologiche dell'alveo, dei fenomeni di scambio idrico con la falda, della naturalità e dei pregi naturalistici e delle esigenze di modulazione della portata residua a valle dei prelievi per tenere conto del regime naturale del corpo idrico e degli obiettivi ambientali definiti ai sensi degli articoli 13 e 14.

4. Entro il 22 dicembre 2024 tutte le derivazioni d'acqua devono essere adeguate in modo da garantire, a valle delle captazioni, l'applicazione del deflusso ecologico con le modalità stabilite dalle disposizioni di attuazione di cui al comma 5, fermi restando eventuali obblighi di maggior rilascio già previsti nei disciplinari di concessione.

5. Le disposizioni di attuazione del presente piano identificano entro il 22 dicembre 2021, in coerenza con quanto previsto dalla direttiva deflussi ecologici adottata con deliberazione 14 dicembre 2017, n. 4 della conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po:

a) le modalità di calcolo della componente idrologica del deflusso ecologico;

b) le modalità di calcolo dei fattori correttivi della componente ambientale del deflusso ecologico;

c) le modalità di applicazione graduale dei fattori correttivi di cui alla lettera b) in caso di rinnovo delle derivazioni esistenti;

d) le modalità di applicazione graduale dei fattori correttivi di cui alla lettera b) alle derivazioni in atto;

e) i criteri e le condizioni di deroga;

f) le modalità di controllo dei rilasci;

g) l'elenco delle casistiche per le quali siano da applicarsi discipline particolari.

6. Dalla data di entrata in vigore delle disposizioni di attuazione di cui al comma 5 sono automaticamente sostituite le disposizioni dei disciplinari di concessione incompatibili con le previsioni e le tempistiche di cui al presente articolo.

7. La Giunta regionale, sentita l'Autorità di bacino del distretto del fiume Po e le autorità concedenti, emana entro la medesima scadenza di cui al comma 5, un atto di indirizzo per la gestione delle situazioni di particolare carenza idrica, che identifichi modalità di autorizzazione temporanea a minori rilasci di deflusso ecologico in conformità alla direttiva di cui al comma 5, nell'ambito dell'attuazione delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.

Art. 36. (Riequilibrio del bilancio idrico)

1. Il riequilibrio del bilancio idrico costituisce misura fondamentale per affrontare i cambiamenti climatici, concorre alla tutela quali-quantitativa delle acque ed è perseguito attraverso una serie coordinata di azioni volte a consentire un consumo idrico sostenibile, riguardanti in via prioritaria:

a) il riordino irriguo;

b) la revisione dei titoli di concessione;

c) l'uso, temporaneo e compatibile, delle acque sotterranee di falda freatica in funzione di soccorso dell'irrigazione;

d) la revisione delle regole operative degli invasi esistenti di cui al disciplinare di concessione;

e) il ricorso ai trasferimenti di acqua in rapporto agli usi strategici della risorsa;

f) la realizzazione di nuove capacità di invaso;

2. Il riordino irriguo è perseguito attraverso la progressiva integrazione delle reti e delle gestioni irrigue dei consorzi gestori di comprensori, costituiti ai sensi della legge regionale 9 agosto 1999, n. 21 (Norme in materia di bonifica e d'irrigazione), nonché attraverso il sostegno alle azioni finalizzate alla ricomposizione fondiaria.

3. Le autorità concedenti provvedono, entro il 31 dicembre 2024, alla revisione delle utilizzazioni in atto ai sensi dell'articolo 95, comma 5 del d.lgs. 152/2006, sulla base delle disposizioni di attuazione del presente piano con le quali sono definiti le metodologie di quantificazione del fabbisogno e i tempi di adeguamento per ciascun sottobacino idrografico. La revisione è effettuata sulla base dei seguenti criteri di priorità:

a) corpi idrici che presentano esigenze di riequilibrio del bilancio idrico;

b) corpi idrici per i quali sono stati identificati obiettivi di qualità ambientale elevati o particolari obiettivi funzionali.

4. La revisione dei titoli di concessione dei prelievi a scopo irriguo è effettuata, contestualmente nell'ambito di ciascun sottobacino idrografico, sulla base della verifica degli effettivi fabbisogni netti irrigui dei comprensori agrari, in considerazione delle colture praticate e delle condizioni pedo-climatiche, nonché dell'efficienza dei metodi di trasporto dell'acqua dal punto di captazione alle parcelle irrigue e dei metodi d'irrigazione ed in coerenza con quanto stabilito dal Piano stralcio del bilancio idrico del distretto del fiume Po.

5. Nei sottobacini idrografici caratterizzati da squilibri del bilancio idrico, la Regione, le province e la Città metropolitana di Torino, d'intesa con i consorzi irrigui di secondo grado, incentivano l'adozione di misure per l'utilizzazione delle acque captate dalla falda freatica in funzione di irrigazione di soccorso delle derivazioni di acque superficiali e il loro trasferimento verso gli areali del comprensorio d'irrigazione maggiormente idroesigenti, utilizzando le infrastrutture consortili per il trasporto dell'acqua.

6. Le disposizioni di attuazione del presente piano definiscono procedure, anche negoziate, di revisione delle regole operative degli invasi esistenti in funzione:

a) dell'uso plurimo della risorsa;

b) del coordinamento della produzione di energia elettrica con le esigenze dell'agricoltura di valle e della laminazione delle piene, ove tecnicamente utile;

c) della gestione combinata di più invasi appartenenti alla stessa asta fluviale, anche allo scopo di concorrere all'attuazione delle finalità di cui alle precedenti lettere a) e b).

7. Fatte salve le utilizzazioni esistenti, è vietato trasferire acqua al di fuori del bacino idrografico del fiume Po per usi diversi da quello potabile per il quale si applicano le procedure previste dall'articolo 158 del d.lgs. 152/2006. Il trasferimento di acqua per usi diversi da quello potabile all'esterno dei sottobacini idrografici sottesi dai corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale è consentito solo per realizzare progetti di valenza strategica riconosciuta dalla pianificazione regionale o provinciale di settore e solo se il trasferimento di acqua non compromette il

mantenimento o il raggiungimento dei predetti obiettivi di qualità.
8. In coerenza con il piano di bilancio idrico dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, nonché in relazione alle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, la Regione elabora un documento programmatico riguardante la disponibilità idrica per i diversi usi che, sulla base delle valutazioni di scenario di disponibilità della risorsa correlate ai cambiamenti climatici:
a) individua i sottobacini caratterizzati da una naturale limitatezza della risorsa o da un saldo negativo di bilancio idrico, dovuto ad un fabbisogno non ulteriormente riducibile con politiche di risparmio idrico e di razionalizzazione dei prelievi;
b) provvede alla ricognizione delle attuali capacità di invaso, tenuto conto del grado di interrimento o di inservibilità delle opere;
c) provvede alla ricognizione delle nuove capacità di invaso programmate, in relazione agli utilizzi previsti;
d) individua le potenziali aree ove localizzare ulteriori capacità di invaso.
9. Ai fini della predisposizione del documento programmatico di cui al comma 8, è istituito un apposito gruppo di lavoro, composto dalle direzioni regionali competenti in materia. Il gruppo di lavoro potrà rapportarsi con altre strutture regionali ovvero altri soggetti pubblici e privati, direttamente o indirettamente interessati alle problematiche di competenza del medesimo.
10. L'individuazione delle aree di cui al comma 8, lettera d), è effettuata con esclusivo riferimento agli aspetti idrologici connessi agli scenari di disponibilità della risorsa, fatte salve le valutazioni di fattibilità tecnica, ambientale, sociale ed economica spettanti alle autorità e ai soggetti competenti in materia.
11. Nell'espletamento delle procedure di valutazione di impatto ambientale ai sensi della normativa vigente, aventi a oggetto interventi e opere relativi alla realizzazione di nuove capacità di invaso, le autorità competenti tengono in adeguata considerazione le conclusioni esposte nel documento programmatico di cui al comma 8.
12. Il documento programmatico di cui al comma 8 è adottato, anche per stralci successivi, con deliberazione della Giunta regionale.
Art. 37. (Obblighi di installazione dei misuratori di portata e volumetrici)
1. La misura delle portate e dei volumi derivati e restituiti o scaricati ai sensi del presente articolo è finalizzata in particolare:
a) alla valutazione dell'effettiva incidenza dei prelievi sulla disponibilità delle risorse idriche naturali;
b) alla valutazione delle perdite nelle reti acquedottistiche e nelle reti irrigue consortili;
c) alla verifica del rispetto delle condizioni imposte nei disciplinari di concessione;
d) alla gestione dinamica dei prelievi in presenza di situazioni di crisi idrica;
e) alla sensibilizzazione degli utenti in merito all'incidenza dell'utilizzo effettuato rispetto alla disponibilità della risorsa e agli effetti che si ingenerano sull'ambiente e sugli altri utilizzi dell'acqua, anche allo scopo di favorire adeguate modalità gestionali di risparmio e riuso della risorsa.
2. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 23, le disposizioni di attuazione del presente piano individuano i prelievi soggetti alla misura delle portate e dei volumi derivati e restituiti o scaricati e definiscono, con la gradualità necessaria, i relativi obblighi di installazione e manutenzione, nonché di trasmissione dei risultati delle misurazioni.
3. Per esigenze di verifica dell'efficienza dell'uso dell'acqua nelle reti consortili le disposizioni di attuazione del presente piano prevedono l'obbligo di installazione di misuratori di portata o volumetrici sul sistema dei canali, le relative modalità tecniche e le priorità di attuazione.
Art. 38. (Misure per il risparmio idrico)
1. Al fine di ridurre i consumi di acqua e di migliorare le condizioni di sostenibilità ambientale dell'utilizzo delle risorse idriche a parità di servizio reso e di qualità della vita, le disposizioni di attuazione del presente piano, in stretto raccordo con la strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici, promuovono e incentivano l'uso razionale dell'acqua, il contenimento dei consumi per uso civile, nei processi produttivi ed in agricoltura, nonché l'informazione e la sensibilizzazione al risparmio idrico delle diverse tipologie di utenza.
2. Le misure di cui al comma 1 incentivano tutti coloro che gestiscono o utilizzano risorse idriche ad eliminare gli sprechi, ridurre i consumi, incrementare il riciclo e il riutilizzo con applicazione delle migliori tecnologie disponibili.
3. Al fine di promuovere comportamenti virtuosi nell'uso della risorsa idrica, la determinazione della misura dei canoni di concessione e di attingimento è effettuata in attuazione del principio di adeguato recupero dei costi ambientali e in conformità ai principi "chi inquina paga" e "chi usa paga", tenuto conto della sostenibilità economica dei diversi settori, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 2000/60/CE.
4. Per le finalità di cui al comma 1 la Regione può stipulare con gli enti locali, con gli EGATO, con i gestori del servizio

idrico integrato, con i consorzi irrigui, nonché con altri grandi utilizzatori dell'acqua accordi di programma nei quali sono stabiliti gli obiettivi, i tempi di attuazione e le previsioni di spesa dei progetti relativi al programma medesimo, nonché avviare con gli atenei e gli istituti scientifici programmi di ricerca e sperimentazione.

5. Gli EGATO indirizzano la propria programmazione in funzione di un uso razionale della risorsa idrica, con particolare riguardo:

a) alla progressiva sostituzione delle fonti di prelievo da corpi idrici con compromissioni qualitative o quantitative in atto o particolarmente vulnerabili, nonché delle captazioni tipologicamente inadeguate o comunque economicamente poco sostenibili;

b) all'introduzione di tecnologie e dispositivi per la misurazione e riduzione dei consumi idrici nell'approvvigionamento e nella distribuzione e, ove possibile, alla realizzazione di reti duali, ai fini dell'utilizzo di risorse idriche di minor pregio per gli usi compatibili;

c) al riuso delle acque reflue depurate;

d) ad interventi che consentono un miglioramento dell'efficienza delle reti ed un maggiore contenimento delle perdite idriche, anche mediante l'installazione di avanzati sistemi di regolazione delle pressioni in rete e di dispositivi di telecomando e telecontrollo nonché la sostituzione di condotte che presentano elevato grado di vetustà e frequenti episodi di rottura;

e) a campagne di informazione e sensibilizzazione degli utenti sull'opportunità di adottare soluzioni tecnologiche per la misura e la riduzione dei consumi.

6. Il complesso degli interventi e delle azioni di cui al comma 5 costituisce parte integrante dei piani d'ambito. Il relativo sistema tariffario può prevedere politiche premianti per incentivare il risparmio idrico.

7. I comuni, compatibilmente con l'assetto urbanistico e territoriale, adeguano gli strumenti urbanistici locali mediante specifiche disposizioni finalizzate all'uso razionale delle risorse idriche, alla protezione delle acque destinate al consumo potabile localizzate nel proprio territorio, nonché per l'attuazione delle misure connesse previste nei piani d'ambito. In particolare, per quanto riguarda i nuovi insediamenti, i comuni:

a) rilasciano il titolo ad edificare se il progetto edilizio prevede l'installazione di contatori singoli per ogni unità immobiliare o per ogni singola utenza indipendentemente dalla destinazione d'uso dell'immobile;

b) prevedono nei propri atti normativi generali che le nuove costruzioni siano, ove possibile, dotate di sistemi di separazione e convogliamento in apposite cisterne delle acque meteoriche affinché le stesse siano destinate al riutilizzo nelle aree verdi di pertinenza dell'immobile.

8. I progetti di ristrutturazione e realizzazione di impianti produttivi tengono in adeguata considerazione, anche con l'impiego delle migliori tecnologie disponibili, il riuso ed il recupero delle acque nei cicli produttivi.

9. I progetti di ristrutturazione e realizzazione di impianti per la produzione di energia idroelettrica tengono in adeguata considerazione, anche con l'impiego delle migliori tecnologie disponibili, la migliore efficienza di impiego della risorsa idrica derivata, anche con il ricorso a impianti di riqualificazione dell'energia.

10. Il risparmio idrico in agricoltura è conseguito mediante la promozione della diffusione di tecniche di uso dell'acqua a basso impatto sulla risorsa idrica e il miglioramento dell'efficienza delle reti di trasporto dell'acqua. In particolare dovranno essere adottate:

a) tecniche irrigue selezionate in funzione del maggior risparmio idrico, in rapporto alle esigenze colturali;

b) interventi relativi all'efficientamento delle reti di adduzione e distribuzione, preservando la naturalità dei corpi idrici interessati.

11. È vietato realizzare nuovi pozzi per l'irrigazione a scorrimento, ad eccezione:

a) di quelli da utilizzare per l'irrigazione di soccorso di cui all'articolo 36, comma 5;

b) di quelli realizzati in sostituzione di pozzi regolarmente concessi e non più utilizzabili per cause tecniche;

c) di quelli realizzati in sostituzione di pozzi regolarmente concessi, ma non conformi alle previsioni dell'articolo 2, comma 6 della l.r. 22/1996.

Art. 39. (Programma di misure)

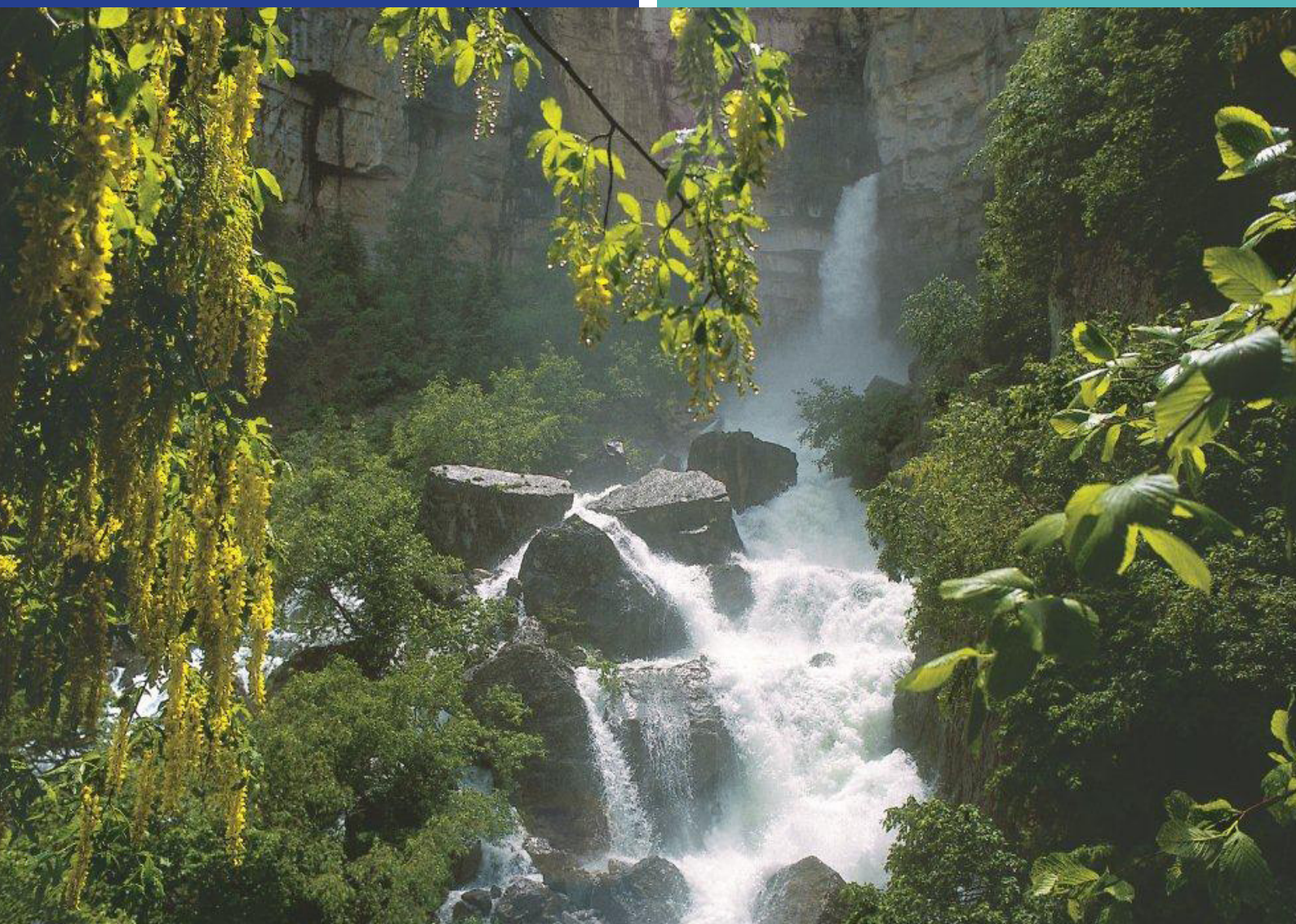
1. Al fine di superare le criticità locali, per i corpi idrici di cui all'articolo 11 sono individuate le misure riportate nel programma delle misure di piano di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), da realizzarsi attraverso gli strumenti di attuazione previsti dall'articolo 8.

Titolo IV. Norme transitorie e finali
Art. 40. (Verifica dell'efficacia delle misure)
1. La verifica dell'efficacia delle misure previste dal Piano di tutela delle acque è effettuata in concomitanza e con le modalità del monitoraggio del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po ai sensi dell'articolo 15 della direttiva 2000/60/CE tramite un sistema di indicatori individuati tenendo conto delle indicazioni dell'Unione europea.
2. Per le finalità di cui al comma 1 si fa altresì riferimento al piano di monitoraggio elaborato in fase di VAS.
Art. 41. (Finanziamento delle misure)
1. Una quota non inferiore al 5 per cento dell'introito dei canoni di concessione per l'uso dell'acqua pubblica è destinata all'attuazione del presente piano.
2. La Giunta regionale identifica le priorità di intervento in considerazione del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e ne promuove la realizzazione.
Art. 42. (Disposizioni transitorie e finali)
1. Fino all'adozione delle disposizioni di attuazione previste dal presente piano continuano ad applicarsi le disposizioni attuative adottate ai sensi del piano di tutela delle acque approvato con deliberazione del Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. 117-10731.
2. Dalla data di approvazione del presente piano non trovano più applicazione le prescrizioni del piano di tutela delle acque approvato con deliberazione del Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. 117-10731 incompatibili con il presente piano.

Allegati alle NORME DI PIANO

01

Sottobacini idrografici e aree idrogeologicamente separate



1. Acque superficiali

1.1 Sottobacini idrografici e corsi d'acqua

Sottobacino idrografico	Corso d'Acqua	
AGOGNA	Agogna	Rio della Valle
	Arbogna	Roggia Biraga
	F.so Geola	Sizzone di Vergano
	F.So Meia	Strego
	La Grua	Strona di Briona
	Lirone	Torrente Sizzone
DORA BALTEA	Chiusella	Dora Baltea
	Chiussuma	Savenca
DORA RIPARIA	Clarea	R. Envers
	Dora di Bardonecchia	R. Giandula
	Dora Riparia	Ripa
	Gerardo	Rocciamelone
	Gravio	Sessi
	Gravio di Condove	T. Messa
	Pissaglio di Bruzolo	
MAIRA	Bedale Tibert	Roccabruna
	Grana-Mellea	S.Anna
	Maira	Talu
	Rio Pascoto delle Oche	Vallone d`Elva
MALONE	Bendola	Rio delle Mogliasse
	Fandaglia	Ritorto
	Favriasca	T. Levone
	Fisca	Valmaggiore
	Malone	Viana
	Rio Cardine	
ORCO	Campiglia	Rio Vallungo
	Canale Demaniale Di Caluso	Rio Vercellino
	Forzo	Soana
	Gallenca	T. Malesina
	Orco	T. Piova
	Piantonetto	V.Ne del Roc
	Ribordone	V.Ne di Noaschetta
	Rio Trucchetta	
PELLICE - CHISONE	Angrogna	Germanasca di Massello
	Chiamogna	Luserna
	Chisone	Pellice
	Comba Ciampiano	R. Chiamagna di S. Secondo
	F.so Pellisotto	Rio Turinella
	Germanasca	T. Chisonetto

Sottobacino idrografico	Corso d'Acqua	
PO PIEMONTE	Anda	R. La Vardesa
	Banna	R. Novarese
	Bealera del Molino	R. Sturella
	Bealera Grossa del Molino	R.Marca
	Bealera Nuova	Riassolo
	Bronda	Rio Baronina
	Canale Lanza	Rio Carcana
	Cantogno	Rio di Abramo
	Gattola	Rio di Valle Maggiore
	Ghiandone	Rio Dora
	Grana	Rio Freidano
	Grana di Bagnolo	Rio Maggiore
	Lanca della Castagna	Rio Torto
	Leona	Rioverde
	Meletta	Roggia Corsica
	Po	Rotaldo
	Po Morto	Stellone
	R. Asinaro	Stura del Monferrato
	R. della Valle	T. Riosecco
	R. delle Redini	Tepice
	R. di Pallera	Tepice di Brasse
SANGONE - CHISOLA - LEMINA	Chisola	Rio Ollasio
	Lemina	Rio Orbana
	Noce	Sangone
	Oitana	Taonere
	Rio Essa	Torto di Roletto
SCRIVIA - CURONE	Agnellasca	Ossona
	Arzola	Predasso
	Besante	Rio Calvenza
	Borbera	Rio Limbione
	Castellania	Scrivia
	Cravaglia	Sisola
	Curone	Spinti
	Fosso Calvenza	T Cosorella
	Grue	

Sottobacino idrografico	Corso d'Acqua	
SESIA	Artogna	R. Il Ronzano
	Canale Cavour	R.Bisingana
	Canale Di Cigliano	Roccia
	Canale Dondoglio	Roggia Bona
	Cervo	Roggia Busca
	Chiebbia	Roggia del Marchese
	Duggia	Roggia druma
	Egua	Roggia l`Ottina
	Elvo	Roggia Mora
	Guarabione	Rovasenda
	Il Navilotto	Sermenza
	Ingagna T.	Sesia
	L`Arletta	Sesia Morta
	L`Odda	Sessera
	Marchiazza	Sorba
	Marcova	Strona
	Mastallone	Strona di Camandona
	Mologna	Strona di Valduggia
	Naviglio di Ivrea	T. Ostola
	Olobbia	Torrente Ianca
	Oremo	Torrente Quargnasca
	Oropa	Valbella
	Pascone	Viona
	Ponzone	Vogna
STURA DI LANZO	Casternone	Stura di Ala
	Ceronda	Stura di Lanzo
	R. dell`Uja	Stura di Vallegrande
	R. Saulera	Stura di Viu`
	Ricchiaglio	Tesso
	Rio della Viana	
TANARO	Albedosa	R. Rordo o Vernera
	Arzola di Murazzano	R. Scapiano
	Belbo	R. Secco di Orsecco
	Berria	R. Stampasso
	Bogliona	R.Retortino
	Borbore	Rea
	Bormida	Regrindo
	Bormida di Millesimo	Ridone
	Bormida di Spigno	Rilate
	Bovina	Rio Bragna
	Branzola	Rio Capraro
	Brobbio	Rio Cervino
	Budello	Rio dei Cotti
	Canale Carlo Alberto	Rio dell`Acqua
	Caramagna	Rio della Fame
	Cevetta	Rio della Maddalena
	Cherasca	Rio di Caliogna
	Colla	Rio di Ricorezzo
	Corsaglia	Rio Gambone
	Cremosino	Rio Lanlonza
	Ellero	Rio Lavassina
	Ermena T.	Rio Maggiore
	Erro	Rio Nissone
	F.so della Acqua Nera	Rio Orbicella
	Fontana Nata	Rio Salso
	Fosso delle Ossa	Rio Valdico
	Gaminella	Rio Valmassa

Sottobacino idrografico	Corso d'Acqua	
TANARO	Gesso	Rio Viazza
	Gherlobbia	Riolo
	Ghidone	Roboaro
	Ghisone	Roburentello
	Giardinetto	Sabbiona
	Gorzente	Seno d`Elvio
	Lemme	Somano
	Maggiolino	Stanavasso
	Maudagna	Stanavazzo
	Medrio	Stura di Demonte
	Mellea	Stura di Ovada
	Meri	T. Amione
	Molina	T. Riasco
	Mondalavia	T.Torbo
	Mongia	Talloria di Castiglione
	Morra	Talloria di Sinio
	Neirone	Tanaro
	Niere	Tatorba d`Olmo
	Nizza	Tatorba di Monastero
	Orba	Tiglione
	Ovrano	Tinella
	Pesio	Traversola
	Piota	Triversa
	Pogliola	Uzzone
	Quarto	V. Belveglio
	R. Berlino	V. Cossera
	R. degli Abbeveratoi	Valla
	R. del Vallone Di S. Andrea	Valle della Rocchea
	R. della Gera	Valle di Cortazzone
	R. della Madonna	Valle Maggiore
	R. di Valloriate	Valle Repiano
	R. Granozza	Valleandona
	R. Luia	Valmanera
	R. Maggiore	Veglia
	R. Miseria	Vermenagna
	R. Rabengo	Versa
	R. Redabue	Verzenasco
	R. Requagliolo	Visone
	R. Rilavetto	
TERDOPPIO NOVARESE	Agamo	
	Rito	
	Terdoppio Novarese	
TICINO	Canale Regina Elena	Rio Falmenta
	Erno	Roggia Molinara di Oleggio
	Fosso Rese	S.Bernardino
	Melezzo Orientale	S.Giovanni di Intra
	Naviglio Langosco	Terdoppio Novarese
	Naviglio Sforzesco	Ticino
	R. Pogallo	Vevera

Sottobacino idrografico	Corso d'Acqua	
TOCE	Anza	Melezzo Occidentale
	Anzola	Ovesca
	Arsa	Pellino
	Cairasca	Riale San Carlo
	Crot	Rio d`Anzuno
	Devero	Rio delle Ravine
	Diveria	Strona di Omegna
	Fiumetta	T. Lagna
	Isorno	Toce
	Lagna	Torrente Bogna
	Marmazza	
VARAITA	Bealera del Corso	Rio Torto di Rossana
	Rio Talu	Varaita

1.2 Sottobacini idrografici e Laghi

Sottobacino idrografico	Lago naturale	Invaso
DORA BALTEA	Lago di Viverone	
	Lago di Candia	
	Lago Sirio	
DORA RIPARIA	Lago Piccolo di Avigliana	Rochemolles
	Lago Grande di Avigliana	
ORCO		Di Ceresole Reale
		Pian Telessio
		Serrù
		Di Valsoera
		Agnel
SESIA		Masserano
		Ravasanella
		Ingagna
STURA DI LANZO		Della Rossa
TANARO		Chiotas
		Della Piastra
		Bruno
		Badana
		Lago Lungo - Gorzente*
TICINO	Lago Maggiore	
	Lago di Mergozzo	
TOCE	Lago d'Orta	Lago d'Antrona
		Vannino
		Busin inferiore
		Di Camposecco
		Alpe dei Cavalli
		Toggia
		Camplicciolì
		Di Agaro
		Devero Inferiore
		Del Sabbione
		D'Avino
		Morasco
		Castel
VARAITA		Di Pontechianale

* Lago interregionale (Liguria/Piemonte) attribuito alla Liguria nel PdGPO 2015

2. ACQUE SOTTERRANEE

2.1. Aree idrogeologicamente separate dell'acquifero superficiale

AL01	Pianura alessandrina in sinistra Tanaro da Cerro Tanaro a confluenza Tanaro-Bormida
AL02	Pianura alessandrina tra Tanaro e Bormida
AL03	Pianura alessandrina tra Bormida e Orba
AL04	Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia
AL05	Pianura alessandrina in sinistra Scrivia
AL06	Pianura casalese tra Po e Tanaro
AT01	Valle del Tanaro tra confluenza Tanaro - Stura di Demonte e Cerro Tanaro
CN01	Pianura cuneese tra Po e Maira
CN02	Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte
CN03	Pianura cuneese tra Stura di Demonte e Tanaro
IV01	Pianura inframorenica d'Ivrea
NO01	Pianura novarese tra Ticino e Agogna
NO02	Pianura novarese tra Agogna e Sesia
TO01	Pianura torinese tra Dora Baltea, Po e Orco
TO02	Pianura torinese tra Orco, Po e Malone
TO03	Pianura torinese tra Malone, Po e Stura di Lanzo
TO04	Pianura torinese in destra Po da confluenza Po - Stura di Lanzo a Gabiano
TO05	Pianura torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone
TO06	Pianura torinese tra Sangone e Chisola
TO07	Pianura torinese tra Chisola e Po
TO08	Altopiano di Poirino in destra Banna - Rioverde
TO09	Pianura torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rioverde
VC01	Pianura vercellese tra Sesia e Cervo
VC02	Pianura vercellese tra Elvo - Cervo, Sesia, Marcova - spartiacque idrogeologico
VC03	Pianura vercellese tra Marcova - spartiacque idrogeologico, Po e Dora Baltea
VC04	Pianura biellese tra Cervo e Elvo
TE01	Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Ticino e Agogna
TE02	Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Agogna e Sesia
TE03	Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Sesia e Cervo
TE04	Terrazzo della Pianura biellese in destra Cervo
TE05	Terrazzo della Pianura biellese in sinistra Elvo
TE06	Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Elvo e Marcova
TE07	Terrazzo dell'Alta Pianura torinese tra Malone e Stura di Lanzo
TE08	Terrazzo dell'Alta Pianura torinese in destra Stura di Lanzo
TE09	Terrazzo della Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte
TE10	Terrazzo della Pianura cuneese in destra Stura di Demonte
TE11	Terrazzo della Pianura cuneese in sinistra Tanaro
TE12	Terrazzo della Pianura alessandrina in sinistra Tanaro
TE13	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Tanaro
TE14	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in sinistra Bormida

TE15	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Bormida
TE16	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Orba
TE17	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia
TE18	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Scrivia
TE19	Terrazzo della Pianura casalese tra Po e Tanaro

Allegati alle NORME DI PIANO

02

Laghi naturali e relativi bacini drenanti



Laghi naturali e relativi bacini drenanti

(Aree Sensibili ai sensi del D.Lgs. 152/06, Art. 91, secondo i criteri definiti dall 'Allegato 6 alla Parte III)

Lago	Codice Corpo Idrico	Superficie del bacino drenante (Km^2)	Area sensibile (D.Lgs.152/06 Allegato 6)	Stato trofico
Lago Maggiore	POTI2LN1in	2.467 (Piemonte)	si	oligotrofia
Lago d'Orta	AL-3_203PI	116	si	oligotrofia
Lago di Mergozzo	AL-6_202PI	10,4	si	oligotrofia
Lago di Viverone	AL-6_204PI	21,4	si	eutrofia
Lago di Candia	AL-5_209PI	7,5	si	meso-eutrofia
Lago Piccolo di Avigliana	AL-5_205PI	8,1	si	meso-eutrofia
Lago Grande di Avigliana	AL-6_206PI	11,5	si	eutrofia
Lago Sirio	AL-6_208PI	1,4	si	eutrofia

Allegati alle NORME DI PIANO

03

Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano



1. Aree di ricarica degli acquiferi utilizzati per il consumo umano

La prima individuazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi a scala 1:500.000 era riportata nella Tavola n. 8 e nell'Allegato n. 9 del Piano di Tutela delle Acque (PTA) di cui alla D.C.R. 117-10731 del 13 marzo 2007.

L'articolo 19 delle Norme di Piano – Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano – al comma 4 stabilisce che "in attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo, la Regione procede sulla base di specifici studi ad ulteriori delimitazioni a scala di maggior dettaglio: a) delle zone di protezione di cui al comma 2, lettera a) le aree di ricarica degli acquiferi utilizzati per il consumo umano…omissis…, sentite le province e le autorità d'ambito".

L'attuazione del comma 4 si è concretizzata con la determinazione dirigenziale n. 268 del 21 luglio 2016 con la quale è stata approvata la metodologia utilizzata e la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi a scala 1:250.000.
Le Province, la Città Metropolitana di Torino e gli Enti di Governo dell'Ambito, qualora in possesso di nuovi dati utili all'applicazione dei criteri per l'aggiornamento della delimitazione possono proporre alla Regione modifiche alla perimetrazione, purché l'areale interessato da tali nuovi dati sia a scala almeno provinciale o di Ente di Governo dell'Ambito dove non coincidente. Tali proposte saranno valutate, caso per caso, di concerto tra Regione ed Enti territorialmente interessati (Province, Città Metropolitana di Torino e Enti di Governo dell'Ambito).

Per quanto riguarda l'attuazione del comma 6 del medesimo articolo 19 delle Norme del PTA – con la D.G.R. n. 12-6441 del 2 febbraio 2018, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 6 dell'8 febbraio 2018 – è stata approvata la documentazione tecnica che disciplina i vincoli e le misure relative alla destinazione del territorio, nonché le limitazioni e le prescrizioni da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore, relative a specifiche attività che potenzialmente possono avere un impatto negativo sulla qualità delle falde profonde, con particolare riguardo:

- alle attività agricole (fitosanitari);
- alle attività estrattive e ai recuperi ambientali;
- alle discariche per rifiuti;
- alle attività considerate significative perché detengono o impiegano sostanze a ricaduta ambientale;
- alle limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti produttivi;
- alle prescrizioni realizzative per i serbatoi interrati.

Il provvedimento prevede inoltre che, nelle more del recepimento negli strumenti di pianificazione, determinate misure valgano quale indirizzo in sede di procedimento autorizzativo, ai fini della corretta valutazione dei progetti, in modo tale che la loro realizzazione assicuri, in ogni caso, la salvaguardia delle acque sotterranee.

Una specifica attenzione è stata riservata alle peculiarità territoriali e ambientali dell'area denominata "Valledora", oggetto nel passato di numerosi interventi progettuali autorizzati in assenza di un'adeguata pianificazione complessiva del territorio, che hanno determinato un proliferare di attività estrattive, industriali e di smaltimento rifiuti laddove la conformazione idrogeologica rende i sistemi acquiferi particolarmente vulnerabili. In tale area sono state pertanto individuate, in aggiunta alle disposizioni per le aree di ricarica degli acquiferi profondi, specifiche misure da inserire nella disciplina della pianificazione territoriale di coordinamento delle Province di Biella e di Vercelli, nei PRG dei comuni interessati e nel Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) ed è stata prevista inoltre la possibilità, nelle more dell'approvazione del PRAE, che la Regione promuova un Accordo di programma nel quale siano definite una pianificazione del recupero morfologico complessivo dell'area "Valledora", nonché le modalità per raccordare funzionalmente e organicamente le singole aree coltivate a cava; i contenuti del suddetto accordo dovranno essere recepiti dal PRAE di cui alla legge regionale 23/2016.

La perimetrazione delle aree di ricarica dell'acquifero profondo è stata trasposta – al fine di renderla fruibile per gli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e settoriale – sulla base cartografica informatizzata della BDTRE regionale (edizione 2017) e costituisce il riferimento per l'applicazione delle disposizioni. Sono inoltre illustrati i criteri per inserire la perimetrazione negli strumenti di pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio ed è riportato l'elenco dei comuni totalmente o parzialmente ricompresi nelle aree di ricarica dell'acquifero profondo.

Ai fini di una più agevole fruizione dei dati geografici sono stati creati:

· un servizio GIS WMS che permette la visualizzazione on line della cartografia approvata tramite una mappa interattiva;

· un servizio GIS WFS che permette l'interrogazione e la fruizione degli stessi dati utilizzando un qualunque software GIS (es.: QGIS).

Tali servizi così come i dati geografici in formato shapefile sono resi disponibili tramite il Geo Portale Piemonte (url: http://www.geoportale.piemonte.it/cms/) accedendo al "Catalogo" e valorizzando il campo "COSA?" con il titolo "AREE DI RICARICA DELL'ACQUIFERO PROFONDO - SCALA 1:250000".

2. Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso

La prima individuazione delle zone di riserva, di cui all'art. 19, comma 3, lettera b), è da intendersi come la definizione a scala regionale di porzioni di acquiferi produttivi e pregiati o specifici bacini idrografici o porzioni di essi, cui far ricorso in caso di crisi quali-quantitativa o di rilocalizzazioni di fonti attualmente sfruttate. I criteri utilizzati per individuare in prima approssimazione le zone di riserva sono, per quanto riguarda le acque sotterranee:

favorevoli condizioni idrochimiche;

- assenza di fenomeni di inquinamento diffuso;
- assenza di significative pressioni puntuali o diffuse su larga scala;
- buona produttività idrica.

Per quanto riguarda le acque superficiali l'attenzione è stata rivolta a bacini montani con le seguenti caratteristiche:

- esistenza di favorevoli condizioni geomorfologiche e strutturali tali da consentire la realizzazione di invasi di capacità adeguate agli usi previsti;
- esistenza di favorevoli condizioni meteo-climatiche tali da garantire un'adeguata alimentazione della capacità di accumulo;
- favorevoli caratteristiche idrochimiche delle acque invasate;
- assenza di significative pressioni puntuali o diffuse all'interno del bacino imbrifero sotteso;
- significativa correlazione con il potenziale bacino di utenza;
- destinabilità all'uso plurimo della risorsa per concorrere al riequilibrio del bilancio idrico.

Sulla base dei criteri sopra esposti sono stati individuati, anche su proposta degli Enti di Governo degli Ambiti, i seguenti areali:

EGATO 1 – Verbano, Cusio, Ossola e Pianura Novarese
Acque sotterranee:
osettore centrale del corpo idrico GWB-P1 "Pianura Novarese - Biellese - Vercellese" nell'intorno del comune di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese (NO).

EGATO 2 – Biellese, Vercellese e Casalese
Acque superficiali:
o Mastallone-Cravagliana, per l'approvvigionamento idropotabile della pianura vercellese

biellese e novarese con risorse di elevata qualità naturale (2 m3/sec).
o Sessera-Miste (in alternativa a Mastallone-Cravagliana), per l'approvvigionamento idropotabile con risorse di elevata qualità naturale della zona pesemontana biellese (0,12 m3/s), degli insediamenti in Val Sessera fino a Borgosesia (0,06 m3/s) e dell'acquedotto della Baraggia (0,03 m3/s).

EGATO 3 – Torinese
Acque sotterranee:
o tratto vallivo medio-superiore del Torrente Ceronda situato nel corpo idrico GWB-P2 "Pianura Torinese settentrionale", nell'intorno dei comuni di Druento e La Cassa (TO);
ozone comprese nel corpo idrico GWB-P3 "Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale": settore di sbocco vallivo del Torrente Chisone (intorno dei comuni di Pinerolo e San Secondo di Pinerolo - TO).
Acque superficiali:
o bacino del T. Clarea nel comune di Giaglione;
o bacino del Pian della Mussa sia in destra che in sinistra del T. Stura in comune di Balme;
o bacino afferente alla diga di Rochemolles in comune di Bardonecchia;
o bacino del T. Galambra in comune di Exilles;
o bacino "Combanera" nel comune di Viù;
o bacini dei torrenti afferenti al T. Stura in località Forno Alpi Graie nel comune di Groscavallo;
o bacino dell'alta valle Pellice nel comune di Bobbio Pellice.

EGATO 4 – Cuneese
Acque sotterranee:
ozone comprese nel corpo idrico GWB-P3 "Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale" nell'intorno dei comuni di Cardè, Torre S. Giorgio e Scarnafigi, nell'intorno di Savigliano, Vottignasco e Genola e nella zona di pianura ricomprendente la sorgente carsica denominata Lago di Beinette in comune di Beinette.
ozona in aree carsiche comprese nel corpo idrico GWB-ACO tra la valle del Gesso di Entracque, la Val Vermenagna, l'alta val Tanaro e le testate della Val Corsaglia, Ellero e Pesio, dove si trovano le principali sorgenti carsiche delle alpi cuneesi, in parte già utilizzate e in parte potenzialmente ancora captabili.

Acque superficiali:
obacini sottesi dalle opere di presa degli impianti di Pontechianale (rilascio attuale a valle dell'utilizzo idroelettrico in Comune di Brossasco, al confine con il Comune di Venasca).
obacino del T. Maira; ipotesi di derivare una quota parte delle acque rilasciate della centrale di

Dronero che deriva in Comune di San Damiano Macra, in corrispondenza della diga omonima; la Zona di riserva ricomprende il bacino idrografico sotteso dalla sezione di sbarramento.
osistema Chiotas – Piastra (rilascio attuale a valle dell'utilizzo idroelettrico si trova in località Andonno nel Comune di Valdieri).

EGATO 5 – Astigiano Monferrato
Acque sotterranee:
ozona compresa nel corpo idrico GWB-P6 "Settore di Cantarana-Valmaggiore" nel comune di Villafranca d'Asti, prevista per la parziale delocalizzazione dei prelievi del capo pozzi di Cantarana-Valmaggiore.
ozona compresa nel corpo idrico GWB-P1 "Pianura Novarese, Biellese, Vercellese" nell'intorno dei comuni di Saluggia, Cigliano e Livorno Ferraris, quale alternativa al campo pozzi di C.na Giarrea in comune di Saluggia.

EGATO 6 – Alessandrino
Acque sotterranee:
osettore sud-orientale del corpo idrico GWB-P4 "Pianura Alessandrina - Astigiano orientale" tra il Fiume Bormida e il Torrente Orba nell'intorno del Comune di Predosa (AL), in parte già utilizzata e in parte potenzialmente ancora captabile. La prima individuazione a scala regionale delle zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso è riportata nella Tavola di Piano n. 7

Come prevede la lettera b) del comma 4 dell'articolo 19 del PTA, la delimitazione a scala di maggior dettaglio delle zone di riserva deve essere proposta dagli Enti di Governo d'Ambito sulla base di specifici studi, nei quali occorre dettagliare:

- la perimetrazione della zona di riserva sulla base cartografica informatizzata della BDTRE regionale;
- la stima le portate complessive che si prevede di utilizzare correlate con il potenziale bacino di utenza.

Gli studi contenenti la proposta con l'individuazione di dettaglio delle zone di riserva devono essere presentati alla Regione che li approva con proprio specifico provvedimento di istituzione del vincolo di utilizzo sulle risorse idriche ricadenti in tali aree di cui al comma 5 dell'art. 19. L'inserimento nella programmazione di Ambito del complesso delle opere acquedottistiche tramite le quali si utilizzerà la risorsa idrica, con esplicitazione dei termini temporali ed economici per la loro entrata in funzione, è condizione necessaria perché la Regione proceda

all'individuazione di dettaglio delle zone di riserva ed all'istituzione del vincolo di utilizzo. Tale vincolo resta in vigore fino a che il gestore non utilizza completamente la portata prevista per quella Zona di riserva.

3. Aree di salvaguardia dei campi pozzi di interesse regionale

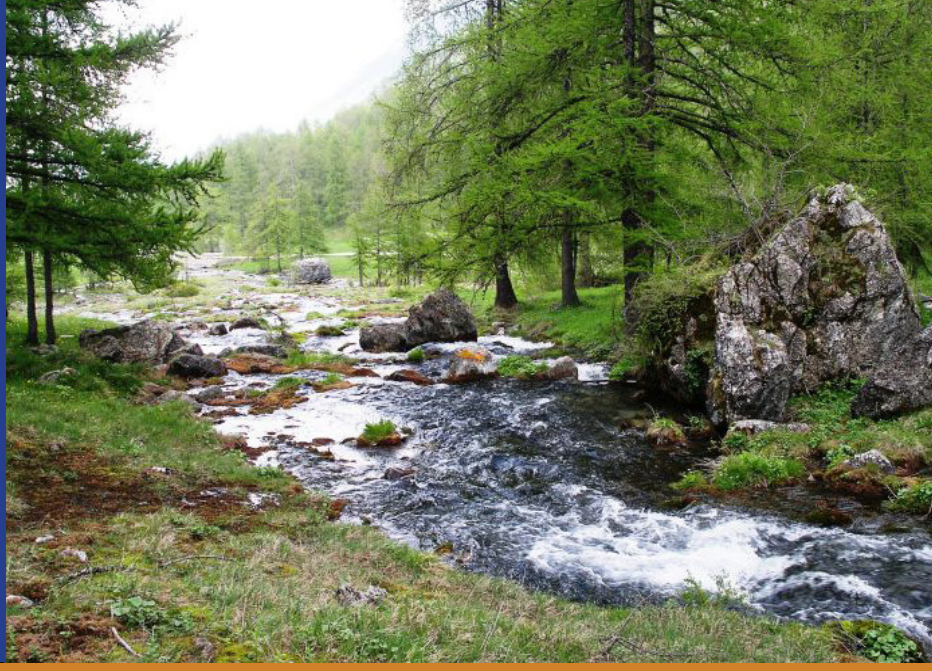
Ai fini delle presente Piano si intende per campo pozzi un insieme di pozzi sufficientemente vicini per cui gli effetti di pompaggio sono potenzialmente tra loro interferenti in maniera significativa. I campi-pozzi di interesse regionale sono definiti come un insieme contiguo di opere di approvvigionamento di acqua destinata al consumo umano che per l'ubicazione, la potenzialità e la qualità degli acquiferi captati nonché il numero di utenti serviti presentano rilevanza strategica a scala regionale e comprendono, comunque, tutti i campi-pozzi da cui viene derivato un volume superiore a 5.000.000 m3 all'anno. Tali aree sono costituite dall'inviluppo delle aree di salvaguardia dei singoli pozzi definite con il criterio geometrico di cui all'articolo 94 del d.lgs. 152/06 o definite con il criterio cronologico di cui al regolamento regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R recante "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)".

L'ubicazione e le principali caratteristiche dei campi-pozzi di interesse regionale sono indicate nella seguente tabella.

Provincia	EgATO di Compentenza	Comune	Località	N. pozzi	Stima dei volumi estratti (m^3/anno)*
Asti	5	Cantarana	Bonoma	14	6.854.000
Asti	5	Ferrere	Daghina	7	4.701.857
Torino	3	Settimo Torinese	Fornacino	6	6.000.000
Torino	3	Volpiano	Centrale AAM	14	12.142.708
Torino	3	Borgaro Torinese	Cravario	40	13.988.193
Torino	3	Venaria	Località Bacchialero/ Località Porto dei Gai/ Località Snia Viscosa	44	13.440.643

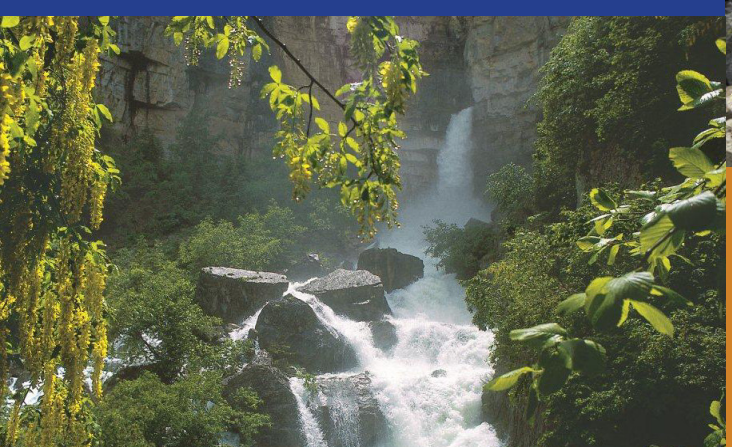
Provincia	EgATO di Compentenza	Comune	Località	N. pozzi	Stima dei volumi estratti (m^3/anno)*
Torino	3	La Loggia	---	9	21.633.474
Torino	3	Beinasco	C.na Romana	8	5.361.120
Torino	3	Rivalta di Torino	Campo Fregoso/ Doirone/C.na Romana	15	10.123.058
Torino	3	Scalenghe	Le Prese/Sbarrè	167	32.078.409
Cuneo	3	Carignano	---	12	10.561.408
Alessandria	6	Frassineto Po	C.na Betlemme	6	6.413.877
Alessandria	2	Casale Monferrato	Terranova	6	7.568.640
Vercelli	5	Saluggia	C.na Giarrea	6	26.427.168

**Dati dell'Osservatorio Regionale dei Servizi Idrici Integrati*









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio



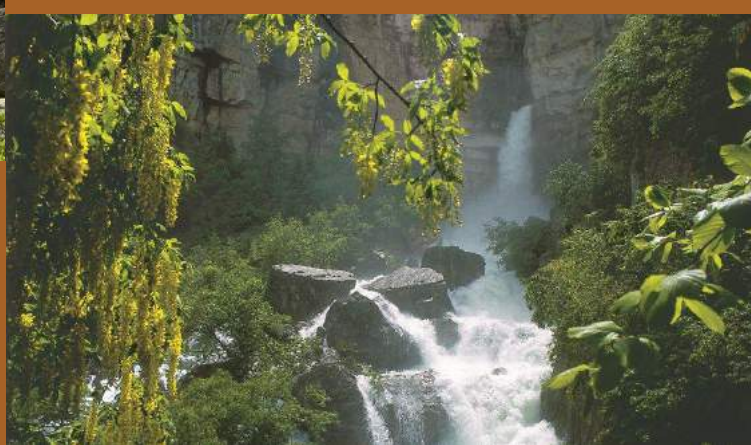
Piano di Tutela delle Acque



TAVOLE DI PIANO

Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

Piano di Tutela delle Acque

TAVOLE DI PIANO

Dicembre 2018

ELENCO

TAVOLA 1.

CORPI IDRICI SUPERFICIALI SOGGETTI A OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE - FIUMI E LAGHI

TAVOLA 2.

GWB - CORPI IDRICI SOTTERRANEI SOGGETTI AD OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE E AREE IDROGEOLOGICAMENTE SEPARATE

TAVOLA 3.

LAGHI NATURALI E RELATIVI BACINI DRENANTI

TAVOLA 4.

ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA

TAVOLA 5.

ZONE VULNERABILI DA PRODOTTI FITOSANITARI

TAVOLA 6.

AREE AD ELEVATA PROTEZIONE

TAVOLA 7.

ZONE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Sottobacini idrografici

Laghi

Corpi idrici Inizio/Fine

VALLE D'AOSTA/VALLEE D'AOSTE

LOMBARDIA

EMILIA-ROMA

LIGURIA

TOCE

TICINO

SESIA

AGOGNA

TERDOPPIO NOVARESE

DORA BALTEA

ORCO

MALONE

STURA DI LANZO

DORA RIPARIA

PELLICE - CHISONE

SANGONE - CHISOLA - LEMINA

PO PIEMONTESE

VARAITA

MAIRA

TANARO

SCRIVIA - CURONE

L.D'ANTRONA

L.DI MERGOZZO

L. MAGGIORE o VERBANO

L.D'ORTA o CUSIO

L.SIRIO

L.DI VIVERONE e D'AZEGLIO

L.DI CANDIA

L.GRANDE DI AVIGLIANA

L.PICCOLO DI AVIGLIANA

BRUNO o LAVEZZE

VERBANIA

NOVARA

VERCELLI

BIELLA

TORINO

ALESSANDRIA

ASTI

CUNEO

Devero
Toce
Crevoladossola
Ovesca
Domodossola
Malesco
Cannobio
Anza
Pieve Vergonte
Gravellona
Stresa
Alagna Valsesia
Sesia
Varallo
Orta San Giulio
Rassa
Arona
Borgosesia
Piedicavallo
Cervo
Strona di Valle Mosso
Sessera
Pray
Agogna
Borgomanero
Carpignano Sesia
Gattinara
Brusnengo
Sandigliano
Rovasenda
Marchiazza
Terdoppio
Ticino
Trecate
Soana
Orco
Ivrea
Vistrorio
Chiusella
Strambinello
Castellamonte
Elvo
Borgo Vercelli
Cigliano
Bianze'
Livorno Ferraris
Malesina
Dora Baltea
San Giusto Canavese
Malone
Stura di Vallegrande
Stura di Lanzo
Stura di Viù
Ciriè
Volpiano
Marcova
Trino
Casale Monferrato
Settimo Torinese
Chivasso
Po
Dora Riparia
Rivoli
Chisone
Sangone
Orbassano
Nichelino
Moncalieri
Chieri
Plossasco
Versa
Grana
Valenza
Germanasca
Banna
Triversa
Pinerolo
Chisola
Vigone
Carmagnola
Pellice
Torre Pellice
Cavour
Villafranca Piemonte
Meretta
Racconigi
Sommariva del Bosco
Borbore
Tiglione
Tanaro
Belbo
Dormida
Tortona
Curone
Scrivia
Novi Ligure
Castelnuovo Bormida
Barge
Bra
Alba
Cherasco
Carrelli
Bormida di Spigno
Bormida di Millesimo
Acqui Terme
Orba
Ovada
Molare
Borbera
Saluzzo
Verzuolo
Varaita
Busca
Maira
Grana-Mellea
Caraglio
Stura di Demonte
Pesio
Monesiglio
Mondovi'
Mombasiglio
Villanova Mondovi'
Corsaglia
Borgo San Dalmazzo
Boves
Gesso
Vermegnana
Ellero
Garessio
Tanaro

N

scala di acquisizione del dato
1:250.000

TAVOLA
1

CORPI IDRICI SUPERFICIALI SOGGETTI AD OBIETTIVI DI QUALITÀ – FIUMI E LAGHI

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
TAVOLE DI PIANO

REGIONE PIEMONTE

GWB-S1 — *GWB Acquifero superficiale di pianura e principali fondovalle*

GWB-P6 — *GWB Acquifero profondo di pianura*

GWB-PMN — *GWB dei sistemi montani e collinari*

TO01 — *Aree idrogeologicamente separate - acquifero superficiale*

GWB-FTO
GWB-CRN
GWB-AGN
GWB-FS
GWB-AGI
GWB-S2
GWB-S1
GWB-P1
GWB-CRO
GWB-P2
GWB-S3a
GWB-FDR
GWB-AGT
GWB-S3b
no GWB
GWB-S10
GWB-PMN
GWB-S4a
GWB-P6
GWB-S8
GWB-P5
GWB-S5a
GWB-S4b
GWB-P3
GWB-CRS
GWB-S5b
GWB-PMS
GWB-FTA
GWB-P4
GWB-S9
GWB-S6
GWB-BTPS
GWB-CRS
GWB-S7
GWB-CRS
GWB-ACO
GWB-ACE

TE01 TE02 TE03 TE04 TE05 TE06 TE07 TE08 TE09 TE10 TE11 TE13 TE14 TE15 TE16 TE17 TE18 TE19
VC01 VC02 VC03 VC04
NO01 NO02
IV01
TO01 TO02 TO03 TO04 TO05 TO06 TO07 TO08 TO09
AL01 AL02 AL03 AL04 AL05 AL06
AT01
CN01 CN02 CN03

VERBANIA
BIELLA
NOVARA
VERCELLI
ASTI
ALESSANDRIA
TORINO
CUNEO
VALLE D'AOSTA/VALLEE D'AOSTE
LOMBARDIA
EMILIA-ROMAGNA
LIGURIA

Devero, Toce, Ovesca, Anza, Sesia, Cervo, Orco, Soana, Chiusella, Elvo, Rovasenda, Terdoppio, Agogna, Arbogna, Ticino, Dora Baltea, Malone, Malesina, Stura di Viù, Stura di Lanzo, Po, Marcova, Dora Riparia, Chisone, Chisola, Versa, Grana, Tanaro, Pellice, Varaita, Maira, Grana-Mellea, Stura di Demonte, Gesso, Vermegnana, Ellero, Corsaglia, Borbone, Belbo, Bormida, Bormida di Mioglia, Bormida di Spigno, Orba, Curone, Scrivia, Borbera, Tinella

N

scala di acquisizione del dato
1:250.000

TAVOLA 2

GWB – CORPI IDRICI SOTTERRANEI SOGGETTI AD OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE E AREE IDROGEOLOGICAMENTE SEPARATE

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
TAVOLE DI PIANO

REGIONE PIEMONTE

Laghi naturali - aree sensibili

Bacino drenante nell'area sensibile

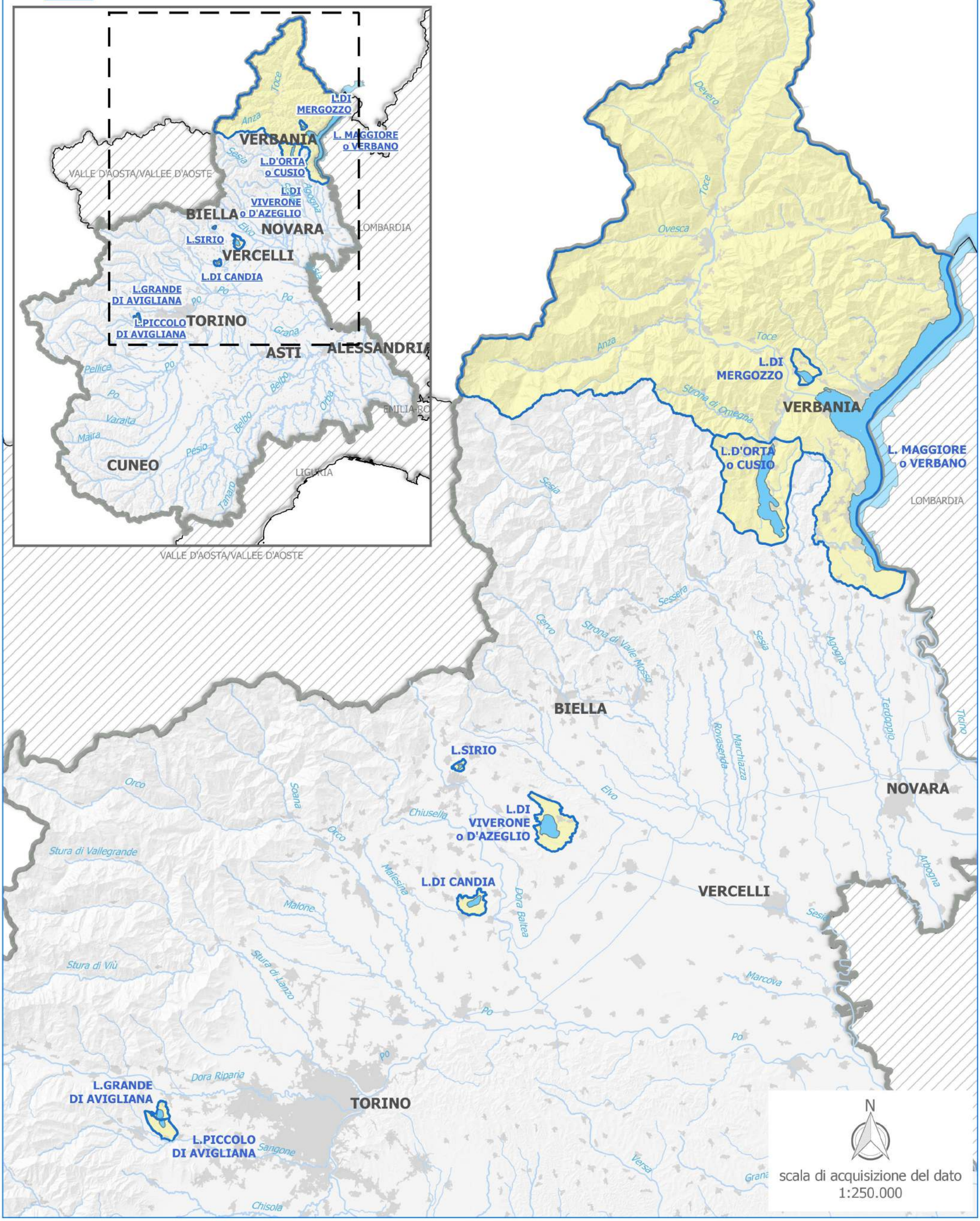


TAVOLA 3	LAGHI NATURALI E RELATIVI BACINI DRENANTI	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE TAVOLE DI PIANO	REGIONE PIEMONTE

ZVN designate dal regolamento regionale 9R/2002

ZVN designate dal regolamento regionale 12R/2007

Fasce Fluviali A e B del PAI

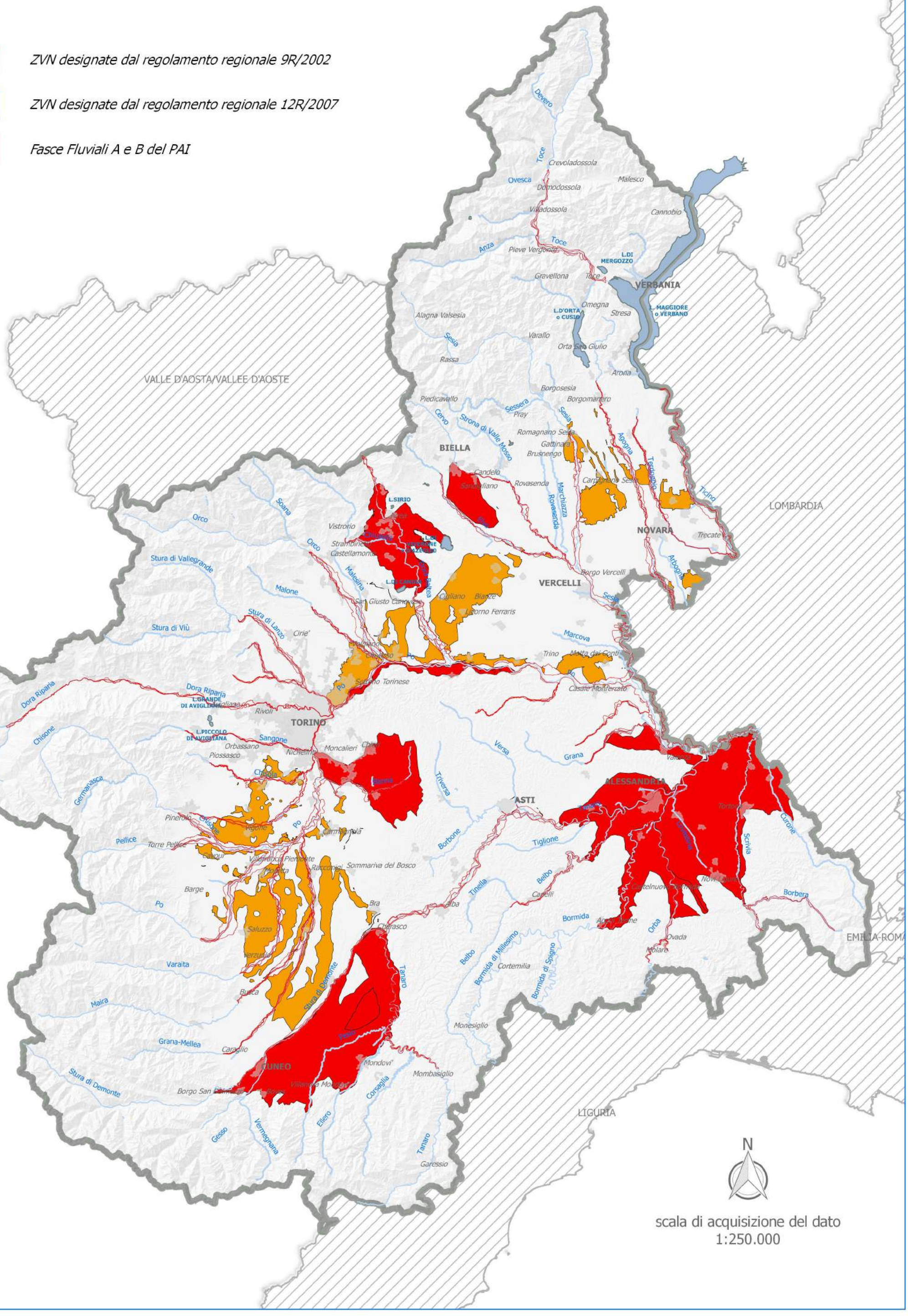
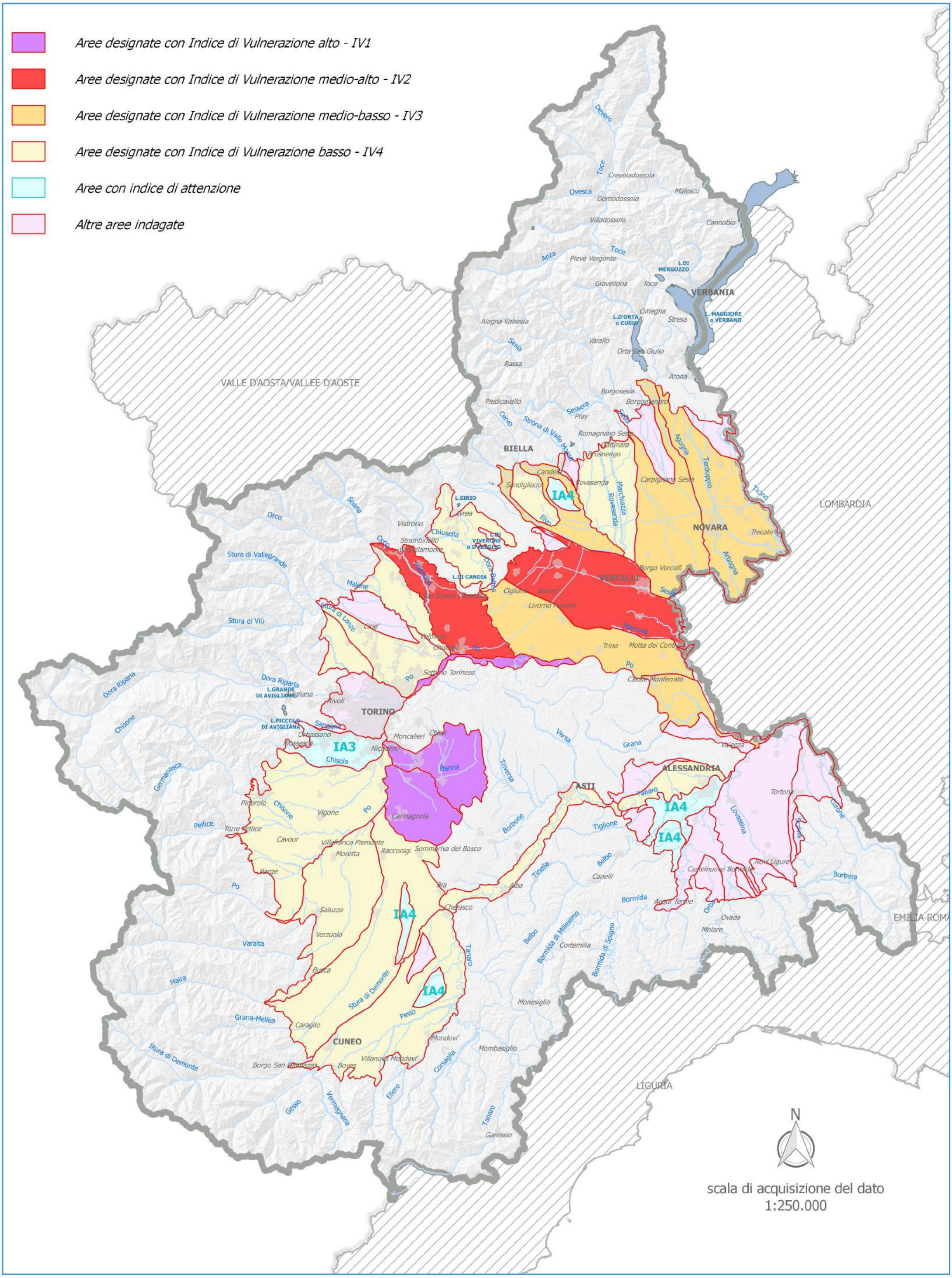


TAVOLA 4	**ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA**	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE TAVOLE DI PIANO	REGIONE PIEMONTE

- *Aree designate con Indice di Vulnerazione alto - IV1*
- *Aree designate con Indice di Vulnerazione medio-alto - IV2*
- *Aree designate con Indice di Vulnerazione medio-basso - IV3*
- *Aree designate con Indice di Vulnerazione basso - IV4*
- *Aree con indice di attenzione*
- *Altre aree indagate*



N

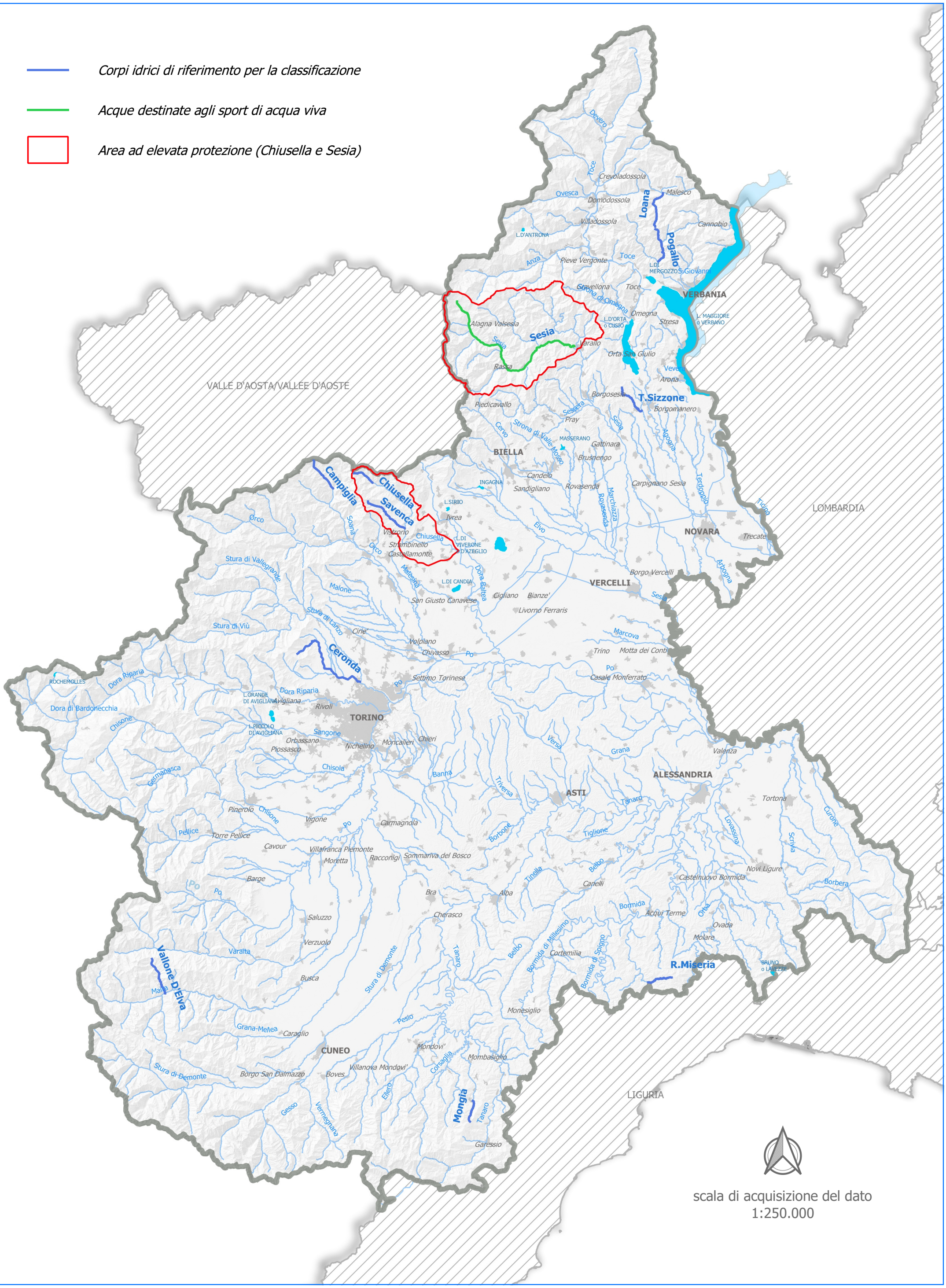
scala di acquisizione del dato
1:250.000

TAVOLA 5	**ZONE VULNERABILI DA PRODOTTI FITOSANITARI**	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE TAVOLE DI PIANO	REGIONE PIEMONTE

Corpi idrici di riferimento per la classificazione

Acque destinate agli sport di acqua viva

Area ad elevata protezione (Chiusella e Sesia)



scala di acquisizione del dato
1:250.000

TAVOLA 6	**AREE AD ELEVATA PROTEZIONE**	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE TAVOLE DI PIANO	REGIONE PIEMONTE

Area ricarica degli acquiferi profondi

Fascia tampone delle aree di ricarica

Aree di potenziale ricarica - anfiteatri morenici

Zone di riserva - acque sotterranee

Zone di riserva - acque superficiali

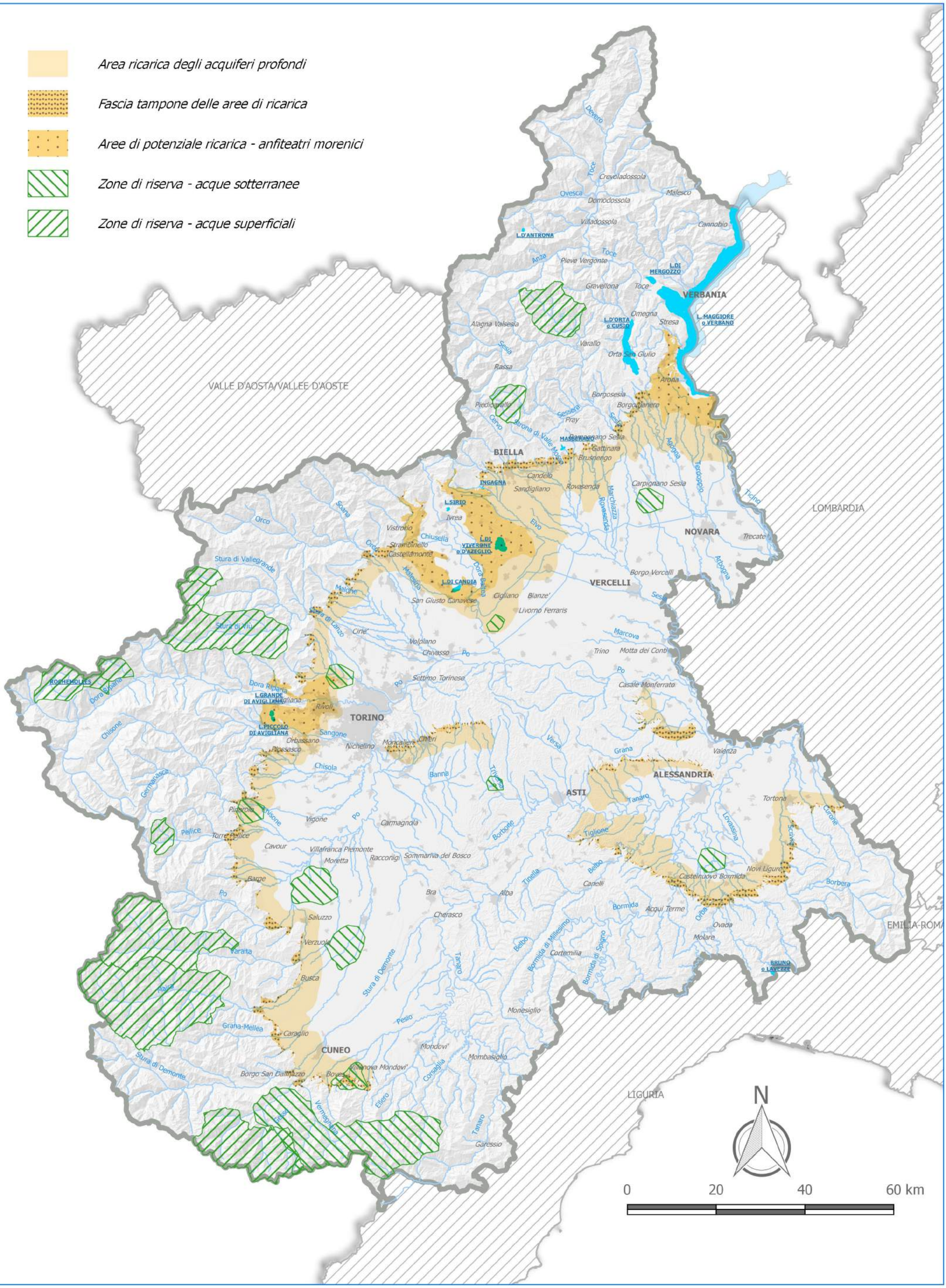
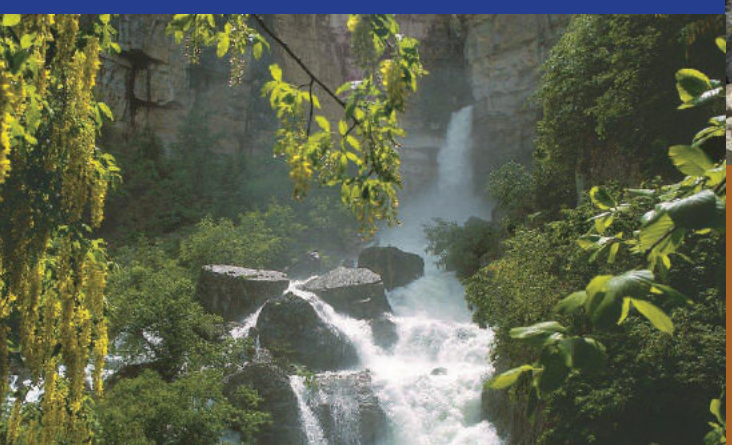


TAVOLA 7	**ZONE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO**	TAVOLE DI PIANO	REGIONE PIEMONTE



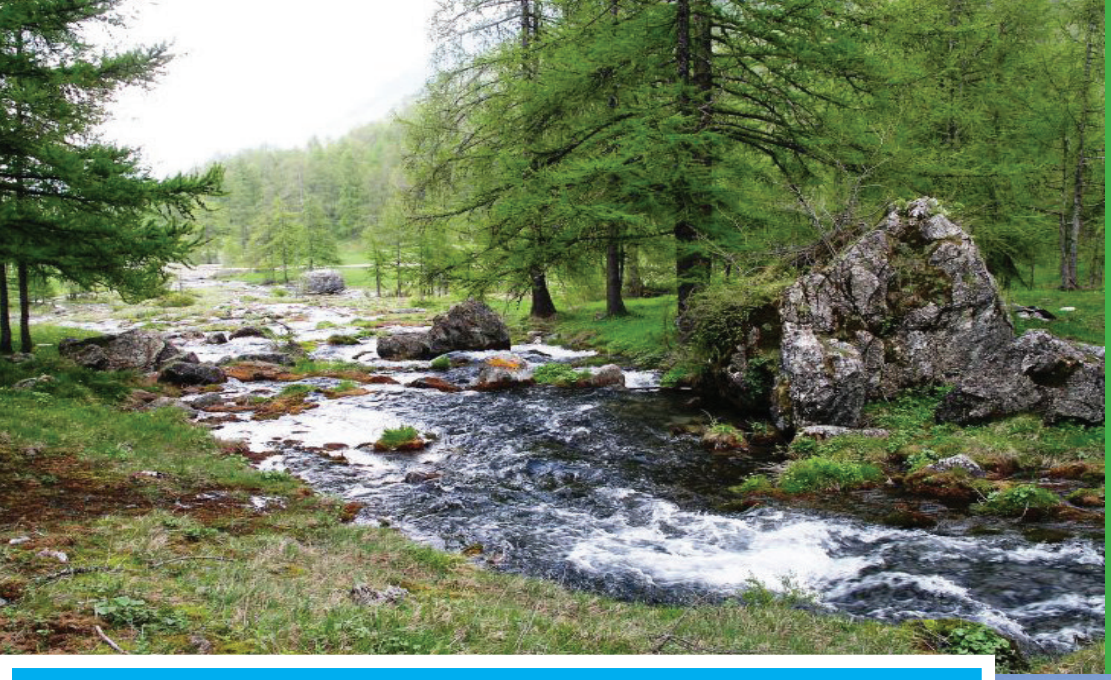






REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

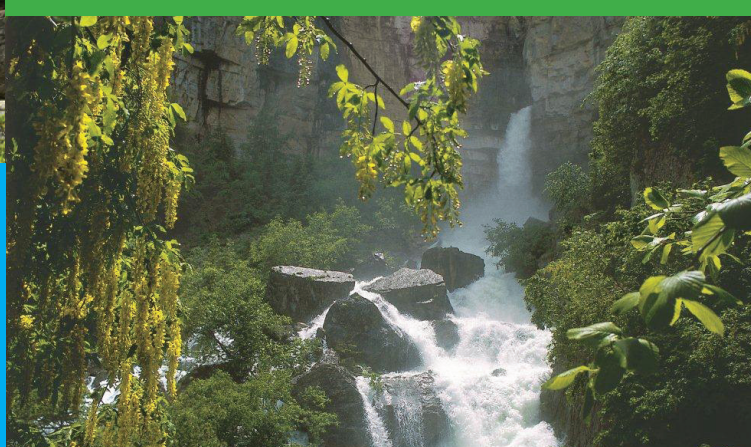


RAPPORTO AMBIENTALE VAS



Piano di Tutela delle Acque
Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

REGIONE PIEMONTE

RAPPORTO AMBIENTALE VAS

Piano di Tutela delle Acque

Dicembre 2018

Direzione
Ambiente, Governo e Tutela del Territorio
Settore
Tutela delle Acque

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

RAPPORTO AMBIENTALE

fase di valutazione della procedura di VAS

Indice

1. Premessa....2
   1,1 La VAS del Piano di Tutela delle Acque....3
   1.2 Iter procedurale....4
   1.3 La valutazione di incidenza del PTA....5
   1.4 Processo partecipativo....6
2. Contenuti del Piano di Tutela delle Acque....8
   2.1 Il PTA nel quadro pianificatorio nazionale e locale....8
   2.2 Ambito di applicazione, finalità e obiettivi strategici del PTA....12
   2.3 Contenuti del Piano di Tutela delle Acque....14
   2.4 Criticità in materia di acque....15
3. Strategie e Scenari di Piano....25
   3.1 Le Strategie....25
   3.2 Scenari e alternative di Piano....30
4. Analisi di coerenza interna ed esterna del PTA....32
   4.1 Analisi di coerenza interna del PTA....32
   4.2 Analisi di coerenza esterna con le strategie internazionali....33
   Livello Comunitario e internazionale....33
   4.3 Analisi di coerenza esterna con altri Piani e Programmi....36
   Pianificazioni sovraordinate....37
   Piani e programmi regionali....37
      4.3.1 Pianificazioni sovraordinate....37
      4.3.2 Pianificazioni regionali....42
5. Effetti attesi sull'ambiente....61
   5.1 Contesto ambientale di riferimento e valutazione degli effetti del Piano....63
      5.1.1 Clima e atmosfera....64
      5.1.2 Suolo....70
      5.1.3 Rifiuti....75
      5.1.4 Natura e biodiversità (flora e fauna)....81
      5.1.5 Paesaggio....87
      5.1.6 Tutela della salute (VIS)....91
      5.1.7 Servizi ecosistemici....94
      5.1.8 Componenti socio-economiche....99
6. Piano di Monitoraggio....100

Allegati

RA-Tabelle di Coerenza interna

Relazione di incidenza del PTA sui siti di Rete Natura 2000

1. PREMESSA

In attuazione dell'articolo 121 del d.lgs 152/2006 è in corso la stesura dell'aggiornamento del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA). Esso si configura come Piano di settore in materia di risorse idriche, che specifica e dettaglia a livello di territorio regionale le strategie e le misure contenute nel Piano di gestione del distretto idrografico di riferimento, nel caso specifico il Piano del Distretto padano PdG Po. Quest'ultimo, recentemente aggiornato ed approvato con DPCM il 26 ottobre 2015, è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di livello nazionale. In data 27 aprile 2016, con il Decreto n. 103, il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, ha espresso il parere motivato positivo sul "Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015" (PdG Po - 2015), sul relativo Rapporto Ambientale e sul Piano di Monitoraggio, con raccomandazioni, suggerimenti, condizioni ed osservazioni.

In Piemonte è attualmente in vigore il Piano di Tutela delle Acque approvato con DCR 117- 10731 del 13 marzo 2007, redatto in ottemperanza al previgente d.lgs 152/1999.
Il PTA della Regione Piemonte, che aveva anticipato in buona parte quanto introdotto dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE (DQA), necessita di essere aggiornato in coerenza con le previsioni contenute nel PdG Po del 2015 in modo da integrarsi pienamente con le politiche di tutela delle acque impostate a scala di distretto idrografico e conformi alla direttiva europea citata.
La direttiva quadro acque ha operato una profonda revisione della norma di settore dal punto di vista sia tecnico operativo (identificazione dei corpi idrici, progettazione delle attività di monitoraggio in termini di parametri e tempistiche, metodologia di campionamento e classificazione dello stato delle acque) sia di obiettivi da perseguire, aspetti che con la presente revisione del PTA verranno allineati ed aggiornati al pari dei contenuti dell'apparato normativo, in parte obsoleto.

Ciò premesso, il PTA, la cui stesura è stata confermata dalle norme successive al 1999, è finalizzato alla tutela delle acque e degli ecosistemi acquatici e promuove l'utilizzo sostenibile delle risorse idriche. Deve essere quindi considerato un piano che persegue il miglioramento dell'ambiente, anche se alcune scelte, soprattutto quelle legate alla realizzazione di infrastrutture per la gestione delle acque, possono potenzialmente causare degli impatti a livello locale sulle componenti ambientali, mentre altre, di carattere regolamentare, possono determinare ripercussioni sui comparti socio-economici. L'acqua è infatti un bene indispensabile allo sviluppo socio economico che deve essere indirizzato verso la maggiore sostenibilità possibile. In tal senso la direttiva quadro acque ha comunque previsto che le azioni di risanamento siano sottoposte a valutazione delle ricadute sugli usi e all'analisi di costi-efficacia e costi-benefici, permettendo il ricorso a deroghe ed esenzioni dall'obiettivo di "buono stato" delle acque qualora ricorrano determinate condizioni e insostenibili ripercussioni su ambiente ed usi in atto. Si evidenzia che la Regione Piemonte ha finora operato scelte cautelative rispetto all'applicazione delle esenzioni al raggiungimento degli obiettivi

ambientali di buon stato ecologico e chimico, sia in occasione della predisposizione del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po 2010 che del successivo aggiornamento, rappresentato dal PdG Po 2015, preferendo insistere con l'applicazione delle misure di risanamento e riqualificazione e nell'approfondimento del quadro conoscitivo.

Il presente Rapporto Ambientale è redatto a partire dalla versione preliminare presentata nella fase di specificazione dei contenuti, integrata al seguito dei contributi pervenuti dall'Organo Tecnico Regionale e dai soggetti con competenza ambientale. Essendo il PTA inquadrato come piano di settore che dettaglia a livello regionale le scelte e le azioni contenute nel PdG Po 2015, già sottoposto alla fase di VAS, la presente Valutazione Ambientale Strategica del PTA, che sarà impostata in coerenza con i documenti della VAS del PdG Po 2015, metterà in particolare evidenza gli aspetti innovativi introdotti, ricorrendo comunque ovunque possibile a rimandi agli elaborati di VAS del PdG Po 2015.
Le osservazioni che perverranno, relative a quanto già contenuto nel PdG Po 2015 e riportato nel PTA presente, potranno essere oggetto di esame ed essere eventualmente considerate nel corso dell'aggiornamento del Piano distrettuale dovuto entro il 2021.

1,1 La VAS del Piano di Tutela delle Acque

La presente procedura ottempera agli obblighi introdotti dalla direttiva comunitaria 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente "*La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*" e viene eseguita in relazione alla revisione del Piano di tutela delle Acque.
In generale, la valutazione ambientale strategica (VAS) deve essere intesa come strumento volto ad acquisire una maggiore coscienza delle ricadute ambientali e sociali del piano/programma in corso di predisposizione, al fine di integrarne le scelte con considerazioni utili a garantire un elevato livello di protezione ambientale e la promozione dello sviluppo sostenibile, eliminando, mitigando o contenendo al contempo gli eventuali effetti negativi sulle componenti ecosistemiche interessate dalla sua attuazione.
Si vuole quindi indurre, durante il processo decisionale, la ricerca e l'esame di alternative sostenibili ed efficaci dal punto di vista sia ambientale che di sviluppo socio-economico e territoriale.
Per tali motivi essa deve essere condotta durante la fase preparatoria del piano ed anteriormente alla sua adozione ed essere accompagnata da un piano di monitoraggio adeguato a valutare, confermare od eventualmente rivedere le scelte del Piano.

La trasposizione italiana, avvenuta con l'approvazione della Parte Seconda del d.lgs 152/2006, attribuisce alle Regioni specifiche competenze in merito all'applicazione delle procedure. In Regione Piemonte, in attesa dell'adeguamento dell'ordinamento regionale alla norma nazionale, la Regione ha emanato, quale atto di indirizzo e di coordinamento in materia di VAS di piani e programmi, la DGR n. 12-8931 del 9/06/2008 "*D.Lgs. 152/2006 Norme in materia ambientale. Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi*".

In base alle norme citate, la valutazione ambientale strategica è da applicarsi al PTA in quanto esso è strumento pianificatorio afferente al settore della gestione delle acque e comporta modifiche significative di un Piano già vigente le cui scelte ricadono su un'area vasta. La VAS è inoltre richiesta qualora si ipotizzino effetti sui siti di cui alla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, cosiddetta direttiva HABITAT (art. 3 della direttiva VAS).
La norma in materia di VAS stabilisce inoltre che, nel caso di piani e programmi gerarchicamente ordinati, sia possibile modulare la sua applicazione ai vari livelli di gerarchia onde evitare duplicazioni. A tal riguardo saranno effettuati opportuni rimandi alla fase di valutazione ambientale già esperita in occasione della stesura del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po-2015, adottato il 17 dicembre 2015 con deliberazione n° 1 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Distretto del Po e approvato con DPCM del 27 ottobre 2016. Nel corso della presente fase di VAS si intendono comunque acquisire i contributi e le osservazioni che perverranno in merito a tutte le misure previste in materia di acque, fermo restando che quelli concernenti misure già previste nel PdG Po - 2015, piano sovraordinato al PTA e già vigente, potranno eventualmente essere valorizzati nella fase di predisposizione del prossimo Piano di Gestione distrettuale, che sarà elaborato a partire dal 2019.

Il Rapporto Ambientale affronta le ricadute ambientali, positive o negative del Piano sull'ambiente e approfondisce i rapporti che il PTA ha con il quadro pianificatorio regionale che nel suo insieme deve essere impostato secondo un indirizzo il più possibile logico e coerente, potenziando o creando sinergie a vantaggio dell'efficacia delle azioni di governo. Esso è parte della documentazione del Piano e si affianca al Progetto di Piano di Tutela delle acque. In tal senso esso è redatto contemporaneamente alla stesura del Progetto di Piano di Tutela delle acque ed in coerenza con i suoi contenuti e descrive sommariamente le finalità e gli obiettivi del PTA-2018, specifica il quadro normativo in materia di acque in cui il PTA è inserito, descrive il quadro delle criticità in materia di tutela e gestione delle acque a livello regionale e delinea le strategie proposte per raggiungere gli obiettivi ambientali. Sviluppa soprattutto il tema dei potenziali effetti positivi e negativi che la sua attuazione potrà determinare sulle altre componenti ambientali ed approfondisce le relazioni con piani, programmi e strategie in atto afferenti ad altri settori mettendo in evidenza le potenziali sinergie o incoerenze ed il modo per potenziarle o superarle.
Viene inoltre descritto il processo partecipativo che si intende promuovere per giungere alla maggiore divulgazione delle intenzioni e delle azioni del PTA.

1.2 Iter procedurale

La VAS è strutturata a livello legislativo dall'insieme della normativa comunitaria, nazionale e regionale che nel complesso ne definisce sia le fasi che le tempistiche e precisa inoltre natura e contenuti degli elaborati.
Il caso presente riguarda la compatibilità di un piano di livello regionale, quindi l'Autorità competente alla valutazione è rappresentata dalla Direzione regionale Ambiente, Governo e Tutela del territorio.

Il riferimento per l'iter procedurale è rappresentato dall'articolo 13 e seguenti del d.lgs 152/2006, che riportano le attività qui elencate

- stesura del rapporto preliminare contestualmente alla predisposizione della bozza di piano;
- fase di specificazione (art. 13, c. 1 del d.lgs 152/2006): avvio della consultazione dei soggetti con competenza ambientale per la durata massima di novanta giorni, salvo diverso accordo, e redazione del parere di scoping;
- acquisizione, da parte del proponente, delle osservazioni dei soggetti consultati e redazione del Rapporto Ambientale;
- avvio della fase di valutazione con pubblicazione dell'avviso sul BURP;
- pubblicazione dei documenti di piano unitamente al Rapporto Ambientale, alla sintesi non tecnica e al Piano di Monitoraggio, per 60 giorni;
- raccolta delle osservazioni e contributi inviati dal pubblico entro 60 gg dalla data di pubblicazione sul BURP dell'avviso pubblico (art. 14 del d. lgs 152/2006);
- pubblicazione del parere motivato dell'Autorità competente entro i successivi 90 giorni;
- fase di revisione del Piano a cura dell'Autorità proponente (art. 15, c. 2 del d.lgs. 152/2006);
- predisposizione della dichiarazione di sintesi che illustra in che modo le considerazioni, frutto del processo partecipativo, sono state integrate nel Piano.

1.3 La valutazione di incidenza del PTA

La direttiva 92/43/CEE (cd direttiva Habitat) persegue la Conservazione degli habitat naturali e degli habitat delle specie per "*contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati Membri*" (art. 2).
In ottemperanza all'articolo 6 e 7 della direttiva Habitat è necessario sottoporre a valutazione di incidenza "*qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito.*"

Con la valutazione di incidenza (VI) l'Unione Europea richiede di effettuare un esame sui potenziali impatti che piani, programmi e progetti possono determinare, finalizzato alla conservazione degli habitat e delle specie. E' quindi uno strumento di salvaguardia che agisce a livello preventivo e che si applica, tra l'altro, in occasione della predisposizione di piani e programmi che non siano finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito della Rete Natura 2000 (RN2000).
La direttiva è stata recepita in Italia con l'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, mentre i contenuti dello studio per la valutazione di incidenza sono individuati applicando gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97.

La VI in Piemonte è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n.19 "*Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità*" (Titolo III e allegati B, C e D), in particolare l'allegato B descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza e l'allegato D descrive i contenuti della

relazione d'incidenza per i piani e programmi
(http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/base/coord/c2009019.html#D)

La Relazione di incidenza, allegata al presente Rapporto Ambientale, approfondisce questi temi e propone, laddove potenziali criticità per la conservazione delle componenti tutelate della RN2000 possano determinarsi nella fase di attuazione del PTA, le precauzioni che si intendono applicare.

1.4 Processo partecipativo

Nell'ambito della disciplina della VAS, oltre all'obiettivo di perseguire la salvaguardia, tutela e miglioramento dell'ambiente, la protezione della salute umana e l'utilizzazione sostenibile delle risorse naturali si è inteso anche incrementare la trasparenza in merito alle scelte di sviluppo attraverso un processo partecipativo non solo indirizzato ad Autorità pubbliche ed Enti titolari di competenze ambientali ma esteso ad altri attori sociali, singoli o associati, che possano subire gli effetti delle procedure decisionali o che abbiano interessi da far valere. L'articolo 6 della direttiva prevede che la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale siano tempestivamente messi a disposizione dei soggetti consultati.

Gli effetti potenziali di un corretto processo partecipativo sono molteplici e dovrebbero concorrere al miglioramento della qualità del piano/programma; in particolare esso consente

- la divulgazione delle motivazioni alla base del Piano e delle sue finalità,
- la raccolta di considerazioni e dettagli che possono essere integrati nel documento, a garanzia della completezza delle informazioni,
- di potenziare le sinergie tra politiche afferenti a settori diversi,
- l'approfondimento delle ricadute ambientali,
- di verificare la sostenibilità economica delle misure del Piano nei diversi ambiti interessati,
- un più attivo coinvolgimento dei partecipanti anche nelle successive fasi attuative.

Le osservazioni raccolte ed i pareri espressi nel corso del processo di partecipazione devono essere presi in considerazione dall'Autorità procedente nella definizione delle scelte.

La partecipazione e l'informazione del pubblico devono proseguire oltre l'approvazione del Piano poiché deve essere data adeguata informazione sui risultati del monitoraggio del Piano, sui suoi effetti e sulle eventuali misure correttive eventualmente adottate, utilizzando i siti web dell'Autorità competente e dell'Autorità procedente e delle Agenzie interessate. (art. 18, d.lgs 152/2006).

La disciplina sul processo di VAS prevede che la partecipazione si attui secondo specifiche tempistiche e modalità, in modo differenziato nella fase di scoping rispetto a quella di valutazione.
Nella fase di scoping la partecipazione è rivolta alle autorità ambientali, in quanto è orientata alla individuazione degli argomenti e delle analisi che comporranno il Rapporto Ambientale.

I soggetti che per le loro competenze ambientali possono collaborare con opportune osservazioni alla definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale sono stati individuati dall'Autorità proponente, rappresentata dal Settore Tutela delle Acque della Direzione regionale Ambiente, Governo e tutela del territorio, in concorso con l'Autorità competente all'espressione del parere, cioè la Regione Piemonte, che agisce attraverso l'Organo tecnico.

In considerazione degli effetti potenziali che le disposizioni del PTA possono avere sui territori confinanti, sono stati coinvolti anche i rappresentanti delle Regioni limitrofe, in particolare le Regioni Lombardia, Valle d'Aosta e Liguria ed anche la Regione Emilia Romagna, oltre alla Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo Svizzere (CIPAIS) per quanto riguarda il bacino idrografico del Ticino e del lago Maggiore. Essi hanno potuto esaminare il Rapporto ambientale preliminare ed il Documento preliminare di Piano con i rispettivi allegati. In tabella 1.1 sono riportati i soggetti che hanno trasmesso un contributo in questa fase della procedura.

Tabella 1.1. Soggetti con competenza ambientale che hanno fornito un contributo in fase di scoping

- **Regione Piemonte:**
Parere dell'Organo Tecnico Regionale (OTR), comprensivo del contributo di - Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio - Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste - Direzione Agricoltura - Direzione Promozione della Cultura, del Turismo e dello Sport
- **ARPA Piemonte**
- **Città Metropolitana di Torino**
- **Ente di Governo del Servizio Idrico Integrato nell'ATO n. 4 Cuneese**
- **Soprintendenza archeologica delle arti e paesaggio:**
- Province di Alessandria Asti e Cuneo - Province Biella Verbania Cusio-Ossola e Vercelli - Città Metropolitana di Torino
- **Regione Liguria:**
- Ordine Nazionale dei Biologi
- **Regione Lombardia:**
- ARPA Lombardia - Parco Agricolo Sud Milano - ATS (Azienda di Tutela della Salute) Brescia - Consorzio Est Sesia

Il parere trasmesso al termine della fase di scoping dall'OTR e dai soggetti esterni alla Regione sopra richiamati ha fornito elementi per integrare e perfezionare il documento presente.

Inoltre la fase di scoping è stata caratterizzata da più occasioni di confronto all'interno dell'Organo Tecnico Regionale ed in particolare sono state convocate due riunioni dove nella prima l'Autorità proponente ha illustrato i documenti da esaminare mentre nella seconda i componenti dell'OTR, visti i documenti citati, hanno evidenziato gli aspetti di maggiore interesse o critici che sono stati oggetto delle loro osservazioni.

Inoltre, in considerazione della trasversalità della componente acqua oggetto del PTA, è stato giudicato opportuno approfondire i contenuti del Piano in revisione nel corso di specifici incontri con il altre strutture regionali, tra queste il Settore regionale Territorio e Paesaggio della direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio, con la Direzione Agricoltura e con la Direzione Opere Pubbliche, che hanno fornito numerosi spunti per la definizione delle strategie regionali in materia di acqua e per potenziare la coerenza generale delle azioni della Regione Piemonte in materia di tutela e gestione di corsi d'acqua, laghi ed acquiferi.

La partecipazione/consultazione nella fase di valutazione verrà promossa attraverso

- l'informazione ai portatori di interesse ed agli attori sociali, garantita dalla adeguata pubblicizzazione in occasione di un convegno dedicato condotto pochi giorni prima dell'avvio della consultazione pubblica, dal tema "La revisione del PTA: una due giorni per l'acqua" nei giorni 16 e 17 luglio 2018, che prevedono la presentazione del PTA e l'allestimento di tavoli tecnici tematici in relazione ai principali pilastri di intervento;
- la diffusione degli elaborati, attraverso inserimento sul sito regionale,
- l'acquisizione e la valutazione dei pareri e delle osservazioni.

2. CONTENUTI DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

2.1 Il PTA nel quadro pianificatorio nazionale e locale

Il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, che nella Parte Terza si configura come recepimento della direttiva 2000/60/CE, ha inciso significativamente sull'assetto dei livelli di pianificazione esistenti in materia di tutela delle acque e di gestione delle risorse idriche.

Il Piano di tutela attualmente vigente, approvato nel 2007 con Deliberazione del Consiglio Regionale del 13 marzo n. 117-10731, è stato predisposto in attuazione di una normativa (d.lgs. 152/1999) precedente alla Direttiva Quadro Acque, che identificava il PTA come stralcio del Piano di Bacino di cui alla legge 183/1989. In quel contesto era riconosciuta alle Autorità di Bacino la competenza di fornire unicamente obiettivi generali e alle Regioni la funzione di redigere i PTA elaborando misure normative e strutturali, locali e di valenza regionale da adottare sui loro territori. A tale proposito, il PTA 2007 stabilisce all'articolo 5, comma 1 delle Norme di piano che "*Il Piano di tutela delle acque costituisce, ai sensi e per gli effetti*

dell'articolo 170, comma 11 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), piano stralcio di settore del piano di bacino del fiume Po, nonché piano settoriale attuativo e variante del piano territoriale regionale ai sensi dell'articolo 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977 n. 56 (Tutela ed uso del suolo), modificato dall'articolo 9 della legge regionale 10 novembre 1994, n. 45".

In seguito all'emanazione della Direttiva Quadro Acque (DQA), il d.lgs 152/2006, che ne recepisce i disposti nella sua Parte III, ha modificato la struttura della pianificazione: sono stati infatti riformulati i rapporti preesistenti tra pianificazione in capo alle Autorità di Bacino e alle Regioni attraverso l'introduzione del Piano di Gestione del distretto idrografico, strumento operativo per attuare la politica europea di tutela delle acque basata su un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ambientali a scala di distretto idrografico.

I Piani di Tutela delle Acque, redatti dalle Regioni ai sensi dell'art. 121 del citato decreto legislativo, sono stati preservati quali piani di settore e si configurano oggi come specificazione ed attuazione a livello locale di tale pianificazione distrettuale. Il contenuto del Piano di Tutela e del Piano di Gestione distrettuale viene, pertanto, in taluni punti a sovrapporsi, e in questo caso deve opportunamente essere adottato il principio di sussidiarietà verticale tra i diversi livelli di pianificazione.

Il PTA della Regione Piemonte, pertanto, rappresenta oggi un elemento del più complesso "sistema" di pianificazione delle politiche di tutela e gestione sostenibile delle risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po, che comprende anche le altre Regioni, o la parte di esse, ricadenti nel del bacino del Po.

La pianificazione in materia di risorse idriche superficiali e sotterranee del Piemonte costituisce quindi oggi parte del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po e si integra con quella delle altre Regioni del bacino padano attraverso l'azione di coordinamento dell'Autorità di Bacino del Distretto idrografico del fiume Po.
Nel Piano distrettuale, che è redatto a partire dal 2009 per cicli di validità sessennale, vengono quindi riportati anche gli elenchi dei corpi idrici superficiali e sotterranei piemontesi soggetti ad obiettivo ambientale, il loro stato di qualità, le misure necessarie al raggiungimento del buono stato ecologico e chimico e quelle volte ad impedirne il deterioramento, in attuazione delle disposizioni europee e nazionali.

A seguito della modifica dell'articolo 121 del d.lgs 152/2006, introdotta dalla legge 28 dicembre 2015, n. 221 "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*", sono state aggiornate le date di predisposizione dei Piani di Tutela delle Acque, dando di fatto un nuovo impulso all'elaborazione della pianificazione regionale che dovrà essere predisposta tenendo conto della strategia adottata nei piani distrettuali. Il PTA ha assunto una cadenza sessennale coordinata con quella prevista per il Piano di gestione distrettuale, e dovrà da ora essere riesaminato periodicamente a valle della conclusione del processo di revisione del Piano distrettuale i cui indirizzi e contenuti ne orientano l'aggiornamento. In tale quadro, con delibera del Comitato Istituzionale

dell'AdB Po è stato adottato l' "*Atto di indirizzo per il coordinamento dei Piani di tutela delle acque e degli strumenti di programmazione regionali con il Piano di gestione del Distretto idrografico del fiume Po*", in attuazione dell'art 117 e 121 del d.lgs 152/2006, documento che la Regione Piemonte ha ha approvato con propria deliberazione n. 44-6916 del 18/12/2013 contestualmente alle altre Regioni padane e che dovrebbe consentire l'allineamento tra pianificazioni in materia di acque a scala regionale e distrettuale e il coordinamento tra i PTA delle diverse Regioni del Distretto.

A questo riguardo la predisposizione del PdG Po 2015 ha permesso di aggiornare lo stato dei corpi idrici, stimare le pressioni presenti su ciascuno di essi, individuare gli impatti e proporre un programma di misure per continuare negli sforzi verso il raggiungimento del buono stato ecologico, chimico e quantitativo di tutte le acque, superficiali e sotterranee. Esso contiene le misure individuali a scala di distretto, di sottobacino e di corpo idrico finalizzate alla tutela delle acque ed all'uso sostenibile della risorsa, ed è stato sottoposto alla procedura di VAS nazionale, conclusasi con parere motivato espresso dalla Regione con DGR 26-2097 del 14 settembre 2015.

La revisione del PTA viene quindi affrontata in coerenza con i contenuti della pianificazione distrettuale, alla cui definizione la Regione ha partecipato direttamente e concretamente concertando le proprie strategie con quelle delle altre Regioni padane; quanto già contenuto nel PdG Po 2015 (corpi idrici, classificazione dello stato di qualità, obiettivi da raggiungere e misure di riqualificazione) viene riportato nel PTA in preparazione ed opportunamente sviluppato con l'obiettivo di rappresentare con maggiore dettaglio l'azione di pianificazione prevista dalla Regione Piemonte alla propria scala territoriale.
In linea generale, con riferimento a quanto stabilito nell'Atto di Indirizzo precedentemente citato, il PTA deve affrontare le 10 questioni, o criticità, di rilievo distrettuale sulle quali è stato impostata la redazione del PdG Po, ciascuna delle quali messa in relazione con precisi pilastri di intervento (P1-P6) su cui agire per superare le criticità evidenziate nelle questioni, come evidenziato nella tabella 2.1.

Tabella 2.1. Questioni di rilievo distrettuale, evidenziate dalla Commissione Europea, da affrontare nel Distretto Padano e relativi pilastri di intervento su cui è impostata la risposta del PdG Po.

Tematiche distrettuali		Pilastri di intervento del PdG Po
Questioni ambientali		
1	Eutrofizzazione delle acque superficiali per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile e agro-zootecnica	P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque
2	Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione	P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque
3	Carenza idrica e siccità, legata ad un eccessivo utilizzo delle risorse di acqua dolce esistenti e in	P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e

	relazione a fenomeni globali come i cambiamenti climatici e la crescita demografica	siccità nei corpi idrici P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
4	Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corsi d'acqua, in funzione di esigenze di utilizzo delle acque e/o di urbanizzazione degli ambiti di pertinenza fluviale	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici
5	Perdita di biodiversità e degrado dei servizi ecosistemici dei corpi idrici.	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici
Questioni tecnico istituzionali		
6	Monitoraggio e controllo, ambientale e di efficacia	P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
7	Integrazione delle pianificazioni che a vario titolo concorrono al raggiungimento degli obiettivi della DQA e delle programmazioni operative	P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
8	Integrazione e rafforzamento della cooperazione istituzionale - sia verticale ed orizzontale - e della formazione e della partecipazione a livello distrettuale (Rafforzamento della governance di distretto)	P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo
9	Integrazione della conoscenza e delle informazioni, anche attraverso la condivisione dei criteri per la raccolta delle informazioni utili a scala regionale e di distretto (Integrazione delle conoscenze di livello distrettuale)	P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo
10	Sviluppo dell'analisi economica e finanziamento delle misure dei Piani e dei Programmi.	P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo

Le tematiche/questioni sono state individuate in linea con quanto indicato dalla Commissione Europea "*Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (Blueprint)*", pubblicato a novembre 2012 e sulla base degli esiti del ciclo di pianificazione precedente (PdG Po-2010) e rappresentano i problemi da affrontare con tempestività nel distretto idrografico del fiume Po al fine del raggiungimento degli obiettivi della direttiva quadro acque, che nella tabella sono correlati ai pilastri di intervento a cui le questioni poste afferiscono.

2.2 Ambito di applicazione, finalità e obiettivi strategici del PTA

Il Piano di tutela delle acque orienta la sua azione verso i medesimi intenti già enunciati nella precedente versione (PTA- 2007) che all'articolo 1 delle Norme indicava come linea di riferimento delle sue azioni "*la protezione e la valorizzazione del sistema idrico piemontese nell'ambito del bacino di rilievo nazionale del fiume Po e nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità*".

Le **finalità del presente PTA,** strumento pianificatorio inserito nel quadro gerarchico di attuazione della DQA, devono essere coerenti con quanto riportato nella legislazione europea e nel Piano di Distretto del Po (vedi art. 2 delle Norme di Piano) e precisamente:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Le finalità sopra richiamate, elencate nella DQA all'art. 1 (*Scopo*), sono da perseguire attraverso una stretta e continua integrazione delle politiche in materia di tutela delle acque disciplinate da altri testi europei: in quest'ottica la direttiva 2000/60/CE assume pienamente il ruolo di quadro di riferimento in materia di acque poiché, senza modificare quanto già previsto, assimila gli obiettivi ambientali afferenti alle altre politiche, quali in particolare la disciplina relativa alla direttiva nitrati, alle direttive habitat ed uccelli, alla direttiva balneazione e la legislazione europea relativa alle acque potabili. Inoltre dopo la sua emanazione, avvenuta il 22 dicembre 2000, sono stati approvati altri testi europei correlati strettamente DQA e oggetto di regolamentazione comunitaria in questi ultimi anni, concernenti le acque sotterranee, gli standard di qualità ambientale, le sostanze pericolose in ambiente acquatico, le acque marine ed infine anche la gestione del rischio idraulico le cui azioni devono essere coerenti con le finalità della DQA.

La norma comunitaria ha stabilito che tali impegni si concretizzino attraverso il raggiungimento di traguardi operativi rappresentati dagli **obiettivi ambientali** contenuti all'articolo 4 della direttiva, rappresentati dal

- buono stato ecologico e chimico per tutte le acque superficiali,
- buono stato chimico e quantitativo per le acque sotterrane,

obiettivi di qualità da raggiungere entro il 2015, fatta salva la possibilità di applicare le deroghe ammesse dall'art.4 stesso concernenti la proroga dei termini o la fissazione di obiettivi meno rigorosi se opportunamente giustificati.

A questi obiettivi ambientali riguardanti le acque, si devono aggiungono gli obiettivi da applicarsi in corrispondenza delle varie tipologie di Aree Protette, cioè gli obiettivi afferenti come si è detto sopra ad altri testi legislativi europei correlati alla qualità delle acque (Balneazione, Habitat, acque potabili, nitrati,...)

Per perseguire le finalità della DQA e raggiungere i traguardi ambientali fissati, devono essere assunte più linee strategiche, a loro volta declinate nelle misure del Piano. Vengono ripresi in questa sede gli **ambiti strategici e gli obiettivi specifici mutuati dal PdG Po** vigente riportati nella tabella 2.2. Ogni ambito strategico ed obiettivo specifico viene attuato attraverso uno o più dei sei pilastri di intervento già citati (vedi tabella 2.1). Gli ambiti strategici e gli obiettivi specifici saranno utilizzati per verificare la coerenza del PTA con gli altri strumenti di pianificazione vigenti sul territorio regionale.

Tabella 2.2. Ambiti strategici ed obiettivi specifici individuati per il PdG Po-2015 ed assunti dal PTA in revisione, correlati ai pilastri di intervento di cui alla tabella 2.1. In grigio sono indicati quelli non pertinenti alla Regione Piemonte.

Ambiti strategici PdG Po/PTA	Obiettivi specifici PdG Po/PTA	Pilastri di intervento
A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici
B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione B.4 Preservare i sottobacini montani B.5 Preservare i paesaggi	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici
C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici
D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo
E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento

2.3 Contenuti del Piano di Tutela delle Acque

I contenuti del PTA sono definiti sulla base delle disposizioni dell'art. 121 del d.lgs 152/2006 e sono organizzati seguendo lo schema logico del modello DPSIR dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo. Economico (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), che rappresenta un riferimento generale per comporre gli atti di pianificazione.

Il progetto di Revisione del PTA è costituito dai seguenti documenti di Piano e dagli elaborati funzionali alla procedura di VAS (art. 2 e art. 3 delle Norme di Piano)

- Relazione generale

  Allegato 1 - Rete di monitoraggio, classificazione e obiettivi dei corpi idrici

  Allegato 2 - Analisi delle pressioni

  Allegato 3 - Bilancio idrico e Stato quantitativo acque sotterranee

  Allegato 4 – Verifica coerenza PTR-PPR
- Norme di Piano
- Programma delle Misure di Piano
- Le Tavole del Piano
- Elaborati di VAS (Rapporto ambientale, Sintesi non tecnica e Piano di Monitoraggio)

La Relazione Generale, in sintesi, descrive

- il quadro normativo in cui il PTA è inserito e che ne definisce il ruolo rispetto al sistema pianificatorio complessivo in materia di acque e la conseguente analisi della differente valenza del PTA attuale rispetto alla versione precedente, differenza da ascrivere al mutato quadro normativo fortemente influenzato dall'approvazione e trasposizione in Italia della direttiva acque;
- la identificazione dei corpi idrici significativi superficiali (laghi e fiumi) e sotterranei, unità di riferimento per tutte le azioni correlate all'attuazione del PTA, oltre che dei sottobacini idrografici unità territoriali di aggregazione, che riprendono complessivamente quanto già contenuto nel PdG Po-2015. La revisione dei corpi idrici viene effettuata ogni sei anni in occasione della stesura del Piano distrettuale;
- il contesto socio economico del territorio piemontese per gli aspetti correlati alla tematica delle risorse idriche, con particolare riguardo ai principali determinanti identificati con industria, agricoltura e zootecnia, produzione di energia, servizio idrico integrato, urbanizzazione infrastrutture e consumo del suolo, difesa dalle alluvioni;
- l'analisi delle pressioni sulle risorse idriche e della loro significatività a livello di corpo idrico, in relazione ai risultati della metodologia sviluppata a livello di Distretto con il concorso delle Regioni e delle ARPA in occasione della revisione del PdG Po-2015. L'analisi consente di evidenziare quali pressioni sono in grado di mettere a rischio la qualità delle acque del corpo idrico e quindi il raggiungimento del buono stato ecologico e chimico;

- il programma di monitoraggio in corso sul reticolo superficiale e sulle falde acquifere, e dei risultati emersi nel sessennio 2009-2014, dati assunti come riferimento per la stesura del PdG Po-2015 in termini di classificazione dello stato di qualità ecologico e chimico e riportati gli obiettivi fissati al seguito dell'analisi delle pressioni e dei risultati del monitoraggio. Sono inoltre forniti l'aggiornamento dei dati e le valutazioni emerse al seguito del triennio di monitoraggio 2014-2016;
- gli approfondimenti in merito al bilancio idrico e all'analisi economica;
- il programma di misure che concretizza le strategie generali attraverso le misure individuali necessarie per conservare o migliorare la qualità delle acque dei corpi idrici, definite tenuto conto degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi delle aree protette.

Le Norme di Piano.

Nella fase di aggiornamento delle Norme si è valutato sia l'allineamento del PTA 2007 con la normativa ambientale sopravvenuta, ed in particolare con il d.lgs. 152/2006 e le sue successive modificazioni, sia la coerenza dello stesso con altre normative di settore che possono avere effetti sulle risorse idriche e si è curata l'armonizzazione con l'insieme delle politiche regionali.

È emersa di conseguenza l'esigenza, in linea generale, di aggiornare alcuni riferimenti normativi e terminologici e di rivedere le norme in conformità con le novità introdotte dall'evoluzione della strategia di pianificazione in materia di acque.

La proposta di modifica e integrazione è riportata nel documento *Norme di Piano,* che rappresenta la revisione dell'apparato normativo del PTA vigente, approvato nel 2007.

2.4 Criticità in materia di acque

In occasione della redazione del PdG Po-2015 si è operato ad un aggiornamento delle caratteristiche del distretto ai sensi dell'art. 5 della DQA. Il Piano distrettuale, oltre a contenere i documenti ricognitivi per l'individuazione e la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei esistenti nel distretto padano (Elaborato 1 - *Aggiornamento delle caratteristiche del distretto e Allegati*), aggiorna le informazioni relative alle pressioni significative e ai conseguenti impatti, insistenti sui singoli corpi idrici, i dati di stato rilevati sui corpi idrici nel sessennio 2009-2014 e la classificazione di stato ecologico e chimico nonché l'indicazione del rischio di non conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dalla DQA (Elaborato 2 - Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee).

Sulla base di queste informazioni, declinate a scala territoriale regionale e integrate poi in un'ottica di distretto, il PdG Po 2015 indica per i singoli corpi idrici l'obiettivo di qualità da conseguire ai sensi della DQA (art. 4) e le relative tempistiche, definendo anche le proposte di proroga temporale (Exemptions art. 4.4) e - talvolta - di deroga all'obiettivo (Exemptions Art. 4.5).

La presente revisione del PTA fa proprio il quadro conoscitivo già elaborato in tale occasione per quanto concerne l'insieme dei corpi idrici di interesse per l'applicazione del Piano, l'analisi delle pressioni, la definizione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei e gli obiettivi di qualità, che possono essere consultati, oltre che nel PTA (capitoli 2, 3 e 4 della Relazione Generale ed Allegati) anche sul sito dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po (http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/).
Per il conseguimento degli obiettivi comunitari il PdG Po 2015 prevede, per ciascuna regione del distretto, un set di misure strutturali ed infrastrutturali, gestionali, regolamentari, di approfondimento tecnico-scientifico e di governance, selezionate (in base all'analisi di stato, pressioni ed impatti effettuata a scala territoriale regionale) da un Atlante di oltre cento Misure individuali codificate sulla base delle Key Type of Measures (KTM) di origine comunitaria a cui ogni misura può essere riferita, condiviso a scala distrettuale dalle Regioni padane. Alcune di queste misure, la cui applicazione, per avere efficacia, deve necessariamente essere attuata in modo generale e coordinato a scala distrettuale, sono appunto "misure di distretto" sotto la specifica responsabilità della Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po.
Nella presente revisione del PTA della Regione Piemonte, sono quindi accolte, con un maggior livello di dettaglio e specificazione territoriale, le misure individuate per il territorio piemontese nel PdG Po 2015 oggetto di descrizione dettagliata nell'elaborato del PTA "Programma delle Misure di Piano".

I corpi idrici

Per le acque superficiali, i circa 70 corsi d'acqua significativi del PTA 2007 sono tutti rappresentati, con numerosi nuovi inserimenti, unitariamente o in modo frazionato, nel presente PTA, per un totale di **597 corpi idrici fluviali,** ciascuno dei quali rappresentante un corso d'acqua o un tratto di corso d'acqua omogeneo, con bacino idrografico di superficie > 10 kmq (soglia di significatività prevista dalla normativa), attribuito ad una specifica tipologia ("tipizzato"), sulla base dell'"idro-ecoregione" e della "classe di taglia" di appartenenza (vedasi DM 16 giugno 2008 n.131) con caratteristiche di corpo idrico "naturale" o, in alcuni rari casi, canale "artificiale" (17 corpi idrici); ciascun corpo idrico è singolarmente identificato da un codice univoco europeo. Nel complesso i corsi d'acqua sono quindi passati da 70 del precedente PTA a 350 del Piano attuale, che si allinea in tal modo al PdG Po 2015 ed alla DQA.
Per quanto concerne i **corpi idrici lacustri**, rispetto al PTA 2007 (che annoverava 8 laghi naturali), i laghi individuati e tipizzati secondo i criteri definiti dal sopracitato DM 16 giugno 2008 n.131, comprendono anche gli invasi che superano le soglie dimensionali di significatività: vi sono quindi in Piemonte 37 laghi tipizzati cui corrispondono altrettanti corpi idrici lacustri, fra cui 8 laghi naturali, 21 invasi individuati quali corpi idrici "fortemente modificati" e 8 invasi individuati come "artificiali". Alcuni laghi (lago Maggiore e lago Bruno) sono codificati nel PdG Po 2015 come corpi idrici interregionali, mentre uno di essi (lago Lungo-Gorzente) è attualmente attribuito alla Liguria mentre in realtà è in condivisione con il Piemonte (tale refuso, attualmente ininfluente, verrà sanato alla prossima revisione del PdG Po). Per le acque superficiali nel PdG Po 2015 si è assunto il sottobacino come unità spaziale idrografica di riferimento e, pur con qualche

specificazione di dettaglio a scala regionale, questa sarà l'impostazione del presente PTA: viene così abbandonato il concetto idrologico-gestionale di Area Idrografica utilizzato nel PTA 2007.

Anche per quanto concerne **le acque sotterranee,** le innovazioni rispetto al PTA 2007 sono significative: quest'ultimo prevedeva 26 "Aree idrogeologicamente separate" significative relative all'acquifero superficiale,19 "Corpi Idrici sotterranei potenzialmente influenti" (i "terrazzi") su quelli significativi e 5 Macroaree idrogeologiche di riferimento, corrispondenti agli acquiferi profondi: L'affinamento del modello idrogeologico concettuale, sviluppato negli ultimi anni, ha consentito l'aggregazione, attualmente utilizzata nel presente PTA, in Macroaree idrogeologiche di riferimento superficiali e profonde: in tale ambito, in attuazione del d.lgs 16 marzo 2009, n. 30 di recepimento della Direttiva 2006/118/CE, si è pervenuti alla definizione ed alla codifica di 34 corpi idrici sotterranei di riferimento di cui 13 per il sistema acquifero superficiale di pianura (GWB-S), 6 per il sistema acquifero profondo di pianura (GWB-P), 4 per i sistemi acquiferi dei principali fondovalle alpini e appenninici (GWB-F) ed 11 GWB per i sistemi acquiferi collinari e montani. Maggiori informazioni sono disponibili nel capitolo 2 della Relazione Generale del PTA.

Le pressioni

Sulla base dei documenti comunitari di riferimento (quali, ad esempio, la *WFD Reporting Guidance 2016*), la tipologia di pressioni considerate nella fase di caratterizzazione delle acque del bacino padano al primo e secondo livello di dettaglio, secondo la terminologia della guida europea, sono le seguenti:

- pressioni puntuali (sorgenti di inquinamento chimico puntuale)
- pressioni diffuse (sorgenti di inquinamento chimico diffuso)
- prelievi idrici (alterazioni delle caratteristiche idrauliche dei corpi idrici attraverso prelievi di acqua - pressioni quantitative)
- alterazioni morfologiche e regolazioni di portata (alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici, includendo anche le fasce riparie)
- altre pressioni sulle acque superficiali
- cambiamenti del livello e del flusso idrico delle acque sotterranee
- altre pressioni antropiche
- pressioni sconosciute
- inquinamento remoto/storico.

La significatività delle pressioni a livello di corpo idrico è stata stabilita sulla base di una metodologia condivisa a livello di Distretto Padano ed applicata in occasione della revisione del PdG Po – 2015, basata sull'uso di specifici indicatori.

L'indicatore per il fattore di pressione p**relievi idrici** a scala di corpo idrico superficiale o sotterraneo prevede la somma degli indicatori calcolati per i diversi tipi di prelievo (uso irriguo, uso potabile, industria, termoelettrico-geotermico, piscicoltura), cioè i rapporti tra la portata massima derivabile e la portata media

mensile naturalizzata per quanto riguarda le acque superficiali, lo stato dei prelievi attuali rispetto allo stato quantitativo per le acque sotterranee.

Per quanto riguarda le a**lterazioni morfologiche**, per il calcolo della significatività delle pressioni appartenenti a questa tipologia è stato individuato un criterio che tiene conto di modificazioni dell'alveo riconducibili sia a opere trasversali che longitudinali, alterazioni fisiche del letto del corpo idrico, dighe, barriere, chiuse, alterazioni del livello idrico o del volume di portata, modifica della zona riparia dei corpi idrici.

L'**agricoltura e la zootecnia** rappresentano le principali pressioni diffuse; la pressione viene valutata a scala di corpo idrico attraverso l'utilizzo di due indicatori: 1) uso agricolo del suolo per la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti legati all'uso dei prodotti fitosanitari; 2) surplus di azoto per la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti legati alla contaminazione da nitrati di origine agrozootecnica.

Gli **scarichi da acque reflue urbane** rappresentano un tipo di pressione puntuale, derivante dagli impianti di depurazione di potenzialità diverse; la pressione viene valutata rapportando l'entità dello scarico alla portata media naturalizzata ricostruita del corpo Idrico superficiale.

Anche gli **scarichi industriali** rappresentano una pressione puntuale; sono scarichi di acque reflue industriali, recapitanti direttamente in corpo idrico o indirettamente in acque superficiali non tipizzate del bacino ad esso afferente, derivanti sia da impianti IPPC (acronimo di "Integrated Pollution Prevention and Control" - prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento), sia da impianti NON IPPC.
La significatività della pressione è determinata dal superamento della soglia del rapporto tra portata del corpo idrico e portata dello scarico.

Per una trattazione più dettagliata della metodologia utilizzata per la caratterizzazione delle pressioni e l'individuazione dei relativi indicatori e soglie di significatività nel Distretto del Po si rimanda all'Elaborato 2 del PdG Po2015 "*Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee*" ed all'elaborato Analisi delle pressioni, allegato alla Relazione Generale del PTA.

In tabella 2.3 si riportano i risultati dell'analisi delle pressioni sui corpi idrici del Piemonte, da leggersi con l'accortezza che l'approccio metodologico condiviso a livello di Distretto del Po ha comunque evidenziato la necessità di adeguamenti a livello regionale sulla base delle specifiche caratteristiche territoriali nonché della disponibilità delle informazioni necessarie per popolare gli indicatori di pressione e sarà oggetto di revisione prima della stesura del prossimo PdG Po, prevista entro il 2021.

Tabella 2.3. Distribuzione percentuale delle pressioni significative sui corpi idrici regionali.

TIPOLOGIA DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	ACQUE SUPERFICIALI % Corpi Idrici con pressione significativa	ACQUE SOTTERRANEE % GWB con pressione significativa
Puntuali	Scarichi acque reflue urbane depurate	31,5	-
	Scarichi acque reflue industriali IPPC	0,8	-
	Scarichi acque reflue industriali non IPPC	3,7	-
	Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	2,2	20
	Siti per lo smaltimento dei rifiuti	4,5	42,5
Diffuse	Dilavamento urbano	1,3	7,5
	Dilavamento terreni agricoli	19	27,5
Prelievi	Agricoltura	11,7	-
	Industria	0,3	-
	Idroelettrico	29,3	-
	Idropotabile		2,5
Alterazioni morfologiche	Modifiche della zona riparia dei corpi idrici	63,8	-
Altre pressioni	Introduzione di specie alloctone invasive	19	-

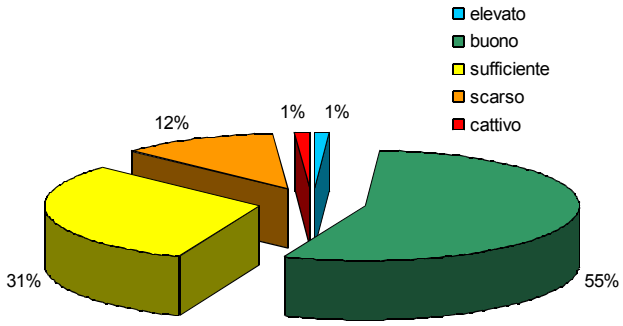
A tal riguardo, si rilevano infatti alcune problematiche apparse evidenti già nei primi anni del sessennio di programmazione distrettuale, quali, in alcuni casi (corsi d'acqua), la scarsa corrispondenza fra le criticità potenziali derivanti dall'analisi delle pressioni e le criticità rilevabili dai dati di stato ambientale delle acque, in particolare riguardo agli elementi di qualità biologici, e in altri casi (laghi), la necessità di ricalibrare ed aggiornare il sistema di indicatori, in modo da poter evidenziare l'effetto cumulativo e sinergico di pressioni modeste ma multiple e disomogenee, così come l'azione significativa di pressioni divenute ormai endogene al corpo idrico, quali il carico interno dei nutrienti.

Lo stato ambientale delle acque

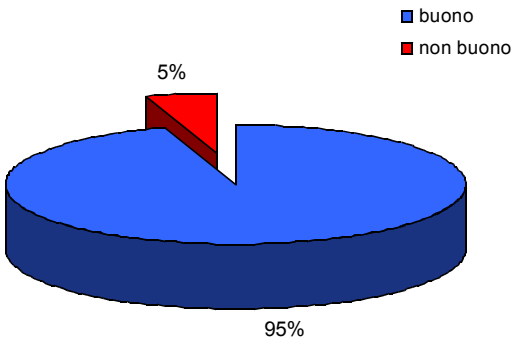
In estrema sintesi il quadro che emerge dall'analisi delle pressioni e dalla classificazione dello stato dei corpi idrici nel sessennio 2009-2014 è in chiaroscuro. Sui quasi trecento corpi idrici d'acqua corrente monitorati secondo i criteri definiti dalla DQA (**fiumi, torrenti, rii e canali**) il 55% risulta in stato ecologico (SE) "buono", il 31% in stato "sufficiente" ed il 14% complessivamente è decisamente deteriorato ("scarso" o "cattivo"). Per quanto concerne lo stato chimico, relativo all'inquinamento da metalli pesanti e altre sostanze pericolose prioritarie (prevalentemente prodotti di sintesi) la situazione è decisamente migliore, con il 5% dei

corpi idrici in stato chimico "non buono"; in generale l'obiettivo del buono stato qualitativo previsto dalla DQA, sintesi di stato ecologico e stato chimico, risulta attualmente conseguito a metà per i corsi d'acqua (55% in stato "buono").

Stato ecologico dei corsi d'acqua 2009-2014

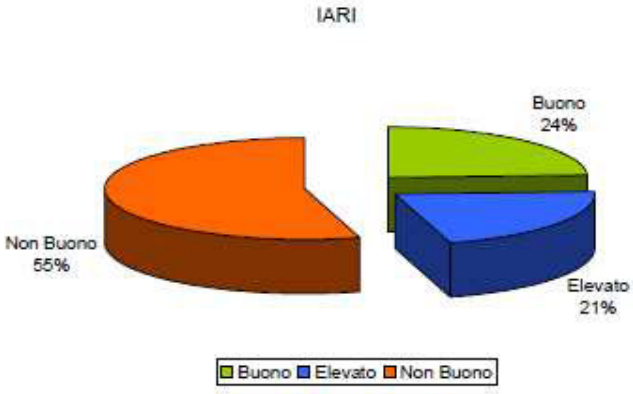


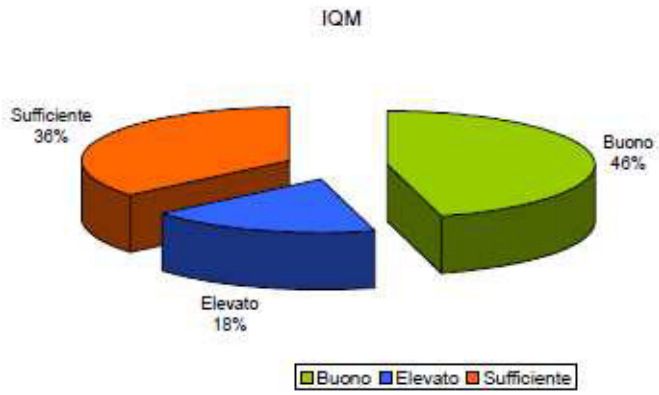
Stato chimico dei corsi d'acqua 2009-2014



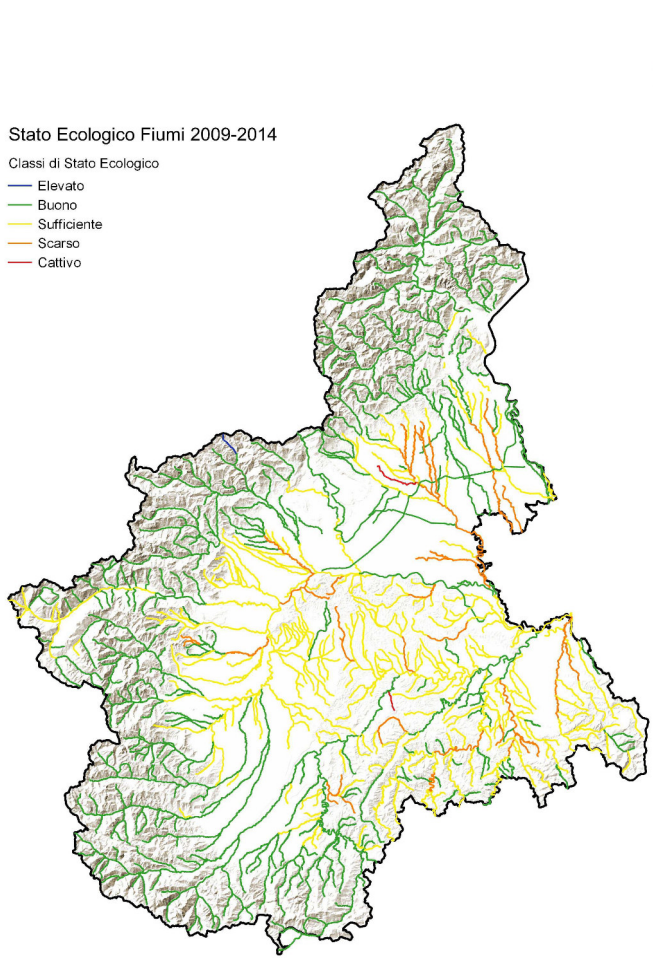
Gli elementi di qualità maggiormente impattati risultano le piante acquatiche (macrofite, 50%) i macroinvertebrati (36%) le condizioni chimico-fisiche (LIMeco - indice trofico, 12%). Il superamento degli Standard di Qualità Ambientale per i **parametri chimici** (sostanze prioritarie e sostanze non prioritarie) riguarda complessivamente il 13% dei corpi idrici ed è imputabile essenzialmente ad alcuni prodotti fitosanitari e ad alcuni metalli (Cr, Cd, Ni, Pb, Hg).

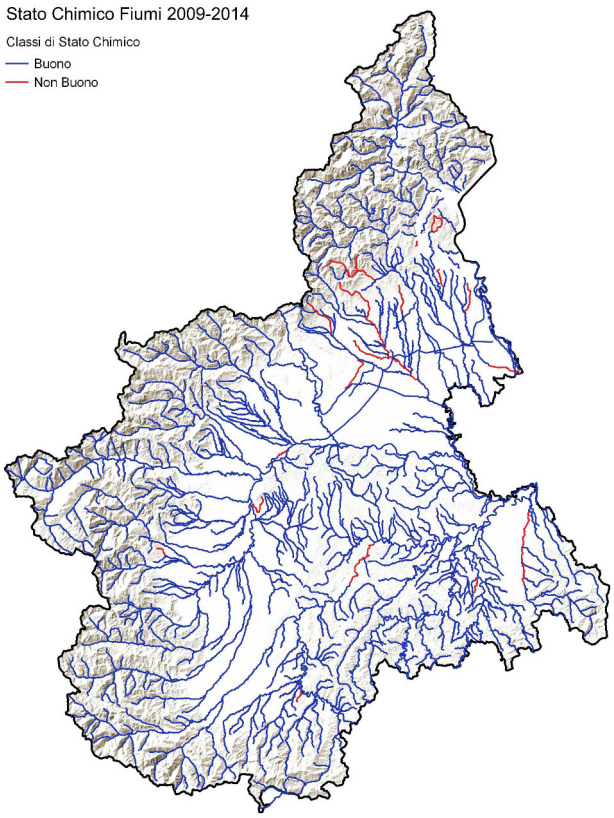
Dal monitoraggio per la determinazione degli effetti **delle pressioni idrologiche e morfologiche** sui corsi d'acqua, tuttora in fase di implementazione, emerge che le prime (indice IARI, grafico a sinistra) condizionano negativamente i corpi idrici esaminati nel 55% dei casi mentre le alterazioni morfologiche (indice IQM, grafico a destra) influiscono negativamente nel 36% dei casi.





La distribuzione territoriale delle situazioni di criticità (corpi idrici gialli, arancioni o rossi, vedi cartina stato ecologico) evidenzia, pur con alcune eccezioni, come siano i corpi idrici di pianura e a decorso collinare a subire i principali impatti e come una componente significativa di tali impatti derivi dalle alterazioni idromorfologiche dei corsi d'acqua sommate a condizioni chimico-fisiche precarie dovute ad impatti diffusi. Gli impatti chimici da sostanze prioritarie mostrano un carattere più puntuale e localizzato (vedi cartina stato chimico)





Nel caso dei laghi (13 tra laghi naturali ed invasi sottoposti a monitoraggio) 7 corpi idrici su 11 (per due invasi non è disponibile la classificazione) sono risultati “sufficiente”, mentre per 4 di essi (fra cui i principali, Maggiore ed Orta) l’indice di stato ecologico è risultato “buono” (fig. sottostante). Lo stato chimico è risultato invece costantemente “buono” in tutti i corpi idrici. Lo stato di qualità è risultato pertanto “buono” per circa il 40% dei corpi idrici lacustri e “non buono” per il circa il 60% di essi. L’indicatore che risulta spesso critico, come evidenziato dalla tabella a lato della figura, è l'indice LTL-eco che definisce le condizioni chimico-fisiche delle acque (tenore di fosforo, trasparenza, ossigenazione) confermando quindi come l’eutrofizzazione, conclamata od incipiente, sia tuttora il principale fattore di degrado dei corpi idrici lacustri piemontesi.

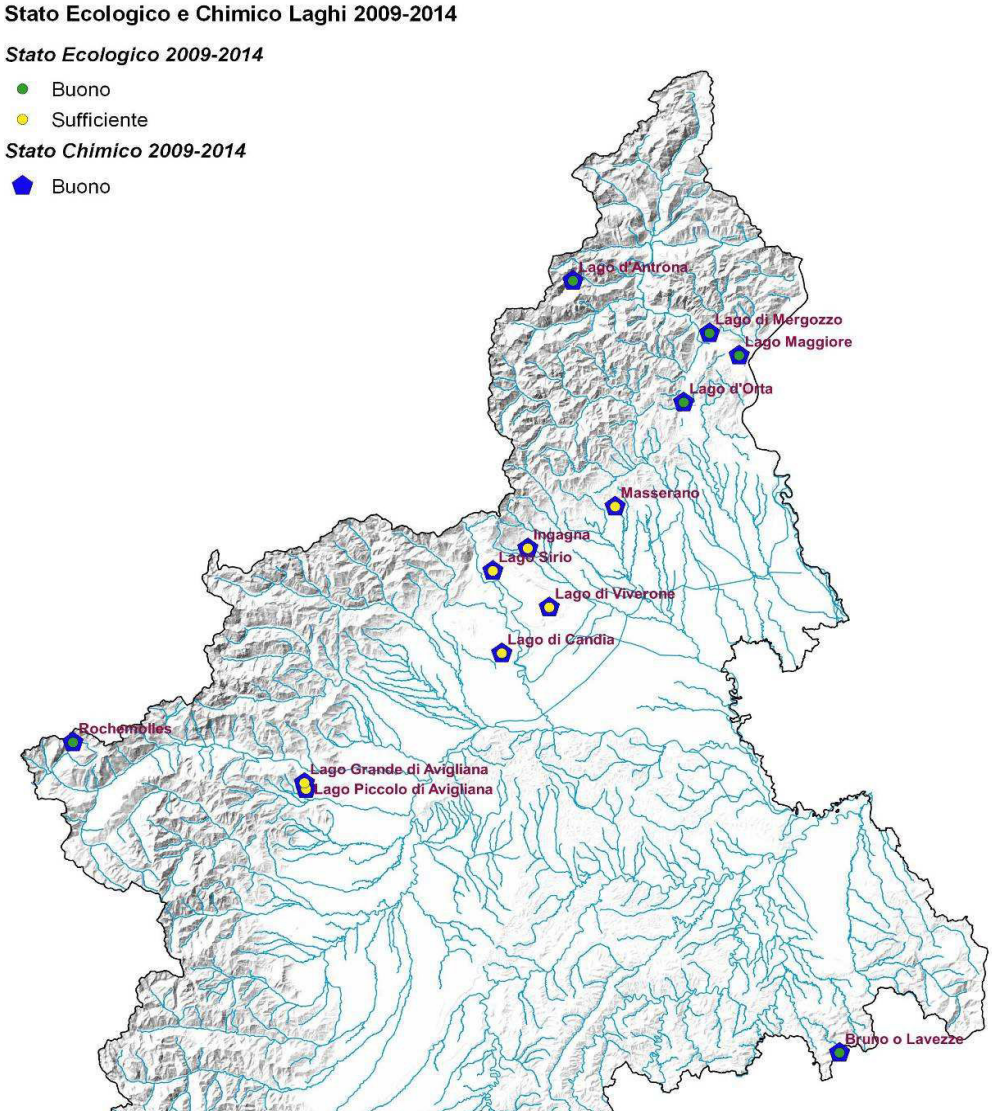


Tabella 2.4. In giallo il livello degli elementi di qualità relativi ai laghi il cui stato nel periodo 2009-2014 è risultato inferiore al BUONO

	Lago Piccolo di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago di Candia	Lago di Viverone	Lago Sirio	Ingagna (Invaso)	Masserano (Invaso)
Fitoplancton (Indice ICF)	buono	buono	sufficiente	buono	sufficiente	buono	buono
Parametri chimico-fisici (Indice LTL eco)	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente
Inquinanti non prioritari per Stato Ecologico (tab 1/B D.M. 260/2010)	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono
Stato Chimico Inquinanti dell'elenco di priorità (Tab. 1/A D.M. 260/2010)	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono

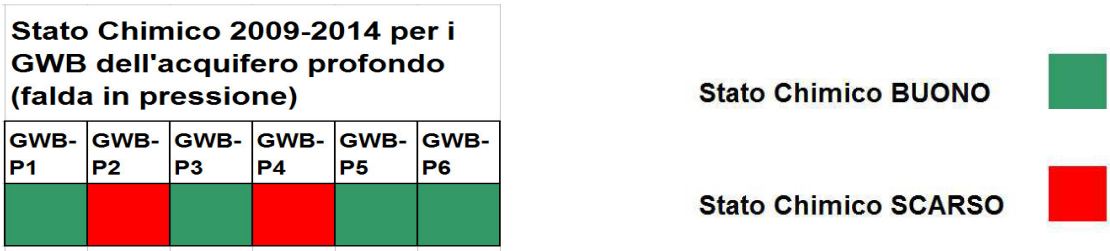
Per quanto riguarda le **acque sotterranee** la situazione, come evidenziata dalle tabelle 2.5 e 2.6, è risultata la seguente: i 17 corpi idrici monitorati del sistema acquifero superficiale e dei principali fondovalle alpino e appenninici sono risultati per l'82% in stato chimico "scarso" mentre (nelle acque sotterranee non vi è uno stato ecologico) per il 12 % in stato "buono" ed 1 (6%) al limite tra le due classi. I 6 corpi idrici del sistema acquifero profondo, anche in funzione della loro condizione naturalmente più protetta, hanno evidenziato una minore compromissione, con 4 di essi in stato "buono" (66,7%) e 2 in stato "scarso" (33%).

Tabella 2.5. Stato chimico del sessennio 2009-2014 dei 17 corpi idrici sotterranei dell'acquifero superficiale presenti in Piemonte

Stato Chimico 2009-2014 per i GWB dell'acquifero superficiale (falda freatica)

GWB-FDR	GWB-FS	GWB-FTA	GWB-FTO	GWB-S1	GWB-S2	GWB-S3a	GWB-S3b	GWB-S4a	GWB-S4b	GWB-S5a	GWB-S5b	GWB-S6	GWB-S7	GWB-S8	GWB-S9	GWB-S10

Tabella 2.6. Stato chimico del sessennio 2009-2014 dei 6 corpi idrici sotterranei dell'acquifero profondo presenti in Piemonte



Per entrambi i sistemi acquiferi citati le principali cause di contaminazione sono risultate i nitrati, i pesticidi, alcuni solventi clorurati e i metalli nichel e cromo esavalente. Riguardo in particolare a questi ultimi due elementi, come previsto dal decreto 6 luglio 2016 che modifica il d.lgs 152/2006, si sta provvedendo alla definizione delle soglie di concentrazione da considerare "valori di fondo naturale" di origine non antropica, al fine di poter determinare il reale livello di contaminazione. La valutazione infine dello stato quantitativo degli acquiferi, effettuata attraverso 119 piezometri della rete di monitoraggio regionale, consente di escludere effetti di sofferenza quantitativa negli acquiferi piemontesi, eccezion fatta per il corpo idrico GWB-P6, area dell'astigiano, storicamente soggetto a criticità quantitativa a causa del sovra-sfruttamento a scopo idropotabile.

Obiettivi ambientali dei corpi idrici

Gli obiettivi qualitativi da conseguire secondo le tempistiche e le regole definite dalla DQA (art. 4), sono diretta conseguenza dello stato di qualità rilevato e delle pressioni individuate: per 283 corpi idrici superficiali e 9 corpi idrici sotterranei, data la complessità, l'onerosità o i tempi lunghi di attuazione e risposta delle misure di tutela, sono previste proroghe temporali al conseguimento dell'obiettivo "buono" (DQA art. 4.4 Exemptions) e, per 2 corpi idrici superficiali e 9 corpi idrici sotterranei deroghe dall'obiettivo "buono" a favore di un obiettivo meno rigoroso (DQA art. 4.5 Exemptions) a causa di infattibilità tecnica o insostenibilità tecnico-economica. Dato tale quadro complessivo, è necessario tener presente, per le acque superficiali, che il monitoraggio degli elementi di qualità previsti dalla DQA e da direttive successive ad essa collegate (ad esempio la direttiva 2013/39/UE che ha introdotto il monitoraggio delle sostanze pericolose prioritarie nel biota) risulta incompleto, come nelle altre regioni italiane, anche in Piemonte, sia per la mancanza, a tutt'oggi, di riferimenti normativi nazionali ufficiali (è il caso di alcuni indici e relative metriche ad es. relativamente a ittiofauna - corsi d'acqua, macrofite e fitobenthos e macrobentos - laghi) sia per l'onerosità e la difficoltà di determinate indagini analitiche (contaminanti nel "biota"), ancora in fase di definizione. Per le acque sotterranee analogo ragionamento riguarda le novità introdotte dal recente decreto 6 luglio 2016 in recepimento della direttiva 2014/80/UE di modifica dell'allegato II della direttiva acque sotterranee, la cui applicazione, a regime, potrebbe avere riflessi sulla definizione dello stato chimico e

soprattutto, in tale ambito, potrebbe esserlo la verifica dei valori di fondo per alcune sostanze quali i metalli pesanti, dirimente anche in relazione alla necessità o meno di interventi a livello locale. Tutto ciò comporta la concreta possibilità, in Piemonte come altrove, che il progressivo aggiornamento di indici di qualità e quantità, possa generare variazioni significative, in negativo come in positivo, non imputabili a variazioni del contesto, nella definizione dello stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

3. STRATEGIE E SCENARI DI PIANO

3.1 Le Strategie

Il conseguimento degli obiettivi comunitari è perseguito a livello distrettuale dal Programma di Misure del PdgPo 2015 (Elaborato 7 – Programma di Misure del PdG Po 2015), articolate sulla base delle 25 tipologie chiave di misure (Key Type of Measures - KTM) di rilevanza comunitaria indicate nella WFD Reporting Guidance 2016. Su queste categorie è basata anche tutta l'attività di rendicontazione alla UE dell'attività svolta.

E' necessario notare che la KTM 26- Governance è stata introdotta dal Distretto padano che da tempo ha compreso l'importanza della condivisione delle scelte con gli altri enti locali, con i portatori di interesse e gli attori sociali che concorrono nell'attuazione delle politiche. Ciò ha convinto a dare rilievo alla partecipazione pubblica proponendo nel Piano distrettuale una categoria aggiuntiva.

Nel corso dell'elaborazione del PdG Po- 2015 queste categorie di misure, le KTM, considerate indicative delle priorità per la Commissione Europea, sono state accorpate per argomento individuando 6 Pilastri di intervento come riportato in tabella 3.1 (in grigio sono segnalate le KTM che non hanno trovato applicazione in Piemonte in questo ciclo di pianificazione, in blu quelle che sono state attivate con il presente PTA) in base ai quali è organizzato il **capitolo 8 della Relazione generale di Piano**, a cui si rimanda. La tabella riporta anche la correlazione tra ogni KTM e gli articoli delle Norme di Piano.

Ogni categoria è declinata in una serie di azioni sempre afferenti alla stessa criticità o pilastro, che rappresentano le Priorità di rilevanza regionale, o di sottobacino/corpo idrico, dette misure individuali, ognuna individuata da un proprio codice.

Sulla base del quadro sopra riportato, in Piemonte sono state attivate misure individuali afferenti alle categorie indicate in tabella 3.1.

Tabella 3,1. Pilastri di intervento e categorie di Misure (KTM) che sono correlate alla loro attuazione. Si riportano anche i relativi articoli delle Norme di Piano che orientano e completano il quadro delle azioni

Pilastri di intervento del PdG Po 2015	Key Type of Measures (in verde le macrocategorie che il PdG Po -2015 ha previsto in Piemonte, in blu le KTM introdotte dal PTA 2018)	Norme di Piano
P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche	KTM.1 Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue	Artt 15, 22, 23, 25, 26, 27
	KTM.4 Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)	Art. 12
	KTM.13 Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone,ecc)	Artt. 19, 20, 32
	KTM.15 Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie	Art. 17
	KTM.16 Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le,aziende agricole)	------
	KTM.21 Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e,di trasporto	------
	KTM.25 Misure per contrastare l'acidificazione delle acque	------
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola	Artt 16, 17, 28
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.	Artt. 15, 16, 17
	KTM.12 Servizi di consulenza per l'agricoltura	
P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	KTM.7 Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica	Artt. 35, 36
	KTM.8 Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico	Artt. 25, 36, 37, 38
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque	Art. 28
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica,e biologica dei corpi idrici	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)	Art. 41
	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)	Artt. 28, 41
	KTM.17 Misure per ridurre i sedimenti che origina dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli	-------
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte	Artt. 28, 41
	KTM.19 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca	------
	KTM.20 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali	------
	KTM.22 Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura	------

	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque	Art. 28
P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)	Artt. 38, 41
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)	Artt. 38, 41
	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)	Artt. 38, 41
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Artt. 12, 28, 33, 36
	KTM.26 Governance	Artt. 8, 9, 14, 18, 21
P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento	KTM.24 Adattamento ai cambiamenti climatici	Art. 36, 38

In sintesi, il PTA si compone di:

- Norme di Piano riviste ed integrate per adeguarle al mutato quadro normativo di riferimento ed alle nuove esigenze, correlate sia alla tutela delle acque e degli ecosistemi sia all'adattamento ai cambiamenti climatici che alle esigenze antropiche in un'ottica di sostenibilità ed equilibrio; queste, in coerenza con gli obiettivi definiti a scala regionale e distrettuale, sintetizzano in un apparato normativo le disposizioni tuttora valevoli desunte dal PTA 2007 e quelle di nuova formulazione derivanti dal PdG Po 2015 che, insieme, impostano ed indirizzano, attraverso disposizioni attuative specifiche processi di governance, programmi di interventi e sistemi di vincolo funzionali al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale;
- descrizione di dettaglio delle misure regionali e quadro del loro stato di attuazione, stima dei costi e delle fonti di finanziamento, individuazione dei soggetti responsabili dell'attuazione (cfr l'elaborato Programma di Misure del Piano);
- indicazione delle priorità di attuazione in relazione al contributo al raggiungimento degli obiettivi e alla effettiva fattibilità, oltre che alle indicazioni della UE; un elemento di priorità ulteriore è correlato all'importanza della misura per il raggiungimento degli obiettivi di tutela della Rete Natura 2000 (vedi l'Allegato "*Relazione di Incidenza del PTA sui siti della Rete Natura 2000*");
- aggiornamento del quadro delle criticità idrologiche, tenuto conto dei cambiamenti climatici in atto.

In Regione Piemonte, in aggiunta a quanto già previsto nel PdG Po 2015, vengono ulteriormente sviluppati i seguenti aspetti (capitolo 8 della Relazione Generale del PTA) sia utilizzando lo strumento delle Norme di Piano che delle misure:

- definizione di modalità operative per la gestione delle fasce di pertinenza fluviali e lacuali (art. 33 delle NdA) volte a creare e consolidare una fascia di almeno dieci metri di vegetazione naturale

lungo le sponde di corsi d'acqua e laghi, anche attraverso la creazione di fasce agroforestali multifunzionali;

- individuazione di modalità di azione per fronteggiare le criticità idriche tenendo conto dei cambiamenti climatici in atto e delle esigenze afferenti ai diversi settori di uso delle acque (art. 40 delle Norme di Piano);
- adeguamento della gestione dei prelievi, implementazione delle direttive direttoriali del Ministero dell'Ambiente e delle direttive dell'Autorità di bacino distrettuale del Po concernenti l'applicazione del deflusso ecologico e la disciplina delle derivazioni idriche per i diversi usi, introduzione della misurazione dei prelievi, superamento dell'impianto delle deroghe ai rilasci di cui al regolamento 8/ R del 2007 (art. 35 delle Norme di Piano);
- applicazione dei costi ambientali e del recupero dei costi, rispetto della condizionalità ex ante per l'utilizzo dei fondi europei (art. 38 delle Norme di Piano);
- previsione di disposizioni specifiche per la gestione agronomica dei territori afferenti (bacini drenanti) dei laghi eutrofizzati o di incipiente eutrofizzazione (art. 31 delle Norme di Piano)
- attivazione di un programma di finanziamento di interventi di riqualificazione dei fiumi e dei laghi facendo ricorso a quota parte degli introiti dei canoni di concessione (art. 41 delle Norme di Piano);
- promozione, attraverso gli strumenti di finanziamento di cui all'articolo 41, della realizzazione di aree di laminazione e di interventi di riqualificazione morfologica (misura KTM 23 e KTM 6) ai fini di contribuire alla riduzione del rischio idraulico (*infrastrutture verdi*), al processo di adattamento ai cambiamenti climatici e come sviluppo dei servizi ecosistemici;
- estensione delle tutele correlate alle Aree ad elevata protezione di cui all'articolo 18 delle Norme di Piano con l'ampliamento dell'area dell'Alto Sesia, che ingloba ora anche la Val Mastallone, e la protezione degli 11 corpi idrici di riferimento, identificati ai sensi del d.lgs 152/2006.

A seguito di ulteriori valutazioni effettuate per la stesura del PTA, sono state introdotte inoltre misure afferenti alle seguenti categorie la cui applicazione non era stata prevista in Piemonte nel corso della pianificazione del ciclo 2015-2021:

- KTM 5 *Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).*
- KTM 15 *Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.*

Non da ultimo la presente revisione del PTA, ai fini del conseguimenti degli obiettivi definiti per i corpi idrici intende avvalersi delle altre politiche settoriali regionali (urbanistiche, di sviluppo rurale, energetiche, turistiche, alieutiche, di difesa idraulica, etc.) in un'ottica di approccio integrato e coordinato, al fine di

valorizzarne le componenti più ecosostenibili oppure di indirizzarne gli orientamenti più problematici ad una maggior sostenibilità nei confronti della risorsa.

In dettaglio, rispetto alla suddivisione in pilastri di intervento che si è seguita nella redazione del PTA, si indicano le principali attività che si intendono sviluppare, descritte in dettaglio nel capitolo 8 della Relazione Generale di Piano, concretizzandole attraverso le misure e le Norme di Piano:

Pilastro 1-Depurazione delle acque reflue e tutela delle risorse destinate all'uso potabile

realizzazione dei progetti previsti dagli Accordi di Programma con MATTM,

ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo,

aggiornamento del regolamento sulle aree di salvaguardia dei pozzi idropotabili,

definizione a scala di maggior dettaglio delle Aree di ricarica dell'acquifero profondo e individuazione dei vincoli e delle misure relative alla destinazione del territorio di tali aree.

Pilastro 2-Sostenibilità del comparto agricolo

realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale,

misure di mitigazione dell'impatto diffuso per aree specifiche - Area risicola,

promozione di un uso più efficiente dell'acqua (misurazione e recupero dei costi),

aggiornamento delle azioni di tutela sulle zone vulnerabili ai nitrati.

Pilastro 3-Bilancio idrico e gestione sostenibile degli usi

attuazione delle Direttive dell'Autorità di Distretto (Delibere Conferenza Istituzionale Permanente 3/2017 e 4/2017) concernenti rispettivamente la disciplina delle derivazioni idriche e il deflusso ecologico,

completamento dell'attuazione del Regolamento 7/R del 25 giugno 2007 concernente gli obblighi di misurazione di prelievi e restituzioni idriche,

prosecuzione della revisione delle concessioni per asta fluviale, da parte delle Autorità concedenti (Province e Città Metropolitana di Torino),

attività di ricognizione capacità di invaso esistenti e programmate, anche sulla base di elaborazione di scenari di disponibilità idrica correlati ai cambiamenti climatici,

eventuale designazione di corpi idrici fortemente modificati.

Pilastro 4-Riqualificazione morfologica e idrologica

predisposizione ed attuazione dei Piani di gestione della vegetazione perifluviale,

attuazione dei Programmi di gestione dei sedimenti,

attuazione degli interventi individuati con finalità di riqualificazione dell'ecosistema e mitigazione del rischio idraulico (interventi integrati, *Green Infrastructures*, misure win win)

programmi di finanziamento per la riqualificazione di fiumi e laghi.

Pilastro 5-Governance e recupero dei costi correlati all'uso dell'acqua

attuazione art. 9 della DQA (principio "recupero costi" e "chi inquina paga"),

prosecuzione attività finalizzata alla revisione degli importi unitari dei canoni,

promozione dell'efficienza di impiego, del risparmio idrico e del recupero dei costi ambientali,

valutazione di sostenibilità economica dei costi derivanti dalla modifica dei canoni a carico dei diversi settori di utilizzo,

implementazione continua dei data base ambientali e di gestione dei canoni, al fine di migliorare le informazioni disponibili e l'integrazione dei sistemi,

tutela delle aree ad elevata protezione e dei corpi idrici di riferimento di cui all'art. 23 delle Norme di Piano.

Pilastro 6-Cambiamenti climatici

impostazione delle azioni di riequilibrio del deflusso in alveo durante gli eventi di crisi idrica, improntate ad un uso equo e sostenibile dell'acqua nel quadro dei cambiamenti climatici in atto.

3.2 Scenari e alternative di Piano

Nella definizione degli scenari devono essere tenute in conto le incertezze del contesto che possono influenzare le scelte fatte e condizionare l'efficacia delle misure intraprese. In particolare devono essere presi in considerazione

- cambiamenti climatici, che seppure ormai generalmente riconosciuti possono presentare delle modalità che si discostano sensibilmente dalle previsioni modellistiche. In particolare si osservano nel breve e medio termine delle oscillazioni delle tendenze, benché sul medio lungo periodo sia confermato il trend ad un aumento delle temperature medie, una maggiore carenza idrica estiva ed una piovosità concentrata in meno eventi ma di maggiore significatività;
- l'evoluzione dello sviluppo economico, con particolare riferimento alla variazione della idroesigenza dei vari settori economici.

Il quadro dello stato delle risorse, delle pressioni e degli obiettivi ambientali ecologico e chimico da raggiungere indirizza le scelte del Piano che intende affrontare tutti gli aspetti ancora critici, individuati anche dalle dieci questioni ambientali su cui l'intero Distretto è chiamato ad agire.

Lo scenario 0 coincide con l'assenza di revisione del PTA. Come esplicitato nei capitoli precedenti, attualmente è vigente la precedente versione, che è stata redatta nei primi anni 2000 ed approvata nel 2007. A far data dal 2006 la materia relativa alla tutela delle acque e gestione sostenibile degli usi è condivisa con l'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po, con la quale, e di concerto con le altre Regioni ricadenti nel Distretto, si delineano le strategie e le misure per cicli sessennali.

Ciò premesso, in assenza di revisione del PTA alcune delle strategie distrettuali, con particolare riferimento alle azioni di adeguamento ai cambiamenti climatici e riequilibrio del bilancio idrico, condivise nel quadro del PdG Po 2015, non potrebbero essere concretizzate opportunamente a scala regionale rendendo meno efficace il conseguimento dei risultati attesi. Inoltre, permarrebbe vigente un quadro normativo ormai scollegato dalla realtà normativa attuale per vari aspetti essenziali.

Lo scenario 1 rappresenta l'alternativa perseguita con la revisione del PTA, la cui redazione è prevista dalla norma nazionale. Con il presente aggiornamento è possibile rivedere il quadro normativo non più attuale, integrandolo con le tematiche più recenti sviluppate a livello europeo , nazionale e distrettuale. La revisione del quadro normativo (Norme del Piano) consentirà di rendere più efficace l'azione impostata a livello di Distretto e di intraprendere azioni mirate a scala regionale. Nella fase di aggiornamento del PTA è possibile dettagliare le modalità di attuazione delle misure del PdG Po che necessitano di atti specifici per poter essere concretizzate ed inserirle nel quadro unitario offerto dal Piano di Tutela.

Si intende procedere alla attuazione dei pilastri di intervento in contemporanea, poiché tutte le misure concorrono al raggiungimento dei traguardi prefissati. L'attività si concentrerà in particolare sul riequilibrio del bilancio idrico che nel tempo ha acquisito rilevanza per gli effetti che determina la componente idrologica sullo stato delle comunità acquatiche monitorate e sulle attività economiche. I recenti decreti del Ministero dell'Ambiente concernenti il deflusso ecologico (Decreto Direttoriale n. 30/STA del 13 febbraio 2017) e la disciplina sulla compatibilità con la DQA delle derivazioni idriche (Decreto Direttoriale n. 29/STA del 13 febbraio 2017 integrato e modificato dal Decreto Direttoriale n. 293/STA del 25 maggio 2017) hanno fornito impulso in merito agli aspetti di riequilibrio idrologico dei corsi d'acqua che non possono essere procrastinati.

Aspetto saliente della programmazione del presente PTA è peraltro proprio l'integrazione degli aspetti connessi alla *quantità* di acqua, riguardanti quindi l'idroesigenza e gli usi antropici in relazione alla disponibilità alla luce dei cambiamenti climatici in atto, con gli aspetti connessi alla *qualità dell'acqua,* non più vista solamente come grado di contaminazione chimico o di alterazione chimico-fisica, ma anche come grado di equilibrio e salute degli ecosistemi acquatici: la valutazione sinottica pluriennale dei dati di monitoraggio qualitativo, dei dati idrologici e l'analisi delle pressioni ha reso ormai chiaro come lo stato qualitativo dei corpi idrici sia fortemente condizionato, e in alcuni casi determinato, dalle condizioni quantitative della risorsa e come la qualità dell'acqua a sua volta abbia riflessi indiretti sulla sua disponibilità.

In merito alle nuove capacità di accumulo, la norma (art. 36 delle Norme di Piano) è costruita con un approccio graduale e cautelativo che partendo dal quadro generale dei fabbisogni regionali, espressi singolarmente dalle singole direzioni (Agricoltura, Difesa del suolo e Ambiente) possa razionalizzare, riducendole, le esigenze puntando su opere multi-obiettivo. Lo studio dovrà quindi individuare localizzazione dimensione e operatività di queste strutture, posto che prioritariamente vengano attuate nel contesto tutte le altre modalità di risparmio idrico ritenute possibili.

La realizzazione, comunque da considerarsi scenario di medio-lungo termine, sarà sottoposta ad iter procedurale di valutazione di impatto ambientale e di eventuale valutazione di incidenza.

4. ANALISI DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PTA

4.1 Analisi di coerenza interna del PTA

L'analisi intende evidenziare se il quadro degli interventi del PdG Po 2015 e del PTA presenta aspetti che si contraddicono e che devono pertanto essere esplicitati e affrontati; deve esserne indicata la chiave di lettura ad esempio in termini di priorità di alcune linee strategiche rispetto ad altre o in termini di differenti esigenze dei vari ambiti territoriali. La verifica può essere condotta confrontando le misure con gli obiettivi specifici di cui al cap. 2.2, distinti per per categoria di acque (corsi d'acqua, laghi, sotterranee), rappresentando in tal modo il quadro complessivo delle misure individuali da attuarsi sul territorio regionale (Allegato RA - Tabelle di Coerenza interna). Nella tabella in Allegato viene indicato il grado di coerenza ricorrendo al seguente codice colori:

- verde brillante: coerente/attuativo
- verde chiaro: la misura concorre al raggiungimento dell'obiettivo
- bianco: non c'è relazione significativa tra misura e obiettivo specifico
- arancione: si evidenzia un certo grado di incoerenza tra la misura ed un obiettivo specifico
- rosso: forte incoerenza

La tabella comprende le misure individuali, afferenti alle varie categorie, già individuate nel corso della stesura del PdG Po a cui sono aggiunte la KTM 5 e la KTM 15 introdotte nel PTA.

In base a quanto previsto nell'Allegato VI alla Parte Seconda del d.lgs 152/2006, si individueranno "*le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma*" e verranno approfondite le ragioni della scelta e delle eventuali alternative o condizioni possibili da applicare.

Emerge la potenziale incoerenza tra l'ambito strategico "Conservazione e riequilibrio ambientale" e gli obiettivi specifici A.7- *Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura*, ed E.1- *Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici* che prevedono il ricorso alla misura KTM08-P3-a034 - *Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica*. Questa misura ha lo scopo di ridurre l'impatto dei prelievi irrigui ricorrendo all'uso di capacità di accumulo di risorsa idrica creata grazie alla raccolta di acqua piovana ovvero di risorsa derivata durante periodi di morbida dei corpi idrici naturali per utilizzarla a sussidio delle portate derivate nel periodo estivo al servizio delle derivazioni irrigue al fine di mitigare le siccità ricorrenti (cfr Programma di Misure del Piano). Rappresenta un'azione funzionale anche all'adattamento ai cambiamenti climatici. L'articolo 36 delle Norme di Piano prevede il ricorso ad un documento programmatico che possa identificare quelle aree che, a valle di tutte le possibili azioni di razionalizzazione degli usi e di risparmio della risorsa, manifestino comunque una residuale carenza idrica.

Si evidenzia inoltre una potenziale criticità in merito all'ambito strategico B- Conservazione e riequilibrio ambientale, obiettivo specifico B2- Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive rispetto all'attuazione della misura KTM5 *Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).* In presenza di specie alloctone, in particolare ittiche, la ricostruzione della continuità fluviale può favorire la loro propagazione in tratti che non ne erano ancora interessati. Dovrà essere quindi applicata in stratta sincronia con la KTM 18 *Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte*.

4.2 Analisi di coerenza esterna con le strategie internazionali

Livello Comunitario e internazionale

Il Piano di Tutela delle Acque è inserito in un quadro di riferimento fortemente influenzato dalle politiche europee che si concretizzano attraverso la corposa disciplina in materia di ambiente approvata in ambito di Unione Europea ed applicata in tutti i Paesi Membri.

Il confronto tra il PTA e le pianificazioni nazionali e regionali che è affrontato nei paragrafi 4.3.1 e 4.3.2 è perciò implicitamente anche un'analisi di coerenza con le strategie europee dato che i Piani considerati nel presente Rapporto Ambientale sono in gran parte strumenti operativi che declinano a scala di distretto idrografico del Po o regionale quanto previsto nelle norme europee.

Si vogliono però richiamare alcune comunicazioni della Commissione Europea ed altri atti comunitari che sono stati considerati di riferimento nella fase di stesura della revisione del Piano di Tutela delle Acque.

STRATEGIA SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI
https://ec.europa.eu/clima/consultations/evaluation-eus-strategy-adaptation-climate-change_it

La strategia dell'UE in materia di adattamento ai cambiamenti climatici è stata adottata ad aprile 2013. Essa mira ad aumentare la resilienza del territorio dell'UE rafforzando la preparazione e la capacità di rispondere delle Amministrazioni pubbliche agli impatti dei cambiamenti climatici. La strategia impegna a conseguire tre obiettivi

- promuovere l'azione degli Stati Membri,
- adottare azioni "a prova di clima" a livello dell'UE,
- promuovere un processo decisionale basato su migliori informazioni.

Questa si concretizza con il ricorso ad otto azioni

1. incoraggiare tutti gli Stati membri ad adottare strategie di adattamento globali,
2. sostenere il consolidamento delle capacità e rafforzare le azioni di adattamento in Europa con i fondi LIFE (2013-2020),

3. includere l'adattamento nel quadro del Patto dei sindaci ((2013/2014),
4. colmare le lacune nelle competenze,
5. sviluppare ulteriormente la piattaforma Climate-ADAPT e farla diventare un punto di riferimento per le informazioni sull'adattamento in Europa,
6. favorire una politica agricola comune (PAC), una politica di coesione e una politica comune della pesca (PCP) a prova di clima,
7. garantire un'infrastruttura più resiliente,
8. promuovere prodotti assicurativi e altri prodotti finanziari per decisioni d'investimento e commerciali resilienti.

Gli sforzi condotti per orientare la pianificazione di tutela e gestione in materia di acque agli scenari di cambiamento climatico sono descritti nel capitolo 8 della Relazione Generale del PTA ed oggetto di specifici elaborati, quali l'Allegato 3 alla stessa Relazione Generale del PTA, che esamina il Bilancio Idrico regionale delle acque superficiali.

Per la valutazione degli effetti del PTA sulla componente Clima ed Atmosfera si rimanda al paragrafo 5.1.1 del presente Rapporto Ambientale.

In particolare si evidenzia che a scala distrettuale è previsto l'ambito strategico E-Cambiamenti climatici ed il relativo obiettivo specifico E.1-Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici. A questo è associato il pilastro di intervento P6-Cambiamenti climatici e strategie di adattamento a cui si riferisce la specifica categoria KTM 24-Adattamento ai cambiamenti climatici.

Questa categoria contiene una specifica misura di livello distrettuale da implementare sul nostro territorio in stretto coordinamento con le attività svolte a scala di bacino. La misura prevista, KTM24-P3-B102 consiste nella "Predisposizione del Piano di Gestione delle siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali servizi idrici". Le Norme di Piano affrontano specificatamente il tema tramite le disposizioni degli articoli 36 e 38.

COMUNICAZIONE SULLE INFRASTRUTTURE VERDI (NATURAL WATER RETENTION MEASURES)
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0005.03/DOC_1&format=PDF

Si fa riferimento a livello comunitario alla Comunicazione "*Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa (SWD 2013) 155 final)*". Il documento definisce le infrastrutture verdi

"*una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le*

aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano".

Le infrastrutture verdi sono uno strumento di comprovata efficacia per ottenere benefici ecologici, economici e sociali ricorrendo a soluzioni "naturali". Non si tratta di una scelta che limita lo sviluppo territoriale, ma che favorisce le soluzioni basate sulla natura se costituiscono l'opzione migliore. A volte può rappresentare un'alternativa o una componente complementare rispetto alle tradizionali soluzioni "grigie".

Ad esempio, ove opportuno, gli approcci, basati sugli ecosistemi, adottano soluzioni che sfruttano la biodiversità e i servizi ecosistemici nel quadro di una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici più ampia al fine di adattarsi agli effetti negativi dei cambiamenti climatici o ad attenuarli.

Il PTA ha adottato, nel quadro impostato a livello distrettuale, il ricorso alle infrastrutture verdi nei casi previsti dalle misure KTM 2, KTM 6 e KTM 23 in relazione al contenimento degli impatti da inquinamento diffuso in agricoltura (fasce riparie agroforestali), alla riduzione del rischio idraulico attraverso la riqualificazione morfologica, alla creazione di aree di laminazione delle piene, che esplicano anche l'importante funzione di ricarica delle falde acquifere. Maggiori dettagli sono disponibili al paragrafo 5.1.7 del Rapporto Ambientale.

Le misure KTM 6 e KTM 23 sono considerate inoltre misure win-win ai sensi dell'articolo 9 della Direttiva Alluvioni 20007/60/CE in ragione delle funzioni multi-obiettivo, ove alla riqualificazione fluviale si associa la riduzione del rischio idraulico.

STRATEGIA TEMATICA PER LA PROTEZIONE DEL SUOLO
http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/IT%20-%20Sealing%20Guidelines.pdf

L'obiettivo dell'azzeramento del consumo di suolo è stato definito a livello europeo già con la Strategia tematica per la protezione del suolo del 2006, che ha sottolineato la necessità di porre in essere buone pratiche per ridurre gli effetti negativi del consumo di suolo e, in particolare, della sua forma più evidente e irreversibile: l'impermeabilizzazione (soil sealing). Entro il 2020 le politiche comunitarie dovranno, perciò, tenere conto dei loro impatti diretti e indiretti sull'uso del territorio e questo obiettivo generale è stato ulteriormente richiamato nel 2011, con la *Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse*, nella quale si propone il traguardo di un incremento dell'occupazione netta di terreno pari a zero da raggiungere, in Europa, entro il 2050. Obiettivo rafforzato recentemente dal Parlamento Europeo con l'approvazione del Settimo Programma di Azione Ambientale.

La Commissione ha ritenuto utile anche indicare le priorità di azione e le modalità per raggiungere tale obiettivo e, nel 2012, ha pubblicato le *Linee guida per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo*. L'approccio indicato per il contenimento del consumo del suolo e dei suoi

impatti è quello di attuare politiche e azioni finalizzate, nell'ordine, a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, da definire dettagliatamente negli Stati Membri. (fonte ISPRA).

Il documento inserisce, tra gli impatti dell'impermeabilizzazione del suolo, gli effetti sulle risorse idriche e sulla biodiversità, aspetti pertinenti alla pianificazione in materia di acque. In particolare si segnala come l'impermeabilizzazione del suolo eserciti una forte pressione sulle risorse idriche inducendo cambiamenti nello stato ambientale dei bacini di raccolta delle acque, influendo sugli ecosistemi e sui servizi che essi offrono.

L'impermeabilizzazione riduce l'assorbimento di pioggia nel suolo, in casi estremi impedendolo completamente ed ha effetti negativi sia in termini di rischio idraulico sia sullo sviluppo della copertura vegetale con conseguente perdita delle molteplici funzioni che essa offre nel controllo del ciclo delle acque.

Il PTA affronta queste tematiche in particolare attraverso la KTM 2 e la KTM 6 che, fra l'altro, concorrono a dare attuazione all'articolo 28 delle Norme di Piano concernente la "*Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici*", attraverso la costituzione di fasce tampone agroforestali, promuovendo la stesura di Piani di gestione della vegetazione perifluviale (PGV) e più in generale attraverso gli interventi di riqualificazione morfologica.

L'argomento è approfondito nel paragrafo 5.1.2 del presente Rapporto Ambientale.

4.3 Analisi di coerenza esterna con altri Piani e Programmi

Vengono riportati di seguito gli atti di pianificazione attualmente vigenti che ricadono sul territorio regionale ed i cui contenuti sono confrontati con quanto proposto dal PTA per metterne in luce le possibili sinergie ed interferenze. Occorre notare che la coerenza tra i Piani e Programmi regionali, di cui si darà conto di seguito, è stata costruita progressivamente nel tempo ed è il frutto del raccordo tra gli Uffici regionali, andatosi progressivamente sviluppando negli ultimi anni anche grazie alla procedura di VAS, applicata in Regione Piemonte a partire dal 2008, che ha consentito di rafforzare il confronto sulle scelte prima della loro approvazione e di aumentare la coerenza complessiva dell'azione di governo dell'Ente.

Verranno presi in considerazione oltre ai documenti dei piani che affrontano aspetti pertinenti al PTA, elencati di seguito, anche i relativi Rapporti Ambientali stilati nella fase di VAS, qualora disponibili, ove già potrebbe essere stata valutata la coerenza con le disposizioni in materia di acque.
Tenuto conto che il PTA fa proprie le misure del PdG Po-2015, l'analisi si avvarrà anche delle valutazioni contenute nel relativo Rapporto Ambientale.
La coerenza è rappresentata tramite codice colori come segue

- forte coerenza: verde brillante
- coerenza: verde chiaro
- indifferente: casella vuota
- incoerenza: arancione

- forte incoerenza: rosso

In caso di incoerenza viene esplicitato se questa ha effetto permanente/temporaneo, se è potenziale o effettiva, se ha carattere locale oppure esteso.

Pianificazioni sovraordinate

- Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po
- Piano assetto idrogeologico (PAI) e Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)

Piani e programmi regionali

- Piano Territoriale regionale (PTR) e Piano Paesaggistico regionale (PPR)
- Piano per la Tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca
- Piano Forestale regionale
- Piano di Sviluppo Rurale (PSR)
- Piano energetico ambientale regionale (PEAR)
- Pianificazione in materia di Rifiuti
- Piano operativo regionale (POR)

4.3.1 Pianificazioni sovraordinate

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO (PdGPo)

http://pianoacque.adbpo.it/

Come descritto in precedenza, il PTA si configura come Piano di settore del Piano di bacino distrettuale e dettaglia a livello regionale le strategie concordate a livello di distretto ed inserite nel PdG Po. L'Atto di indirizzo permette di coordinare l'azione ai diversi livelli territoriali per perseguire in modo sinergico e coerente gli obiettivi in materia di tutela e gestione delle acque.

Si premette che nell'ambito della procedura di VAS del PdG Po-2015 è stata valutata la coerenza degli obiettivi generali e ambientali della direttiva quadro acque con gli ambiti strategici e gli obiettivi specifici del PdG Po (cfr tabella 4.1 del Rapporto Ambientale del PdG Po-2015), contenuti che sono assunti dal PTA ed a cui si rimanda. Ciò allinea quindi con la direttiva europea le strategie di riferimento per tutta la pianificazione in materia di tutela e gestione delle acque.

Nella procedura di VAS corrente occorre esaminare se il PTA procede nella direzione indicata dall' "*Atto di indirizzo per il coordinamento dei Piani di tutela delle acque e degli strumenti di programmazione regionali con il Piano di gestione del Distretto idrografico del fiume Po*". Si ricorda che l'Atto di indirizzo è stato redatto anche per affrontare le questioni sollevate dalla Commissione Europea nel "*Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (Blueprint)*", pubblicato a novembre 2012, ed a cui il Distretto, attraverso l'impegno delle Regioni che ne fanno parte, deve rispondere con un adeguato programma di misure. In particolare, le scelte operate dalla Regione in sede di stesura del PdG Po devono essere sufficienti

a rispondere alle questioni distrettuali prioritarie presentate nel capitolo 2.1 del presente Rapporto Ambientale.

L'analisi si attua confrontando l'insieme dei contenuti del PTA in fase di revisione con i contenuti dell'Atto di indirizzo. In base a quanto stabilito nell'Atto di indirizzo di cui all'articolo 121 del d.lgs 152/2006, il PTA deve affrontare le 10 questioni di rilievo distrettuale sopra richiamate (vedi paragrafo 2.1).

Il percorso logico permette di evidenziare che la Regione ha inserito misure in tutti i pilastri di cui alla tabella 2.1, sebbene non abbia attivato l'insieme delle categorie indicate dall'Europa: delle 26 categorie, 8 non sono attivate in Piemonte (vedi tab. 3.1).

Tutti i pilastri di intervento individuati per rispondere ai questi dell'Atto di indirizzo sono attuati attraverso misure individuali e previsioni delle Norme di Piano del PTA.

PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) e PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONE (PGRA)

http://pai.adbpo.it/ ; http://pianoalluvioni.adbpo.it/

Il Piano Assetto Idrogeologico (PAI), previsto dalla legge 18/5/1989, n. 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" si occupa degli aspetti di dissesto del reticolo idrografico e dei versanti nell'ambito del bacino idrografico nazionale del Fiume Po. Attualmente, abrogata la legge di riferimento, questo strumento è integrato nel Piano di bacino distrettuale come definito dal d.lgs 152/2006.

Il PAI contiene il quadro conoscitivo e gli aspetti di programmazione e pianificazione degli interventi, di esecuzione e controllo della attuazione dei medesimi (art. 1, comma 2), in conformità con le disposizioni della legge. Il PAI e le pianificazioni e programmazioni che da esso discendono non sono state oggetto della disciplina in materia di VAS, come da art. 68, comma 1 del d.lgs 152/2006 (*Procedura per l'adozione dei progetti di piani stralcio*).

Di grande interesse per la gestione del territorio, nello specifico, è stata l'introduzione della delimitazione delle fasce fluviali ed i relativi vincoli tesi a conseguire la riduzione del rischio idraulico attraverso la disciplina delle attività antropiche e dell'uso del suolo.

La disciplina delle fasce fluviali, oltre a definire tre scenari di alveo di piena e prevedere una programmazione di interventi volti a garantire la sicurezza per la popolazione e le attività antropiche, persegue finalità di salvaguardare ed ampliare le aree di esondazione naturale, favorire l'evoluzione morfologica del corso d'acqua e limitare le interferenze antropiche, il recupero delle aree di pregio naturalistico e la continuità ecologica dell'ecosistema fluviale. Al fine di realizzare questi ultimi obiettivi, sono state approvate le direttive tecniche 8/2006 concernente la definizione degli interventi di rinaturazione (art. 36 delle Norme di attuazione del PAI) e 9/2006 per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua (artt. 6 , 14, 34 e 42 delle Norme di attuazione del PAI).

Le disposizioni in merito agli aspetti di riduzione del rischio idraulico sono state rinnovate con l'approvazione della direttiva europea 2007/60/CE, recepita con d.lgs. 49/2010, che ha voluto armonizzare le disposizioni in materia in vigore nei diversi Stati Membri e garantire un livello di sicurezza ed attenzione

verso gli aspetti di gestione degli eventi idrologici maggiori uniformi nel territorio della Comunità. L'Autorità di Bacino del fiume Po ha provveduto alla stesura del Piano di gestione del rischio alluvione (PGRA) previsto dalla norma europea, rivedendo il quadro di riferimento relativamente alla delimitazione delle aree inondabili sull'insieme del reticolo idrografico, aggiornando e classificando gli elementi antropici del territorio ai fini della definizione del rischio ed introducendo le misure necessarie suddivise per ambiti strategici.

Le analisi condotte per la redazione del PGRA hanno confermato che le condizioni di rischio rappresentate nelle mappe sono imputabili in gran parte ad una elevata antropizzazione del territorio anche nelle aree ad elevata pericolosità, che hanno determinato la crescita esponenziale dei danni associati alle alluvioni degli ultimi decenni.

Nel PGRA sono rappresentate le esigenze di ulteriori interventi di protezione (obiettivi "*Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistent*i " e " *Difesa delle città e delle aree metropolitane*") per le aree a rischio significativo (ARS) distrettuali, di cui 8 sono in Piemonte, e per le ARS regionali-locali, che in Piemonte sono 76.

Al contempo nel PGRA si è proposto l'obiettivo "*Assicurare maggiore spazio ai fiumi*" per introdurre misure di riduzione del rischio idraulico che favoriscano un ripristino, ove possibile, di spazi e dinamiche proprie del corso d'acqua (vedi elaborato del PGRA- Parte V.A *Aree a rischio significativo di alluvione regionali e locali - Relazione Regione Piemonte*). Il PGRA ha riconosciuto che il ricorso alle scelte tecnico- strutturali di difesa mirato al controllo delle dinamiche naturali non ha dato i risultati auspicati nel ridurre definitivamente i danni da alluvione e indica il ripristino, ove possibile, delle condizioni di naturalità del corso d'acqua come soluzione duratura.

Per quanto riguarda la coerenza dei Piani citati con il PTA in revisione si evidenzia che la direttiva alluvioni richiede esplicitamente un coordinamento tra le politiche relative alla gestione delle alluvioni e quelle concernenti la tutela delle acque ed il raggiungimento degli o0biettivi ambientali dei corpi idrici (art. 9 della direttiva 2007/60/CE).

A tal riguardo nel corso della stesura dei Piani distrettuali PGRA e PdG Po si sono ricercate le possibili sinergie e gli strumenti che permettessero di realizzare una gestione ottimale dei corsi d'acqua sotto entrambi gli aspetti. Gli interventi sinergici sono definiti *integrati* o *win-win*. Sono considerati interventi win win ai sensi della direttiva alluvioni in particolare gli interventi previsti dai programmi di gestione dei sedimenti (PGS) di cui alla direttiva 6/2006 dell'AdB Po che sono riconducibili ai temi della riqualificazione morfologica e i Piani di gestione della vegetazione perifluviale (PGV).

Si riportano in forma sintetica gli obiettivi del Distretto in cui sono declinate le azioni del PGRA

- Migliorare la conoscenza del rischio: Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni
- Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti: Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle

piene. L'indirizzo è una gestione del rischio riducendo in ricorso a nuove opere di contenimento ai soli casi in cui non vi e nessun'altra alternativa. Vengono assunte tra le misure le opere della programmazione PAI.

- Ridurre l'esposizione al rischio : Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei singoli beni
- Assicurare maggiore spazio ai fiumi: Promuovere tecniche per la realizzazione delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e perifluviali
- Difesa delle città e delle aree metropolitane : Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo. Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale

In tabella 4.1si riportano solo gli obiettivi che possono essere più direttamente correlati con le misure del PTA.

Tabella 4.1. Confronto degli obiettivi strategici del Piano di gestione del rischio alluvione con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

Piano di gestione del rischio Alluvioni (PGRA)		PdG Po/PTA		
Riferimenti	Obiettivi Strategici	Ambiti strategici	Obiettivi specifici	coerenza
	Migliorare la conoscenza del rischio	D -Gestire un bene comune in modo collettivo	D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	
	Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	 (locale / permanente)
		B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.5 Preservare i paesaggi	 (locale / permanente)
		E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	
	Ridurre l'esposizione al rischio	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	
		B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.5 Preservare i paesaggi	

	Assicurare maggiore spazio ai fiumi	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	
		B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.5 Preservare i paesaggi	
		C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	
	Difesa delle città e delle aree metropolitane	B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.5 Preservare i paesaggi	 (locale/ permanente)
		D -Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	

Aspetti critici emergono dalle previsioni del Piano in merito agli obiettivi "*Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistent*i " e "*Difesa delle città e delle aree metropolitane*" rispetto alle esigenze di incremento della naturalità contenute nella DQA. Le opere sono correlate alla riduzione del rischio in aree già urbanizzate e rappresentano il completamento degli interventi per la sicurezza di insediamenti che risalgono a un'impostazione pregressa di sviluppo del territorio, che il PGRA ha ereditato, a cui però si affianca la moderna pianificazione, promossa dalla direttiva alluvioni 2007/60/CE, che afferma la necessità di ripristinare i processi idromorfologici naturali poiché capaci di fornire benefici sotto molteplici punti di vista. Gli interventi si devono intendere a carattere locale e al servizio di esigenze prioritarie rispetto all'obiettivo di riequilibrio morfologico ambientale poiché diretti alla salvaguardia di popolazione ed infrastrutture. Le opere afferenti ai due obiettivi sopra citati potrebbero essere causa di applicazione delle esenzioni di cui all'articolo 4.7 della direttiva quadro sulle acque o al declassamento del corpo idrico da naturale a fortemente modificato, a cui compete un obiettivo ambientale meno ambizioso. A fronte di ciò sarà utile monitorare nel tempo non solo gli effetti sulla qualità delle acque delle opere ma anche lo sviluppo di azioni di riequilibrio morfologico.

Anche l'attuazione delle disposizioni dell'articolo 115 del d.lgs 152/2006, ripreso e sviluppato con l'articolo 28 delle Norme di Piano, può creare occasioni di conflittualità che devono essere opportunamente mediate: il PTA si prefigge di ricostruire gradualmente una fascia boscata/fascia tampone riparia lungo i corsi d'acqua e le sponde dei laghi, intento che deve essere perseguito senza accrescere il rischio idraulico in tratti critici ove la vegetazione spondale potrebbe creare ostacolo al fluire delle acque. La selezione delle essenze e la verifica della condizione di rischio/dissesto è elemento che potrà garantire la sinergia tra le due finalità soprattutto nell'ottica di potenziare anche un importante servizio ecosistemico relativo alla stabilizzazione delle sponde in erosione.

Per quanto concerne le eventuali nuove capacità di invaso proposte ai fini della mitigazione del rischio idraulico per la funzione di laminazione delle piene, esse verranno integrate nel documento di cui all'articolo 36 delle Norme di Piano e valutate nel quadro complessivo delle esigenze regionali.

4.3.2 Pianificazioni regionali

PIANO TERRITORIALE REGIONALE E PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE
http://www.regione.piemonte.it/territorio/pianifica/nuovo_ptr.htm

Il Piano territoriale regionale (Ptr), approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, è redatto ai sensi della legge 5 dicembre 1977, n. 56, ed è comprensivo dei relativi elaborati specifici predisposti per la fase di VAS.

Partendo dal quadro conoscitivo delle componenti territoriali quali insediamenti antropici e caratteristiche ambientali del territorio, il Ptr individua le strategie di sviluppo socio-economico e di salvaguardia/valorizzazione del territorio e definisce l'apparato normativo a supporto della loro realizzazione. Con la revisione del Ptr sono stati recepiti i contenuti di diversi atti europei, in particolare lo Schema di sviluppo dello spazio europeo (SSSE), l'Agenda territoriale dell'Unione europea, la Carta di Lipsia (Città europee sostenibili) e l'esperienza di ESPON (European Spatial Planning Observation Network).

Per le finalità del Piano territoriale, il Piemonte è suddiviso in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale che sono descritti rispetto alla situazione attuale ed alle dinamiche in atto.

Il Ptr è da considerarsi un Piano di riferimento per altri soggetti pubblici titolari di competenze in materia di sviluppo territoriale che operano a diversa scala, attraverso l'applicazione del principio di sussidiarietà e lo strumento della co-pianificazione.

Le strategie individuate dal Piano territoriale, comuni anche al Ppr, sono cinque, delle quali le prime due e l'ultima hanno maggiore attinenza con il Piano di tutela delle acque.

Strategia 1 -riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio

E' finalizzata a promuovere l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale–storico–culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse; la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, la rivitalizzazione delle "periferie" montane e collinari, lo sviluppo economico e la rigenerazione delle aree degradate.

Strategia 2- sostenibilità ambientale, efficienza energetica

E' finalizzata a promuovere l'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse.

Strategia 5- valorizzazione delle risorse umane, delle capacita' istituzionali e delle politiche sociali

Coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Il Ppr, che persegue la valorizzazione e tutela degli aspetti paesaggistici del Piemonte, è redatto in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42) e della Convenzione europea del paesaggio.

Ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, il PPR riconosce e individua - nelle Tavole P2-Beni paesaggistici, P4- Componenti paesaggistiche, P5-Rete di connessione paesaggistica e nel Catalogo dei Beni paesaggistici del Piemonte - tra le componenti e i beni paesaggistici gli elementi di seguito riportati, assoggettandoli a specifiche misure di tutela contenute nelle Norme di Attuazione del Piano:

- il sistema idrografico delle acque correnti e le zone fluviali d'interesse paesaggistico direttamente coinvolte nelle dinamiche dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 14);
- i laghi e i relativi territori contermini (art. 15);
- le aree di pregio per la biodiversità, che comprendono tra gli elementi qualificati come aree di conservazione della biodiversità gli "*ecosistemi acquatici di pregio ambientale e naturalistico correlati alla qualità delle acque, di cui al Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po attuativo della direttiva europea 2000/60/CE*" (art. 18), individuati come "Nodi secondari" nella tavola P5;
- la rete ecologica quale elemento costituente la rete di connessione paesaggistica (art. 42).

Il Ppr è stato redatto contemporaneamente al PTR, occasione che ha permesso di raggiungere la coerenza reciproca e di svilupparne la complementarietà in quanto i Piani si propongono di concerto di perseguire la gestione, salvaguardia, valorizzazione e riqualificazione dei territori della regione sebbene con riferimento ad aspetti differenti. Sulla base dell'omogeneità delle emergenze di rilievo per il paesaggio, sono stati individuati 12 macroambiti e 76 ambiti paesaggistici, suddivisi a loro volta in unità di paesaggio in base alla loro rilevanza e allo stato di conservazione. Il coordinamento dei due strumenti è avvenuto attraverso la definizione di un sistema di strategie e obiettivi generali comuni che sono poi articolati in obiettivi specifici, pertinenti alle finalità di ciascuno di essi; attraverso il processo di valutazione ambientale strategica, condotto

in modo complementare sotto il profilo metodologico, si è garantita la correlazione tra tali obiettivi e la connessione tra i sistemi normativi dei due documenti.

Il PTA, per la natura delle azioni di tutela messe in campo, contiene, tra le altre, anche disposizioni di carattere territoriale, incidenti sull'uso del suolo, e pertanto, ai sensi dell'art. 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo), è approvato con le procedure di cui alla medesima legge e costituisce variante ai piani territoriali degli enti dello stesso livello, con particolare riferimento al Piano Territoriale Regionale (PTR), e deve essere coerente con le indicazioni del PTR e del PPR dandone atto con un'apposita relazione, che costituisce l'Allegato 4 alla Relazione Generale del PTA "*Verifica di coerenza PTR-PPR*", a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti a livello di obiettivi specifici.

Il PTR, all'art. 35 (La rete delle risorse idriche), dichiara che l'acqua è " ... *un diritto e un patrimonio comune essenziale per tutti gli esseri viventi, per l'ambiente e per il progresso economico e sociale, da proteggere, condividere e utilizzare in modo sostenibile*". A tale fine il PTR fa propri gli obiettivi del Piano di tutela delle acque della Regione, da perseguire attraverso la protezione e la valorizzazione del sistema idrico piemontese nell'ambito del bacino di rilievo nazionale del fiume Po e nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità (art. 35, comma 1).

In particolare, l'art. 35, comma 2, richiama le norme di cui al titolo II "Misure di tutela qualitativa" e titolo III "Misure di tutela quantitativa" del PTA 2007. Il PTR riconosce inoltre, in modo specifico, il ruolo dei Contratti di fiume o di lago quali strumenti che permettono lo sviluppo di sinergie con gli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e locale.
Nella tabella 4.2 si riportano i contenuti di maggior rilievo dei due Piani territoriali articolati per strategie per il confronto con i contenuti del PdG Po/PTA a livello di ambiti strategici e obiettivi specifici e misure. Maggiori dettagli sono reperibili nell'Allegato 4 alla Relazione Generale del PTA.

Tabella 4.2. Confronto degli obiettivi strategici del Piano territoriale regionale e del Piano paesaggistico regionale con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

Piano territoriale regionale (PTR) Piano Paesaggistico regionale (Ppr)		PdG Po/PTA		
Riferimenti	Strategie	Ambiti strategici coerenti	Obiettivi specifici	Coerenza
DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011 D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017	1-riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	
		B- Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.4 Preservare i sottobacini montani B.5 Preservare i paesaggi	

		C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	
	2-sostenibilità ambientale, efficienza energetica	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	
		E-Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	
	3-integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica			
	4-ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva			
	5-valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	D -Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	

In occasione della redazione del PdG Po è stata inserita la specifica misura individuale

KTM 26-P5-a105 - "*Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio*", (vedi Programma delle Misure del PTA)

facente parte dell'ambito strategico B- Conservazione e riequilibrio ambientale e correlata all'obiettivo specifico B.5-Preservare i paesaggi. Il Settore Tutela delle Acque ha proceduto ad un attento esame delle Linee di azione del Piano Paesaggistico proposte per i diversi ambiti territoriali, e riportate nell'Allegato A

delle Norme di Attuazione del PPR, ed ha quindi inserito la misura individuale citata sui corpi idrici dell'ambito laddove il PPR individuava linee di azione pertinenti al PTA ed afferenti agli obiettivi specifici sotto richiamati (vedi tabella 4.3). La misura è inserita in relazione a 163 corpi idrici fluviali e 3 corpi idrici lacustri ed è correlata in modo diretto ai seguenti obiettivi specifici del PPR, di interesse per la tutela delle acque (vedere la scheda misura KTM 26, Programma delle Misure del Piano)

Tabella 4.3. Obiettivi specifici del PPR che prevedono linee d'azione sui corpi idrici regionali, recepite nel PdG Po/PTA attraverso l'inserimento della misura KTM 26-P5-a105.

Strategie	Obiettivi generali	Obiettivi specifici
1- Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	1.7 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali	1.7.1 Integrazione a livello di bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali per le azioni di valorizzazione naturalistiche ecologiche e paesistiche del sistema fluviale
		1.7.5 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali: Potenziamento del ruolo di connettività ambientale della rete fluviale
2- Sostenibilità ambientale, efficienza energetica	2.1 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie:acqua	2.1.1 Tutela della qualità paesaggistico ambientale delle acque superficiali e sotterranee
		2.1.2 Tutela dei caratteri quantitativi e funzionali dei corpi idrici (ghiacciai, fiumi, falde) a fronte del cambiamento climatico e contenimento degli utilizzi incongrui delle acque
	2.6 Prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali	2.6.1 Contenimento dei rischi idraulici, sismici e idrogeologici mediante la prevenzione dell'instabilità la naturalizzazione la gestione assidua dei versanti, e delle fasce fluviali la consapevolezza delle modalità insediative o infrastrutturali

Con l'occasione dell'approvazione del Ppr è stato effettuato un confronto del reticolo fluviale sottoposto a tutela paesaggistica da cui è emersa la sostanziale sovrapposizione con quello individuato dalla pianificazione delle acque in base alle disposizioni del d.lgs 152/2006 e soggetto ad obiettivo ambientale. Relativamente alla categoria dei laghi, rispetto all'elenco dei laghi/invasi soggetti ad obiettivi di qualità delle acque, risulta più estesa la tutela paesaggistica, che contempla i corpi idrici a "carattere permanente, rappresentati e riconoscibili tramite un toponimo nella Carta tecnica regionale, con perimetro superiore a 500 metri, naturali, lentici, superficiali, interni, fermi, di acqua dolce, nonché gli invasi e sbarramenti artificiali anch'essi a carattere permanente e con medesimo perimetro", compresi i laghi di cava in cui l'attività di coltivazione è conclusa. Nel PTA sono sottoposti ad obiettivo quegli specchi d'acqua naturali ed artificiali che rispettano i parametri dimensionali fissati dalla direttiva quadro e dal d.lgs 152/2006, cioè superficie dello specchio d'acqua $\geq$ 0,5 kmq: in tutto 36 laghi, di cui 8 sono naturali, 20 sono designati come fortemente modificati e 8 sono laghi artificiali (vedi capitolo 2 della Relazione Generale).

PIANO PER LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI AMBIENTI E DELLA FAUNA ACQUATICA E L'ESERCIZIO DELLA PESCA

http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2015/43/suppo1/index.htm

Il Piano ha come finalità principale il garantire la salvaguardia degli ambienti acquatici e della fauna acquatica autoctona e la conservazione della biodiversità, gestire e promuovere un esercizio dell'attività alieutica compatibile con l'ambiente, promuovere e coordinare attività di valorizzazione e incremento della fauna ittica autoctona, promuovere la ricerca nei settori dell'ecologia degli ecosistemi acquatici, dell'idrobiologia, della biologia e della gestione della fauna acquatica (vedi tabella 4.4).

Tabella 4.4. Confronto delle strategie del Piano regionale per la tutela e la conservazione della fauna acquatica e l'esercizio della pesca con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca.		Pdg Po /PTA		
Riferimenti	Strategie del Piano	Ambiti strategici	Obiettivi specifici	coerenza
L.r. 29 dicembre 2006, n. 37, articolo 10. Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca. Stralcio relativo alla componente ittica. DCR 29 settembre 2015, n. 101-33331	Tutelare gli ambienti acquatici	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	
		B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	
	Fornire indicazioni per l'esercizio della pesca a scopo alieutica in corsi d'acqua e laghi	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	
		B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	
	Coordinare l'azione delle Province in materia	D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	
	Migliorare la continuità longitudinale	B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	 (potenziale)
		C Uso e protezione del suolo	C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	

Tra l'altro il Piano ittico definisce il quadro di riferimento in materia riprendendo la suddivisione in zone ittiche, contiene la lista delle specie più diffuse nel reticolo idrografico regionale e chiarisce cosa si intende per fauna ittica autoctona, aspetti di grande interesse per la tutela delle acque nell'accezione europea che ha inserito i pesci tra gli elementi di qualità biologica da monitorare per la definizione dello stato di qualità delle risorse idriche superficiali. Importante è anche la segnalazione dello stato di conservazione delle specie, suddiviso in specie "rara", "endemica" e "che desta preoccupazione".

Di particolare interesse sono "gli strumenti di tutela e conservazione della biodiversità" previsti dal Piano ittico organizzati in tre linee principali:

- tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici; coordinamento con altri soggetti amministrativi e istituzionali (Regione, Province, ARPA,…) finalizzato al conseguimento degli obiettivi di qualità previsti dal d.lgs. 152/06; è importante l'individuazione di ambienti di particolare pregio e/o interesse naturalistico per i quali sono necessarie particolari forme di tutela e/o gestione, anche per fini turistici, sportivi ed alieutici;
- interventi specifici di contenimento, riduzione o eradicazione della fauna alloctona;
- interventi specifici per la tutela della fauna autoctona.

In merito alla coerenza tra il PTA e le disposizioni relative alla pesca, la categoria

KTM20 - Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento/rimozione di piante e animali

non è stata attivata sul territorio del Piemonte, in quanto la tematica è afferente specificatamente al Piano ittico.

Le esigenze della gestione della fauna ittica ai fini alieutici sono circoscrivibili alle seguenti tematiche di pertinenza del PTA:

- riqualificazione degli habitat fluviali con particolare riferimento alla continuità longitudinale,
- superamento delle deroghe al rilascio del DMV a favore di un regime di deflusso compatibile con lo sviluppo delle comunità ittiche,
- controlli e misurazioni dei prelievi d'acqua,
- controllo delle specie alloctone.

In merito a queste esigenze si evidenzia che il *Miglioramento della continuità longitudinale* dei corsi d'acqua può comportare come effetto secondario indesiderato la propagazione di specie alloctone, talune invasive e molto dannose per l'equilibrio dell'ecosistema fluviale. E' quindi opportuno nell'interesse sia degli obiettivi del Piano di gestione della pesca che del PTA vigilare attentamente sull'applicazione di questa misura nei due Piani. La misura deve infatti essere applicata in concomitanza con azioni di contenimento delle specie alloctone.

Un'altra criticità può essere rappresentata dall'applicazione delle deroghe al DMV/DE previste dal PTA, necessarie a garantire alcune attività economiche, in particolare il sostegno al comparto irriguo negli anni

critici. Si tratta di scelte che saranno applicate dopo appositi approfondimenti, di carattere locale e comunque tendenzialmente migliorative rispetto alla situazione pregressa.

PIANO FORESTALE REGIONALE 2017-2027
www.regione.piemonte.it/foreste/it/gestione/pianificazione/2-non-categorizzato/1043-piano-forestale-regionale-2017-2027.html

Rappresenta il quadro strategico e strutturale in materia all'interno del quale sono individuati gli obiettivi e le strategie di pianificazione da perseguire nel periodo di validità, corrispondente a dieci anni.

Il Piano Forestale regionale è composto da:

- relazione, inventario e cartografia tematica delle foreste e delle relative infrastrutture;
- linee guida di politica per le foreste, ivi inclusi i settori prioritari di intervento e finanziamento;
- individuazione delle aree forestali di riferimento per la pianficazione forestale territoriale;
- metodologie di verifica e valutazione dei risultati delle strategie adottate.

Tabella 4.5. Confronto delle funzioni ambientali del Piano forestale regionale con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

Piano forestale regionale (PFR)		**PdG Po/PTA**		
Riferimenti	Funzioni ambientali	Ambiti strategici coerenti	Obiettivi specifici	**coerenza**
DCR n. 8-4583 del 21 gennaio 2017	protezione del territorio dai dissesti, del suolo, del clima e delle risorse idriche;	C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	
		E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	
	conservazione della biodiversità specifica e genetica delle piante e degli animali caratteristici delle diverse categorie forestali regionali, della complessità delle relazioni interne all'ecosistema forestale, con ambienti ricchi di nicchie ecologiche nello spazio e nel tempo	B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	
	caratterizzazione della qualità ecologica e percettiva dell'ambiente paesaggio	D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	

	offerta di aree idonee alla fruizione pubblica, mediante attività culturali, turistiche e ricreative all'aperto a basso impatto.	D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	

Le foreste esercitano, nei confronti delle acque superficiali, un importante ruolo di protezione fisica delle sponde dei corsi d'acqua, di conservazione degli ecosistemi, di regimazione degli scorrimenti superficiali e di purificazione delle acque mediante l'assorbimento degli inquinanti. Quest'ultimo ruolo è esercitato in modo particolarmente significativo nelle zone di pianura da parte delle fasce di vegetazione spontanea autoctone e dalle formazioni lineari dei sistemi agroforestali posti lungo i corsi d'acqua, i laghi ed i canali. Per tale complessità di funzioni la pianificazione in materia di acque contiene misure che mirano al potenziamento della copertura forestata del suolo, in particolare presso le rive di fiumi e laghi, benché essa sia positiva anche per la tutela delle acque sotterranee soprattutto nelle aree di ricarica degli acquiferi. Per tali ragioni la direttiva quadro ha incluso la vegetazione riparia tra gli elementi da considerare in particolare per la definizione della qualità morfologica dei corpi idrici, introducendo ufficialmente questo aspetto ambientale nelle valutazioni sullo stato dei corpi idrici superficiali dove si inserisce tra gli elementi a supporto delle comunità biologiche.

Lo strumento del Piano di gestione della vegetazione perifluviale (PGV), basato su metodologie di analisi elaborate a livello distrettuale, è stato riconosciuto nell'ambito della pianificazione forestale e definito come Piano forestale aziendale specifico per il contesto fluviale dalla DGR 13 giugno 2016, n. 27-3480. Esso è incluso tra le misure win win in quanto ha ricadute positive sia per la riqualificazione fluviale ai sensi della direttiva acque che per la riduzione del rischio idraulico richiesta dalla direttiva alluvioni. Al contempo il PGV si propone il miglioramento della gestione dei boschi per contribuire al reintegro della foresta planiziale il cui degrado è segnalato dal Piano forestale regionale ed è aggravato dalla diffusione delle specie alloctone. In questo senso il PTA 2018 intende rafforzare l'articolo 28 delle Norme di Piano rispetto alla sua formulazione precedente (ex art. 33 PTA 2007), ribadendo la necessità di ricostruire una fascia di almeno dieci metri di vegetazione autoctona lungo le sponde di fiumi e laghi e non trascurando anche il reticolo dei canali soggetti ad obiettivo di qualità ambientale.

Interesse comune per le pianificazioni in materia di foreste e di gestione delle acque risulta anche l'impegno nei confronti del contenimento delle specie alloctone vegetali ed animali che si intende perseguire nel distretto.

Sono pertanto numerose le misure chiave del PdG Po 2015 e del PTA che risultano funzionali anche per la pianificazione forestale, rispetto alla quale non emergono per contro elementi di contrapposizione.

PIANO DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

http://www.regione.piemonte.it/agri/psr2014_20/

Il PSR della Regione Piemonte è un programma strategico per lo sviluppo, la competitività e la sostenibilità dell'agricoltura e del mondo rurale. Il PSR è stato elaborato sulla base di regolamenti europei e dell'accordo di partenariato tra lo Stato italiano e la Commissione UE e coniugato con strategie regionali e proposte provenienti dal partenariato economico-sociale.

Il PSR 2014-2020 ha una dotazione di 1,09 miliardi di euro provenienti per il 43% da finanziamenti europei, 40% nazionali e 17% regionali.

Gli obiettivi fondamentali del PSR si richiamano direttamente alla strategia Europa 2020 e agli obiettivi sanciti dall'Unione europea per lo sviluppo rurale:

1. Stimolare la competitività del settore agricolo, agroalimentare, no food e forestale;
2. Contribuire alla gestione sostenibile delle risorse naturali e all'azione per il clima;
3. Contribuire a un equilibrato sviluppo economico, sociale e territoriale delle aree rurali.

Gli obiettivi sono perseguiti attraverso 6 priorità di intervento e 16 Focus area (tabella 4.6).

Ogni azione finanziata dal PSR contribuisce in via prioritaria ad una Focus Area, ma secondariamente anche ad altre.

Gli obiettivi fondamentali del PSR sono perseguiti in modo sinergico attraverso l'insieme di diverse Focus Area

Tabella 4.6. Priorità di intervento e Focus area del Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020.

PRIORITÀ	FOCUS AREA ATTIVATE DALLA REGIONE PIEMONTE	
P1: Promuovere il **trasferimento di conoscenze e l'innovazione** nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali	**1A**	Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali
	1B	Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali
	1C	Formazione
P2: Potenziare la **redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura** in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste	**2A**	Risultati economici, ristrutturazione & modernizzazione
	2B	Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale
P3: Promuovere **l'organizzazione della filiera alimentare**, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo	**3A**	Migliorare la competitività dei produttori primari
	3B	Prevenzione e gestione dei rischi aziendali
P4: Preservare, ripristinare e valorizzare gli **ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura**	**4A**	Biodiversità
	4B	Gestione delle risorse idriche
	4C	Erosione e gestione del suolo
P5: Incentivare **l'uso efficiente delle risorse** e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agro-	**5A**	Efficienza nell'uso dell'acqua
	5C	Energie rinnovabili

alimentare e forestale	5D	Emissione di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte in agricoltura
	5E	Conservazione e sequestro del carbonio
P6: Adoperarsi per **l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico** nelle zone rurali	6B	Stimolare lo sviluppo locale
	6C	Accesso e qualità delle TIC

Prima di riportare gli esiti della coerenza esterna, è opportuno evidenziare che per ricevere l'approvazione della Commissione Europea, il Programma deve rispettare le condizionalità ex-ante che riguardano anche la tutela delle risorse idriche, che derivano dalla Direttiva Quadro Acque e dagli strumenti attuativi/normativi della stessa.

L'analisi di coerenza esterna (tabella 4.7), che è stata realizzata confrontando gli ambiti strategici e gli obiettivi specifici del PTA e le Focus Area (FA) del PSR, ha evidenziato coerenze per l'ambito strategico del PTA A. Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici con le Focus Area PSR: 4B - Gestione delle risorse idriche e 5A - Efficienza nell'uso dell'acqua.

Una potenziale incoerenza con la Focus Area 5C - Energie rinnovabili in relazione all'eventuale utilizzo della risorsa idrica per la produzione di energia idroelettrica , ma anche indirettamente per l'utilizzo della biomassa a fini energetici. Si deve considerare che per produrre biomassa è necessario utilizzare la risorsa idrica.

Per l'ambito strategico B- Conservazione e riequilibrio ambientale si riscontra coerenza con la FA 4A Biodiversità, entrambe mirano agli stessi obiettivi.

Per quanto riguarda l'ambito strategico D, si riscontra coerenza tra l'obiettivo specifico D4 – Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni e la FA PSR 1C Formazione, ed è opportuno segnalare che le azioni formative messe in campo dal PTA e quelle messe in campo dal PSR possono essere sinergiche.

Tabella 4.7. Confronto degli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA con le Focus Area del PSR 2014-2020 e relativa analisi di coerenza.

Ambiti strategici e Obiettivi specifici PdG Po/PTA		Focus Area PSR															
Ambiti strategici PdG Po/PTA	Obiettivi specifici PdG Po/PTA	1A	1B	1C	2A	2B	3A	3B	4A	4B	4C	5A	5C	5D	5E	6A	6C
A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei																
	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile																
	A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo																
	A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci																
	A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose																
	A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura																
	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura																
B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità																
	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive																
	B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione																
	B.4 Preservare i sottobacini montani																
	B.5 Preservare i paesaggi																
C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici																
	C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico																
D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze																
	D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano																
	D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare																
	D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni																
E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici																

In merito alle strategie regionali relative allo sviluppo dell'idroelettrico è in corso di redazione il Piano energetico ambientale regionale (PEAR) e sono in corso di applicazione la Direttiva per la valutazione del

rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche (deliberazione 3/2017 dell'AdB Po) e la Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici (deliberazione 4/2017 dell'AdB Po) che agiscono per orientare lo sviluppo del settore verso una maggiore sostenibilità con particolare riguardo agli obiettivi della direttiva acque.

Il PSR rappresenta una delle fonti di finanziamento di diverse misure previste nel PdG Po e nel PTA che vengono concretizzate attraverso la definizione dei bandi.

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

(In fase di VAS)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale, adottato preliminarmente dalla Giunta Regionale con D.G.R. 16 febbraio 2018 n. 10-6480., sta attualmente espletando la fase di VAS. Su tale documento intermedio si effettua pertanto l'analisi di coerenza con PTA.

Il PEAR delinea la strategia energetica regionale, individuando nel medio periodo obiettivi e target al 2020, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi energetici e ambientali stabiliti dalla UE nell'ambito delle politiche di "Europa 2020" e di Burden Sharing.

Gli impianti idroelettrici, ancorché utilizzino una fonte rinnovabile e concorrano al raggiungimento dell'obiettivo strategico di riduzione dei gas serra, non sono privi di impatto ambientale a livello locale, essendo all'origine di alterazioni idromorfologiche dei corsi d'acqua: dall'incidenza sul regime idrologico, all'interruzione della continuità fluviale, alla modifica della morfologia dell'alveo e delle sponde, senza dimenticare le problematiche legate alla modifica della dinamica del trasporto solido e alla gestione dei sedimenti accumulati in dighe e traverse.

Per quanto riguarda gli impianti geotermici a circuito chiuso viene favorita la produzione geotermica a bassa entalpia, con l'accorgimento che l'installazione di sonde geotermiche verticali sia limitata alla porzione di sottosuolo situata di sopra della base dell'acquifero superficiale come definita dalla D.G.R. n. 34-11524 del 3.06.2009 e aggiornata con D.D. n. 900 del 03.12.2012. Sono inoltre state individuate come aree da tutelare le Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso (RISE) e le zone di protezione dei campi pozzi d'interesse regionale per l'uso idropotabile così come individuate nel Piano di Tutela delle Acque.

Le biomasse finalizzate alla produzione di energia necessitano di fattori produttivi (nutrienti, prodotti fitosanitari) che possono rappresentare un'ulteriore fonte di inquinamento per le acque superficiali e sotterranee; molte "energy crops" sono anche idroesigenti e richiedono pertanto quantitativi di acqua non sostenibili, non essendo finalizzate all'alimentazione umana o animale.

Lo strumento che la legislazione italiana prevede per armonizzare lo sviluppo delle fonti rinnovabili con altri rilevanti interessi pubblici generali tra i quali l'ambiente, le risorse idriche e la biodiversità, è rappresentato dalla possibilità di individuazione di *aree non idonee,* di *attenzione* o di *repulsione* all'installazione di impianti ritenuti non compatibili con il principio di sostenibilità (Allegato 3 del Decreto del Ministero dello

Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 - Linee guida nazionali). Il PEAR, unitamente al PdG Po, e di conseguenza il PTA, sono gli ambiti nei quali deve collocarsi tale valutazione.

Essendo entrambi i Piani regionali in fase di redazione e di VAS è stato effettuato un coordinamento con il Settore Energia che ha portato all'individuazione di criteri comuni per definire ambiti territoriali considerati come non adeguati per la produzione idroelettrica o per di altre tipologie di produzione quale le biomasse o la geotermia.

Gli obiettivi del PEAR per quanto riguarda le energie da fonti rinnovabili (FER) sono riportati nella tabella 4.8 dove le componenti che hanno rilevanza per la matrice acqua sono evidenziate in azzurro. La tabella 4.9 evidenzia la coerenza tra gli obiettivi tra i Piani: emerge la criticità determinata dallo sviluppo dell'uso delle biomasse rispetto agli obiettivi di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica.

Tabella 4.8. Elenco delle Fonti energetiche rinnovabili (FER). Le FER che hanno rilevanza per la matrice acqua sono evidenziate in azzurro.

FER 1.1	Incrementare l'utilizzo della risorsa solare a fini termici e per la produzione fotovoltaica sulle coperture degli edifici e sulle superfici impermeabilizzate
FER 1.2	Incrementare la produzione di energia da fonte eolica
FER 1.3	Migliorare l'efficienza nell'utilizzo delle biomasse solide e favorire l'approvvigionamento di risorsa qualificata da "filiera corta"
FER 1.4	Favorire la produzione energetica del biometano
FER 1.5	Promuovere lo sviluppo della produzione idroelettrica con attenzione al rapporto costi–benefici
FER 1.6	Incrementare la diffusione della geotermia a bassa entalpia soprattutto con scambio termico con l'acqua di falda

Tabella 4.9. Confronto delle Strategie del Piano Energetico Ambientale Regionale con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)		**PdG Po/PTA**		
Riferimenti	Strategie	Ambiti strategici coerenti	Obiettivi specifici	**Coerenza**
Adottato preliminarmente dalla Giunta Regionale con D.G.R. 16 febbraio 2018 n. 10-6480 (In corso la procedura di VAS)	1 - Promuovere lo sviluppo della produzione idroelettrica con attenzione al rapporto costi/benefici (FER 1.5)	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	
		B- Conservazione e riequilibrio ambientale	B.4 Preservare i sottobacini montani B.5 Preservare i paesaggi	

	2 -Migliorare l'efficienza nell'utilizzo delle biomasse solide e favorire l'approvvigionamento di risorsa qualificata da "filiera corta" (FER 1.3)	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	 (effettivo, esteso)
	3 - Incrementare la diffusione della geotermia a bassa entalpia soprattutto con scambio termico con l'acqua di falda (FER 1.6)		A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	
	4 - Ridurre i consumi energetici negli usi finali	D -Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	

PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

Di seguito si riporta l'analisi di coerenza tra la pianificazione regionale in materia di rifiuti, composta da più atti, e il PTA per evidenziare gli eventuali aspetti di interesse comune o di incoerenza. E' necessario rilevare che la gestione dei rifiuti può essere potenziale sorgente di impatto per la componente ambientale acqua e che pertanto la pianificazione di settore deve far proprie le finalità di tutela previste in materia di acque.
Per quanto concerne i rifiuti la pianificazione della Regione Piemonte si articola in più atti. Nello specifico

- Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRRS) approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 16 gennaio 2018, n. 253-2215;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) e dei fanghi di depurazione approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 19 aprile 2016, n. 140 – 14161;
- Piano regionale di bonifica delle aree inquinate, approvato con legge regionale n. 42 del 7 aprile 2000;
- Piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto (Piano Regionale Amianto) per gli anni 2016-2021, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 124 - 7279 del 1 marzo 2016.

Il presente approfondimento si focalizza sui primi due piani che si possono ritenere avere una maggiore incidenza sulle acque.

In particolare gli obiettivi generali del PRRS sono:

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- favorire il riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- prevedere il ricorso al recupero energetico, solo ove non sia possibile il recupero di materia;
- minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti;
- promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale.

A cui si aggiungono i seguenti obiettivi di sostenibilità ambientale:

- riduzione delle emissioni in atmosfera dei gas climalteranti;
- riduzione dell'inquinamento atmosferico generato dai trasporti dei rifiuti e dalla loro gestione;
- tutela della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- limitazione del consumo di suolo, incremento della capacità dei suoli agricoli a preservare e catturare il carbonio e potenziare le risorse forestali;
- promozione del risparmio energetico e del consumo sostenibile di risorse (anche incrementando la produzione di energia da fonti rinnovabili);
- tutela della salute.

Gli obiettivi generali del PRGRU sono:

- riduzione della produzione rifiuti;
- recupero di materia dai rifiuti urbani;
- recupero energetico dai rifiuti;
- sicurezza ambientale e sanitaria delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti;
- riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione;
- riduzione della pressione antropica sul suolo a destinazione agricola;
- miglioramento della qualità della risorsa idrica;
- riduzione delle emissioni dei gas climalteranti;
- uso sostenibile delle risorse ambientali;
- riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita.

La pianificazione regionale in materia di rifiuti oltre a fornire gli indirizzi affinché siano perseguiti gli obiettivi di tutela ambientale, risparmio di risorse e ottimizzazione tecnica, fornisce i criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti. Su questo aspetto occorre fare riferimento al capitolo 8 del PRRS (che integra i contenuti quanto disposto nel Piano dei rifiuti urbani). Il Piano, nel definire i criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti, prende in considerazione, fra i provvedimenti in materia di acque, il Piano di Tutela delle acque, il Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po, il Piano di Gestione del rischio Alluvioni e il PAI al fine di evitare eventuali rischi di contaminazione delle acque. Il documento di Piano prende in esame le aree ad elevata protezione, le aree di ricarica degli acquiferi, etc.. ritenendo che

esse debbano essere oggetto di attenzione particolare sia nella fase di definizione delle aree idonee, attività quest'ultima in capo alle Province ed alla Città Metropolitana di Torino all'interno della pianificazione territoriale di coordinamento o, nelle more di questa, nelle valutazioni di dettaglio delle proposte localizzative sui siti specifici effettuate nell'ambito delle procedure di valutazione di impatto ambientale, ove previste dalla normativa vigente, nonché nelle procedure autorizzative degli impianti (d.lgs 152/06).

In particolare per salvaguardare le Aree di ricarica degli acquiferi profondi la pianificazione territoriale di coordinamento della Città Metropolitana e delle Province deve tener conto anche di quanto individuato nella DGR 2 febbraio 2018, n. 12-6441, concernente proprio le Aree di ricarica degli acquiferi profondi.

Le tabelle che seguono riprendono gli obiettivi della pianificazione regionale in materia di rifiuti collegati al sistema idrico e gli obiettivi strategici del PdG Po /PTA .

Tabella 4.10. Confronto degli obiettivi del Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRRS)		**Pdg Po /PTA**		
Riferimenti	Obiettivi del Piano	Ambiti strategici pertinenti	Obiettivi specifici	**coerenza**
DCR n. 253-2215 del gennaio 2018	minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose	
	favorire il riciclaggio, ossia il recupero di materia	C -Uso e protezione del suolo	C1 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	
	tutela della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	A -Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	
		D -Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	
	limitazione del consumo di suolo, incremento della capacità dei suoli agricoli a preservare e catturare il carbonio e potenziare le risorse forestali	C -Uso e protezione del suolo	C1 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	
	promozione del risparmio energetico e del consumo sostenibile di risorse (anche incrementando la produzione di energia da fonti rinnovabili)	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	

Tabella 4.11. Confronto degli obiettivi del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU)		**PdG Po/PTA**		
Riferimenti	Obiettivi del Piano	Ambiti strategici pertinenti	Obiettivi specifici	**coerenza**
DCR , n. 140 – 14161 del 19 aprile 2016	sicurezza ambientale e sanitaria delle discariche e riduzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose	
	miglioramento della qualità della risorsa idrica	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	
	uso sostenibile delle risorse ambientali	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	
		C -Uso e protezione del suolo	C1 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	
	riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita	A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	

In particolare i documenti in materia di rifiuti e le politiche sulle acque, regionale e distrettuale, sono coerenti sugli aspetti che mirano alla tutela della salute umana e dell'ambiente, per quanto riguarda le finalità di eliminare o gestire nel modo più opportuno i fattori di rischio di natura chimica.

Con il documento "Aree di ricarica degli acquiferi profondi - Disciplina regionale ai sensi dell'articolo 19 (ex. 24 come da PTA 2007), comma 6 delle Norme di piano del Piano di Tutela delle Acque" , approvato con DGR del 2 febbraio 2018, n. 12-6441, sono definiti i vincoli e le misure relative alla destinazione del territorio, nonché le limitazioni e le prescrizioni da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore, relative a specifiche attività che potenzialmente possono avere un impatto negativo sulla qualità delle falde profonde, con particolare riguardo anche alle discariche per rifiuti.

Inoltre si pone in particolare l'accento sull'aspetto della riduzione dei rifiuti, nell'ottica di limitare il consumo delle risorse e del suolo. Si evidenzia che nell'ambito delle strategie di riqualificazione morfologica del PTA, si predilige orientare la gestione dei sedimenti di alveo e dighe verso il loro riutilizzo, prediligendo

comunque prioritariamente il loro mantenimento nel corso d'acqua allo scopo di riattivare il naturale trasporto solido. Ciò ha la positiva conseguenza di ridurre il collocamento in discarica. La gestione dinamica delle dighe, basata su frequenti operazioni di rimozione, ha l'ulteriore vantaggio di contenere le concentrazioni di inquinanti nel sedimento che nel tempo potrebbero superare le soglie critiche ed impedire un loro riutilizzo.

In merito ai fanghi provenienti dagli impianti di depurazione delle acque, il riutilizzo su suolo come fertilizzanti, sottoposto ad autorizzazione provinciale, non viene di fatto effettuato in Piemonte.

PIANO OPERATIVO REGIONALE POR-FESR 2014-2020

http://www.regione.piemonte.it/europa2020/fesr/

Il Programma operativo regionale (POR) della Regione Piemonte è il documento di programmazione che definisce strategia e interventi di utilizzo delle risorse comunitarie assegnate alla Regione dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR). Questi programmi sono sottoposti all'approvazione della Commissione Europea.

Per rendere rispondente la strategia regionale agli obiettivi comunitari e nazionali, la traiettoria di sviluppo del POR-FESR è stata declinata in relazione alle tre dimensioni della crescita intelligente, crescita sostenibile e crescita inclusiva per conseguire il raggiungimento della coesione economica, sociale e territoriale.

Con il POR la Regione intende contribuire a vincere le sfide più urgenti per l'Italia individuate dal Positivo Paper: **i)** un ambiente sfavorevole all'innovazione delle imprese; **ii)** lacune infrastrutturali di rilievo nelle aree meno sviluppate e gestione inefficiente delle risorse naturali; **iii)** basso livello di occupazione, in particolare giovanile e femminile, e divario tra le competenze acquisite e quelle richieste dal mercato; **iv)** debole capacità amministrativa e pubblica amministrazione inefficiente.

Tale impostazione ha condotto all'attivazione di 7 Assi prioritari riportati di seguito, associati a 5 degli 11 obiettivi tematici di cui all'art.9 del Reg. UE 1303/2013 :

- Asse I. Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione
- Asse II. Agenda digitale
- Asse III. Competitività dei sistemi produttivi
- Asse IV. Energia sostenibile
- Asse V. Tutela dell'ambiente e valorizzazione risorse culturali e ambientali
- Asse VI. Sviluppo urbano sostenibile
- Asse VII. Assistenza Tecnica

La sostenibilità rappresenta uno dei tre pilastri della Strategia Europa 2020, secondo cui il conseguimento di un obiettivo di crescita non può più prescindere dalla sostenibilità dello stesso, in particolare dal punto di vista ambientale.

La strategia del POR FESR e la strategia regionale si ispirano ai contenuti dell'Iniziativa faro "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse", il cui assunto di fondo è che l'impiego intensivo delle risorse naturali mondiali, in particolare di quelle non rinnovabili, esercita pressioni non più accettabili e minaccia la stessa sicurezza di approvvigionamento.

Risulta perciò indispensabile modificare i modelli attuali di impiego delle risorse naturali, creare nuove possibilità di crescita economica e di innovazione nonché combattere il cambiamento climatico limitando gli effetti più devastanti che l'attuale modalità di impiego delle risorse esercita sull'ambiente.

Il PTA si confronta in particolare con l'Asse V. Gli obiettivi delle strategie che mostrano legami con gli obiettivi del PTA e la valutazione della loro coerenza sono rappresentati nella tabella 4.12.

Tabella 4.12 Confronto degli assi e degli obiettivi specifici del Piano operativo regionale POR-FESR con gli ambiti strategici ed obiettivi specifici del PTA e relativa analisi di coerenza.

POR-FESR per la programmazione 2014 –2020		**PdG Po/PTA**		
Assi	Obiettivi specifici	Ambiti strategici coerenti	Obiettivi specifici	coerenza
Asse V. Tutela dell'ambiente e valorizzazione risorse culturali e ambientali	V.6c.6 Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio nelle aree di attrazione naturale	B - Conservazione e riequilibrio ambientale	B1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive B4 Preservare i sottobacini montani B5 Preservare i paesaggi	
		D -Gestire un bene comune in modo collettivo	D1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	

5. EFFETTI ATTESI SULL'AMBIENTE

Il presente capitolo è redatto in base ai disposti della direttiva europea concernente la VAS, che prevede debbano essere individuati e valutati in via preventiva i potenziali effetti ambientali significativi, positivi e negativi, originati dall'attuazione del Piano tenendo conto delle sue finalità, dei sui obiettivi e dell'ambito territoriale di interesse. Nel caso emergano criticità dovranno essere individuate di conseguenza alternative ragionevoli per mitigarne gli eventuali impatti.

La descrizione dello stato delle principali componenti ambientali rappresenterà lo scenario di riferimento con cui raffrontare le ricadute del PTA, intese in termini di contributo del PTA, piano di natura ambientale, al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità previsti per ognuna di esse.

I piani in materia di acque hanno ricadute su molteplici aspetti ambientali, data l'importanza della risorsa acqua. Si riportano pertanto le correlazioni individuate nel Rapporto Ambientale del Piano distrettuale PdG Po 2015 tra i pilastri di intervento, assunti di riferimento anche per il PTA come indicato nel precedente paragrafo 2.4, e le componenti ambientali più sensibili alle azioni individuate nelle pianificazioni del settore acqua.

Tabella 5.1- Correlazione tra i pilastri del PTA e le componenti ambientali e socio-economiche

Fattori ambientali e socio economici pertinenti per la VAS	Pilastri di intervento del PTA/PdG Po					
	P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche	P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici	P5 Governance:gestire un bene comune in modo collettivo	P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
Clima e atmosfera		X	X	X		X
Suolo		X		X	X	
Rifuti	X	X		X	X	
Natura e biodiversità		X	X	X	X	
Paesaggio		X	X	X	X	
Tutela della salute	X	X		X		
Servizi ecosistemici		X		X	X	X
Componenti socio- economiche	X	X	X		X	X

Rispetto a quanto riportato nel Rapporto Ambientale del PdG Po si sono operate le scelte seguenti che hanno determinato alcune modifiche:

- non si è effettuata l'analisi rispetto alla componente acqua, oggetto del presente piano di tutela,
- il tema della sicurezza idraulica è compreso nella componente "Tutela della salute",
- sono state riviste le correlazioni tra i pilastri e le componenti.

I dati utilizzati per la rappresentazione del contesto attuale sono desunti principalmente dalla Relazione annuale sullo stato dell'ambiente in Piemonte, edizione 2017, relativa alla situazione presente nell'anno 2016, redatta in collaborazione tra la Regione ed ARPA Piemonte (http://www.arpa.piemonte.gov.it/reporting/rapporto-sullo-stato-dellambiente-in-piemonte) che effettua in questa occasione l'elaborazione dei dati risultanti dalle attività di monitoraggio a scala regionale. Queste informazioni sono integrate con dati presenti in altri documenti regionali.

Per l'analisi degli effetti del Piano si è scelto di mettere in relazione gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile (approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri ad ottobre dello scorso anno e dal CIPE con atto del 22 dicembre 2017) con le categorie di misure (KTM) afferenti ai Pilastri di intervento del PTA individuati come da tabella 5.1

5.1 Contesto ambientale di riferimento e valutazione degli effetti del Piano

Viene di seguito descritta la condizione delle componenti ambientali di interesse per il PTA.

Per ogni componente sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità; in particolare sono stati presi in considerazione i seguenti documenti:

- Obiettivi del Millennio dell'ONU (17 Goals) sviluppati dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. L'Agenda 2030 è un programma d'azione per raggiungere i 17 obiettivi, sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Ingloba 17 Obiettivi per lo sviluppo sostenibile in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target'. L'Agenda si compone di quattro parti (*1.Dichiarazione - 2.Obiettivi e target - 3.Strumenti attuativi - 4. Monitoraggio dell'attuazione e revisione*) e tocca diversi ambiti, tra loro interconnessi, fondamentali per assicurare il benessere dell'umanità e del pianeta: dalla lotta alla fame all'eliminazione delle disuguaglianze, dalla tutela delle risorse naturali allo sviluppo urbano, dall'agricoltura ai modelli di consumo;
- Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile (approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri ad ottobre 2017 e dal CIPE con atto del 22 dicembre 2017), aggiornamento della precedente "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010", strumento per inquadrare la stessa nel più ampio contesto di sostenibilità economico-sociale delineato dall'Agenda 2030.

La proposta di Strategia è strutturata in cinque aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership.

Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche (ordinate con numeri romani) declinate in obiettivi strategici nazionali (ordinati con numeri arabi), specifici per la realtà italiana e complementari ai 169 target dell'Agenda 2030. Nel caso dell'area Partnership la distinzione, senza numerazione, in aree di intervento e obiettivi ricalca le indicazioni del Documento triennale di programmazione ed indirizzo previsto dalla Legge 125/2014.

Per ogni componente ambientale è descritta la condizione attuale con particolare riferimento ad aspetti su cui il PTA può esplicare degli effetti, sono indicati gli obiettivi di sostenibilità ed è analizzato l'impatto delle misure del PTA sugli obiettivi ricorrendo ad un sistema di icone e codice colori

- molto positivo: verde brillante
- positivo: verde chiaro
- indifferente: nessuna icona
- con criticità arancione
- criticità grave rosso

A questo giudizio potrà essere associata la valutazione dell'estensione spazio/temporale dell'eventuale impatto (locale/contenuto oppure esteso; temporaneo oppure duraturo/permanente) per consentire di cogliere più compiutamente le ripercussioni delle misure.
Si ricorda che il PdG Po-2015 ed il PTA hanno individuato ambiti strategici ed obiettivi specifici strettamente concernenti la sostenibilità e la tutela delle risorse, riportati nel capitolo 2.2 del presente Rapporto Ambientale.

5.1.1 Clima e atmosfera

I cambiamenti climatici sono una realtà di cui tutti abbiamo in qualche modo percezione. Se in alcune parti del pianeta gli effetti si sono manifestati in modo eclatante, anche in zone temperate come il Piemonte se ne stanno ormai sperimentando le conseguenze.

Negli ultimi anni si sta assistendo infatti, anche sul territorio piemontese, ad un intensificarsi di eventi climatici estremi quali piogge concentrate in brevi periodi di tempo che causano esondazioni dei corsi d'acqua alternate a prolungate siccità, con potenziale crescente rischio di desertificazione di porzioni del territorio e fragilità di molte aree a rischio sotto il profilo del **dissesto idrogeologico, dell'erosione del suolo e degli incendi, in particolare in zone collinari e montane**.

L'analisi storica dei dati misurati negli ultimi 60 anni in Piemonte confermano la tendenza ad un aumento di temperatura, statisticamente significativa e quantificabile. Sull'intero periodo si è determinato, un incremento medio di circa 1.5°C, con punte maggiori, fino a circa 2°C, sulle zone montane e pedemontane.

Le precipitazioni, analizzate nello stesso periodo, non mostrano invece tendenze statisticamente significative nei valori medi, mentre lo si evidenzia nell'acuirsi delle precipitazioni intense e nel fenomeno opposto, nei periodi secchi valutati come numero di giorni consecutivi senza precipitazione.

Anche per quanto riguarda la neve si è rilevata in Piemonte una decisa diminuzione delle precipitazioni che si manifesta sia come **minore spessore complessivo di neve al suolo** sia come permanenza, soprattutto nelle zone di media montagna.

In sintesi, come meglio descritto nella Relazione Generale del PTA, le tendenze passate e le proiezioni future dei modelli climatici indicano quindi un marcato aumento della temperatura media, cambiamenti nella distribuzione delle precipitazioni stagionali, un aumento della frequenza e dell'intensità degli **eventi estremi come ondate di calore, alluvioni e siccità con una diminuzione della neve e della copertura di ghiaccio**.

Il contrasto al cambiamento climatico vede due linee di azione principali: **la mitigazione**, che punta a ridurre le emissioni in atmosfera dei gas climalteranti, e **l'adattamento**, che punta a ridurre gli impatti negativi che tale cambiamento può determinare sulla nostra vita, attraverso l'aumento della resilienza delle società e dei sistemi economici e produttivi. Sono strategie, a volte anche molto diverse, ma complementari e sinergiche

per ridurre e gestire i rischi del cambiamento climatico. Le azioni devono essere intraprese a tutti i livelli: dai Governi a livello globale alle azioni locali.

Così a livello mondiale nel novembre del 2015, in occasione della COP21 (XXIma Conferenza delle Parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici UNFCCC), è stato siglato l'Accordo di Parigi, in cui 196 Nazioni hanno assunto l'impegno di contribuire allo sforzo comune per contrastare il cambiamento climatico mantenendo l'aumento di temperatura al di sotto dei 2°C dei livelli pre-industriali a fine secolo.

La Commissione Europea nel 2013, con una Comunicazione al Parlamento, ha ufficialmente lanciato la "Strategia europea di adattamento al cambiamento climatico" la cui l'attuazione passa attraverso Strategie di adattamento Nazionali e i relativi Piani di Azione, inserita tra le condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi della programmazione europea 2014-2020.

A livello italiano, nel 2015, con decreto direttoriale n. 86 della Direzione generale per il Clima e l'energia del Ministero dell'Ambiente, è stata approvata la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC) e, per dare attuazione a questa Strategia è stato predisposto il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) attualmente all'analisi della Conferenza Unificata tra lo Stato e le Regioni.

La Regione Piemonte ha dimostrato attenzione per queste tematiche, sottoscrivendo il Protocollo d'intesa "UNDER 2° MOU", (Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding) impegnandosi così ad attuare azioni strategiche per la mitigazione del cambiamento climatico.

Si stanno inoltre avviando i lavori per la predisposizione della Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico, attuazione su scala regionale della Strategia Nazionale. Con D.G.R. n. 24-5295 del 3 luglio 2017 "*Disposizioni per la predisposizione e la realizzazione della Strategia Regionale sui Cambiamenti Climatici quale attuazione della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile*", infatti, la Giunta regionale ha espresso la volontà di predisporre un documento di orientamento delle diverse politiche di Piani e Programmi di settore ad obiettivi strategici, già propri della Regione, volti ad incidere sia sulle cause sia sugli effetti del cambiamento climatico.

<u>Obiettivi di sostenibilità individuati</u>

Obiettivo ONU

Obiettivo 13: Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le sue conseguenze

- 13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali
- 13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali

Obiettivo Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile

Nella **tabella 5.2 s**ono posti a confronto i pilastri di intervento del PTA correlati e le categorie di misure (KTM) che ne fanno parte (tabella 3.1) con gli obiettivi della Strategia Nazionale derivata dall'Agenda 2030 ritenuti pertinenti come indicato in tabella 5.1:

Pianeta - Obiettivo II: Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

- II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
- II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
- II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera

Pianeta-Obiettivo III: Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali

- III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

Partnership - Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo

- Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile.

Il PTA nel suo complesso tiene conto delle tipologie di azione previste: grigie (interventi infrastrutturali), verdi (basate su un approccio ecosistemico) e soft (di tipo non strutturale: normativo e pianificatorio, gestionale, di valutazione economica e di ricerca)

Nello specifico sono coerenti con le strategie di contrasto ai cambiamenti climatici le azioni seguenti

- KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura
- KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
- KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino
- avvio delle azioni di greening nell'ambito della PAC 2014-2020
- KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici
- KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica
- KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale

A queste azioni si sommano quelle a scala distrettuale

- KTM24-P3-b102 Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici

- KTM24-P6-b103 Individuazione di nuovi paradigmi di gestione delle risorse idriche a scala di distretto che tengano conto dei possibili scenari climatici e socio-economici futuri
- KTM24-P6-b104 Definizione di criteri per l'applicabilità delle deroghe agli obiettivi della DQA ai sensi dell'art 4(6) tenendo conto dei cambiamenti climatici.

Una potenziale difficoltà emerge nel contemperare le esigenze degli ecosistemi acquatici e degli usi, particolarmente quelli irrigui, i più idroesigenti in termini quantitativi, nel quadro dei cambiamenti climatici in atto. La strategia proposta dal PTA si basa sulla creazione di un robusto quadro conoscitivo del contesto ambientale e delle esigenze a livello di asta fluviale per la costruzione di una proposta adeguata di deflusso ecologico che farà anche ricorso alla migliore modulazione delle portate in alveo introducendo una flessibilità gestionale finora assente nella gran parte dei casi.

Tabella 5.2 Coerenza del PTA con la componente Clima e Atmosfera

Coerenza del PTA con gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile		**Pianeta Obiettivo II** Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali			**Pianeta Obiettivo III** Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali	**Partnership** Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	III.7 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, etc
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola	☺		☺	☺	☺
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.					
P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	KTM.7 Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica				☺	
	KTM.8 Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico		☺			
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque	☺				☺
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica, e biologica dei corpi idrici	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)*				☺	
	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale,	☺		☺	☺	☺

	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte					
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque					
P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento	KTM.24 Adattamento ai cambiamenti climatici					

* Nuova misura del PTA

5.1.2 Suolo

Il suolo è soggetto a numerose pressioni che possono comprometterne le molteplici funzionalità: urbanizzazione, impermeabilizzazione, uso agricolo intensivo, consolidamento delle zone riparie interferiscono con l'equilibrio idrogeologico e morfologico naturale, riducono la fertilità con effetti sia sulla produttività del suolo ai fini agricoli (servizio ecosistemico del suolo) che sul fondamentale contributo dei suoli alla mantenimento della biodiversità. Essi inoltre possono essere sorgenti di contaminazione chimica.

In Piemonte il suolo è soggetto a monitoraggio per valutarne la qualità chimica, sia ai fini della composizione naturale (valori di fondo) che della individuazione di contaminazioni, attraverso una rete di 501 siti, corrispondenti a maglie di 9x9 km a cui si aggiungono ulteriori punti di analisi a maglia via via più stretta in aree critiche. I risultati sono comparati con i limiti fissati nella colonna A della tabella 1 dell'allegato V alla Parte Quarta del d.lgs 152/2006, riferita all'uso residenziale ed a verde pubblico.
Per quanto concerne la **composizione naturale**, questa è caratterizzata dalla eccedenza di alcuni metalli pesanti (cobalto, nichel, cromo) a cui si aggiunge l'arsenico in aree estese corrispondenti al Canavese, alla pianura torinese (bacini idrografici Dora Riparia e Stura di Lanzo), sull'Appennino ligure-piemontese e nell'alessandrino (bacini idrografici di Orba e Bormida).

L'**inquinamento di origine antropica** interessa gli orizzonti superficiali del suolo e riguarda metalli pesanti che derivano dalle combustioni (traffico, riscaldamento delle abitazioni o altro, attività industriali) per ricaduta al suolo. A questi si aggiunge la contaminazione legata all'attività agricola intensiva che ricorre all'uso di pesticidi, fertilizzanti, liquami zootecnici.

Un'altra criticità è rappresentata **dall'artificializzazione, cosiddetto "consumo di suolo**", con cui si intende la trasformazione del suolo di aree naturali o rurali che vengono progressivamente artificializzate e rese disponibili all'uso urbano ed industriale o occupate dallo sviluppo di infrastrutture. La conseguente impermeabilizzazione del suolo viene oggi intesa come perdita di una risorsa preziosa che ha importanti funzioni e fornisce diversi servizi ecosistemici. E' ormai condiviso che il consumo di suolo porta con sé varie conseguenze di natura ambientale e paesaggistica (riduzione della biodiversità, interruzione di corridoi ecologici e frammentazione del territorio, mancata infiltrazione delle acque nel sottosuolo, etc..) ma anche problemi correlati al dissesto idrogeologico e alla riduzione della produttività agricola.
A livello internazionale è stato fissato a livello comunitario l'obiettivo di azzeramento del consumo di suolo entro il 2050 mettendo in atto buone pratiche per ridurre gli effetti negativi. Innanzitutto la Commissione ha ritenuto utile anche indicare le priorità di azione e le modalità per raggiungere tale obiettivo e, nel 2012, ha pubblicato le *Linee guida per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo*. L'approccio indicato per il contenimento del consumo del suolo e dei suoi impatti è quello di attuare politiche e azioni finalizzate, nell'ordine, a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, da definire dettagliatamente negli Stati Membri.

La normativa regionale in vigore, la legge 25 marzo 2013, n. 3, di modifica alla legge 5 dicembre 1977, n. 56, ha introdotto il tema del contenimento del consumo di suolo fra i principi generali della pianificazione: in particolare il nuovo articolo 1bis della lr 56/1977 prevede che gli strumenti di pianificazione assicurino lo sviluppo sostenibile del territorio anche attraverso la riqualificazione degli ambiti già urbanizzati e il contenimento del consumo di suolo, limitandone l'ulteriore incremento ai casi in cui non vi siano soluzioni alternative.

La nuova norma rafforza quindi i contenuti espressi dal Piano territoriale regionale (Ptr) approvato nel 2011, che riconosce la valenza strategica della risorsa suolo in quanto bene non riproducibile e considera la sua conservazione un obiettivo prioritario. Nell'articolato normativo del Ptr sono inseriti specifici indirizzi e direttive volti al raggiungimento di questo obiettivo anche attraverso la tutela del suolo agricolo, limitando le trasformazioni territoriali che comportano impermeabilizzazione, erosione e perdita di fertilità.

Infine la recente approvazione del Piano paesaggistico regionale (Ppr), avvenuta con DCR n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, rappresenta un ulteriore strumento di tutela e regolazione degli usi della risorsa suolo; in particolare il Ppr stabilisce che gli strumenti di pianificazione ai vari livelli di governo del territorio debbano, con riferimento alla tutela e valorizzazione del paesaggio, garantire la coerenza di tutte le azioni trasformative in progetto con quanto previsto dal Ppr stesso, anche attraverso il contenimento del consumo di suolo in particolare nelle aree aperte e rurali, tramite la promozione dell'uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione.

In merito all'attività legislativa nazionale si segnala che il disegno di legge nazionale in materia di contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato (Atto Camera n. 2039) è stato approvato dalla Camera il 12 maggio 2016, ed è attualmente in fase di esame da parte del senato (Atto Senato n. 2383): il disegno di legge fa propri gli obiettivi stabiliti dall'Unione europea circa il traguardo del consumo netto di suolo pari a zero da raggiungere entro il 2050 e sancisce l'importanza del suolo come bene comune e risorsa non rinnovabile, fondamentale per i servizi ecosistemici che produce, anche in funzione della prevenzione e della mitigazione degli eventi di dissesto idrogeologico e delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.

L'attività di monitoraggio, sviluppata nel 2015 (in attuazione della direttiva di cui al comma 7 dell'articolo 31 delle Norme di attuazione del Ptr), la metodologia, il glossario e gli indicatori utilizzati per il monitoraggio, sono stati approvati da parte della Giunta regionale con DGR n. 34 - 1915 del 27.07.2015.

Attualmente la Regione conduce attività di monitoraggio in collaborazione con il CSI, mentre a livello nazionale l'Istituto superiore per la protezione e ricerca ambientale (ISPRA) coordina un monitoraggio che si avvale di immagini satellitari interpretate dalle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA) territorialmente competenti e redige un rapporto annuale usufruendo dei contributi di soggetti esterni sia del mondo istituzionale sia della ricerca (http://www.isprambiente.gov.it/it/events/il-consumo-di-suolo-in-italia). Entrambi evidenziano un trend positivo, sebbene meno incisivo negli ultimi anni.

In particolare, nel rapporto 2017 si afferma che il livello di impermeabilizzazione entro i 150 metri dai corpi idrici permanenti in Piemonte si assesta sull'8% annuo, corrispondente ad 8 ha, rispetto ad una media nazionale del 7%, ed ha mostrato un incremento dello 0,2% tra il 2015 ed il 2016.

L'analisi del **consumo di suolo a livello di bacino idrografico**, permette di distinguere bacini con un ridotto consumo di suolo, quali ad esempio Toce, Varaita, Orco e Stura di Demonte, tutti con valori inferiori al 5% (il Toce in particolare presenta un consumo inferiore al 3%).

Tre bacini sui 24 bacini regionali analizzati presentano invece un consumo di suolo superiore al 20 %: il Sangone con il 21%, il Ceronda con oltre il 38% (entrambi insistenti su comuni della cintura Torinese) e il Curone (30%) confinante con la Regione Lombardia. Si tratta di bacini, di piccole dimensioni e con scarso sviluppo altimetrico, ma geograficamente insistenti su settori pedemontani attigui ad aree fortemente antropizzate.

Obiettivi di sostenibilità individuati

Obiettivo ONU:

Obiettivo 15 "Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre",

- Traguardo 15.3-*Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare i terreni degradati e il suolo, compresi i terreni colpiti da desertificazione, siccità e inondazioni, e sforzarsi di realizzare un mondo senza degrado del terreno*.

Obiettivo: Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile

Nella **tabella 5.3 s**ono posti a confronto i pilastri di intervento del PTA correlati e le categorie di misure (KTM) che ne fanno parte (tabella 3.1) con gli obiettivi della Strategia Nazionale derivata dall'Agenda 2030 ritenuti pertinenti come indicato in tabella 5.1:

Pianeta - Obiettivo II: Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

- II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
- II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali

Prosperità – Obiettivo III Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo

- III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera

Tabella 5.3 Coerenza del PTA con la componente componente Suolo

Coerenza del PTA con gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile		**Pianeta - Obiettivo II** Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali		**Prosperità – Obiettivo III** Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola			
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.			
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica,e biologica dei corpi idrici	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)			
	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale,			
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte			
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque			
P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)			
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del			

	recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)			
	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)			
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza			
	KTM.26 Governance			

5.1.3 Rifiuti

In Piemonte, come del resto nella maggior parte dei territori densamente antropizzati, il sistema socio economico e produttivo è ancora in gran parte di tipo lineare (produzione /importazione-consumo/ trasformazione-scarto) e non di tipo circolare (produzione / importazione - utilizzo/trasformazione-riutilizzo/ riciclo - produzione con materie prime seconde/esportazione). Ciò fa sì che si generino molti rifiuti i cui costi di gestione gravano a loro volta sia sui cittadini sia sull'ambiente in misura significativa. Tuttavia si può dire che la transizione verso un'economia circolare, con il sistematico e standardizzato ricorso al riutilizzo, al rinnovo, al riciclo dei materiali e dei prodotti o alla manutenzione dell'esistente sia ormai iniziata ed il cosiddetto "rifiuto" inizi ad essere considerato una vera e propria "risorsa".

La produzione totale di rifiuti urbani (RT) in Piemonte, al 2015, è stata di poco **inferiore ai 2 milioni di tonnellate,** con un quantitativo *pro capite* di circa 452 kg di rifiuti. Il dato è risultato in leggero ma significativo (-1,4%) decremento rispetto all'anno precedente ed è in linea con i dati decrescenti registrati dal 2010 ad oggi. Analizzando il quindicennio 2000-2015, a fronte di un decremento di quasi il 5% per la RT *pro capite*, si sono registrati, a scala regionale, la quasi triplicazione dei rifiuti *pro capite* conferiti in modo differenziato (RD) ed il contestuale dimezzamento della quantità di rifiuti *pro capite* conferiti in modo indifferenziato (RU): **la percentuale di raccolta differenziata in Piemonte al 2015 è stata pertanto del 54,8%**, con un minimo del 48,5% nell'alessandrino ed un massimo del 66,3% nel novarese. L'area metropolitana di Torino, producente oltre la metà dei rifiuti complessivi del Piemonte, al 2015 si attestava intorno al 51,8% di RD. Nell'ambito della RD le frazioni maggiormente raccolte su base annuale nel 2015 sono state la carta e cartone (269.000 t circa); l'organico (260.000 t circa); sfalci e potature (148.600 t circa); il vetro (95.000 t circa) e il legno (78.000 t circa). Passando ad esaminare la frazione indifferenziata (RU) dei rifiuti urbani, delle circa 850.000 tonnellate avviate a smaltimento nel 2015, la metà (48%), corrispondente a 409.977 t, è stato inviato alla termovalorizzazione, prevalentemente nell'impianto di Grugliasco-Gerbido, il 40% al trattamento meccanico-biologico e il 12% in discarica, nelle residue 15 discariche per rifiuti urbani, distribuite prevalentemente nelle province di Torino, Alessandria e Cuneo, con una riduzione di quest'ultima tipologia di smaltimento, rispetto ai primi anni 2000, di quasi il 95%.

Per quanto riguarda i **rifiuti speciali**, i dati complessivi di produzione (riferiti al 2014) in territorio piemontese (escludendo però i rifiuti da costruzione e demolizione appartenenti alla famiglia CER 17) indicano un ammontare di **quasi 5 milioni e mezzo di tonnellate (**1,23 kg/anno *pro capite*) così ripartite: 85% rifiuti non pericolosi e 15% rifiuti pericolosi. Se si considera anche la stima di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione (CER 17), non soggetti a dichiarazione, il dato arriva a **9 milioni e mezzo di tonnellate** (2,15 kg kg/anno *pro capite*). In tal caso però la percentuale di rifiuti speciali non pericolosi sale al 90%-95%. Escludendo i CER 17, **circa la metà dei rifiuti speciali (50,5%) deriva dalle attività di trattamento e fornitura delle acque,** mentre circa un terzo (35,4%) deriva dalle attività manifatturiere, il restante è la somma delle attività legate ai settori del commercio, dell'agricoltura,

dell'edilizia e della produzione di energia. Come prevedibile, la maggior percentuale (oltre il 40%) di rifiuti speciali è ascrivibile al territorio della Città metropolitana di Torino mentre il resto è variamente distribuito sul territorio regionale. Nel 2014 risulta destinato a recupero circa il 72% dei rifiuti speciali mentre il 10% risulta smaltito in discarica; la restante quota (18 %) è gestito attraverso altre tipologie di smaltimento quali ad esempio, l'incenerimento. Tuttavia la gestione dei flussi di rifiuti speciali non è limitata al solo territorio regionale, poichè alla produzione annua totale di rifiuti speciali (9,5Mtonn nel 2014) si somma la della quantità di rifiuti in ingresso da altre regioni o dall'estero (stimata nel 2014 in 3,7Mtonn) ma a questi occorre sottrarre, oltre la quota destinata al recupero (6,9 Mtonn nel 2014) anche quella in uscita dal territorio regionale (stima 2014 pari a 3,1 Mtonn) verso altre regioni o l'estero. Il quadro complessivo della gestione dei rifiuti in Piemonte appare quindi dinamico e tendenzialmente volto ad un miglioramento che risulta graduale e costante negli ultimi anni. Tuttavia, occorre tener conto che i dati sopra citati, elaborati da ARPA Piemonte (Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2017 http://www.arpa.piemonte.it/reporting/rapporto-sullo-stato-dellambiente-in-piemonte) sono riferiti alle situazioni ufficiali e legali, mentre non è possibile conoscere la percentuale di materiali e prodotti che, pur non raggiungendo i livelli emergenziali di altre realtà nazionali, dall'economia illecita cosiddetta "sommersa" entrano comunque in un circuito parallelo dei rifiuti, afferendo quindi a percorsi di smaltimento abusivi ed incontrollati.

Obiettivi di sostenibilità individuati

Obiettivo ONU:

La complessa materia della produzione, gestione, smaltimento e riciclo dei rifiuti rientra in più Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile sottoscritta nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. In particolare, si fa qui riferimento a:

Obiettivo 11: **"Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili"**

Traguardo 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti

Obiettivo 12: "Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo"

Traguardo 12.4 - *Entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo -sulla salute umana e sull'ambiente*

Traguardo 12.5 - *Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo*

Obiettivo 15: "Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre"

Traguardo 15.3 - *Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare i terreni degradati e il suolo, compresi i terreni colpiti da desertificazione, siccità e inondazioni, e sforzarsi di realizzare un mondo senza degrado del terreno*.

Obiettivo: Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile

Nella tabella 5.4 **s**ono posti a confronto i pilastri di intervento del PTA correlati e le categorie di misure (KTM) che ne fanno parte (tabella 3.1) con gli obiettivi della Strategia Nazionale derivata dall'Agenda 2030 ritenuti pertinenti come indicato in tabella 5.1:

Prosperità – Obiettivo III Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo

- III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
- III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
- III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde
- III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera

Il Piano di Tutela delle acque è fortemente coerente e sinergico rispetto sia alla necessità di riduzione della produzione di rifiuti in genere sia in particolare di riduzione dei rifiuti urbani o speciali non destinabili a processi di riciclo, riutilizzo o recupero, ossia destinati a discarica o all'incenerimento. In particolare si evidenzia come gran parte delle misure della KTM 1 (Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue) siano direttamente o indirettamente funzionali alla riduzione dei rifiuti speciali derivanti dalla depurazione delle acque (Pilastro P1), che rappresenta oltre il 50% dei rifiuti speciali prodotti annualmente in Piemonte (escludendo gli inerti da demolizione e costruzione), sia aumentando l'efficienza dei trattamenti di depurazione, peraltro con minor dispendio di additivi, sia razionalizzando il sistema fognario sia impedendo la dispersione nei corpi idrici di rifiuti solidi non biodegradabili sia infine riducendo la percentuale di fanghi da depurazione non recuperabili o riutilizzabili. Ci si riferisce qui in particolare agli artt. 20 e 30-31 delle Norme di Piano del presente PTA, ed alle correlate misure di Piano

KTM01-P1-b004 ("Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 91/271/CEE");

KTM01-P1-b005 ("Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza");

KTM01-P1-b006 "Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento";

KTM01-P1-b007 "Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento".

Per quest'ultima misura nello specifico potrebbe configurarsi, nel transitorio, un potenziale incremento nella produzione di rifiuti dovuto alla sottrazione al reticolo idrografico di carichi organici riversati senza trattamento nel sistema: la depurazione di tali reflui addizionali presuppone uso di additivi chimici e produzione di rifiuti (fanghi). Considerando l'Ambiente nel suo complesso, tuttavia, l'effetto generale è sicuramente positivo.

Tabella 5.4 Coerenza del PTA con la componente Rifiuti

Coerenza del PTA con gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile		**Prosperità Obiettivo III** Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo			
		III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche	KTM.1 Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue				
	KTM.4 Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)				
	KTM.13 Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone,ecc)				
	KTM.15 Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie				
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola				
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.				
P4 Servizi ecosistemici e qualità	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)*				

idromorfologica ,e biologica dei corpi idrici	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale,				
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte				
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque				
P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)				
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)				
	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)				
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza				
	KTM.26 Governance				

Considerazioni analoghe possono essere fatte, in relazione alla materia "rifiuti", per quanto concerne le misure PTA inerenti il Pilastro P2 - Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque. Le misure regionali che afferiscono a KTM 2 (Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola) e KTM 3 (Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura) attraverso il sistema della designazione di nuove aree, rispettivamente per nitrati e fitosanitari, di fatto vincolano porzioni significative di superficie agricola ad una riduzione all'utilizzo di concimi di sintesi e alla distribuzione di effluenti zootecnici, così come all'impiego di determinati principi attivi e sostanze, talvolta pericolose e prioritarie ai sensi della direttiva acque, in tal modo riducendo, di fatto i rifiuti connessi all'imballaggio e al trasporto di concimi e pesticidi, al loro stoccaggio, al trattamento dei reflui, allo smaltimento dei recipienti e dei fanghi residui contaminati. A titolo d'esempio, in attuazione di disposizioni specifiche previste agli artt. 18 e 29 delle Norme di Piano si citano qui le misure:

KTM02-P2-a008 ("Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE");

KTM02-P2-a011 ("Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici"); così come, in attuazione degli art. 17 e 31 delle Norme di Piano:

la KTM03-P2-b014 ("Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari");

la KTM03-P2-b016 ("Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari").

Altra componente della gestione e della pianificazione in materia di acque con importanti ricadute, reali e potenziali, rispetto all'esigenza di riduzione dei rifiuti è quella associata al Pilastro P4 - Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici. In questa categoria possiamo trovare sia le misure relative alla KTM 6 ("Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale") ovvero le misure

KTM0506-P4-a113 ("Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti")

KTM06-P4-a023 ("Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti")

che interessano essenzialmente interventi in fascia A e B del Piano Assetto Idrogeologico, e che prevedono, in attuazione della cosiddetta direttiva "sedimenti" (deliberazione 9/2006 AdBPO -"*Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua*") interventi di ripristino della continuità idromorfologica e del trasporto solido fluviale, di riconnessione degli alvei con le pianure inondabili, di ampliamento degli spazi di mobilità laterale dei fiumi e di rinaturazione e riqualificazione morfologica di questi ultimi; subordinando il prelievo di sedimento dall'alveo, laddove possibile, alla mobilizzazione verso altri siti lungo il medesimo corso d'acqua. Tali misure, tendendo a privilegiare il riutilizzo in alveo dei sedimenti fluviali movimentati, rappresenta un fattore di limitazione alla produzione di potenziali rifiuti in parte destinati alla discarica. Tale azione è peraltro già sviluppata, come misura gestionale, nell'ambito dei progetti di gestione degli invasi, ai sensi del D.M. 30 giugno 2004, ove,

nei limiti del possibile, si tende a ridurre la deposizione del trasporto solido nei bacini d'accumulo, rendendo quindi tali strutture "più trasparenti" attraverso il deflusso programmato del materiale nel corso d'acqua, sì da ripristinarne in parte il naturale trasporto solido.
Infine la KTM 26 Governance comprende anche la misura relativa all'attivazione dei Contratti di Fiume e di Lago ed agli accordi che consentono di informare le parti interessate e concertare con loro azioni di miglioramento in campo ambientale a livello di bacino idografico.

5.1.4 Natura e biodiversità (flora e fauna)

La situazione del contesto naturale in Piemonte, caratterizzato dalla ricchezza di specie vegetali e animali, trae fondamento dalla conformazione del territorio che si avvantaggia di una grande varietà di paesaggi. Esso è costituito per il 43% da ambienti montuosi, per il 26% da pianure ed il 30% da rilievi collinari e dalla contestuale ricchezza di acqua distribuita sia in un reticolo idrografico articolato che in numerosi specchi d'acqua.
Attualmente si contano in Piemonte più di 3600 specie vegetali, 400 specie di uccelli, 80 di mammiferi, 60 specie di pesci e 40 di rettili e anfibi.
Il territorio sottoposto a diverse forme di protezione (così come definite dalla l.r. 19/2009) ammonta a 451.925,47 ettari complessivi, corrispondente al 17,80% della superficie regionale pari a circa 2.540.000 ha (25 400 kmq). Compresi i due parchi nazionali (Gran Paradiso e Val Grande), in Regione Piemonte sono presenti 95 aree protette, tra le quali il sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po. A queste si aggiungono i 152 siti della Rete Natura 2000, che coprono circa il 15% del territorio regionale.

La distribuzione territoriale delle aree di valore naturalistico, tutelate o no, non è però uniforme, ed è inframmezzata da aree antropizzate (contesti urbani e industriali, agricoltura intensiva, infrastrutture viarie, etc), situazione che condiziona la qualità ecosistemica del territorio nel suo insieme e penalizza la biodiversità.
Il Piano forestale regionale 2017/2027, approvato con DGR 8-4583 del 23 gennaio 2017, sottolinea che le coperture forestali sono particolarmente carenti nelle aree di pianura dove rimangono confinate alle sole fasce riparie o perifluviali, che così acquistano valore quali corridoi ecologici, cioè elementi di connessione biologica da preservare e migliorare. In Piemonte, dove la superficie forestata occupa più di 1/3 del territorio regionale, pari al 36% (34% boschi e 2% arboricoltura da legno), si registra invece un aumento recente (tra il 1981 ed il 2005) di copertura di circa il 25% nelle aree montuose e collinari in seguito alla colonizzazione spontanea di aree rurali abbandonate da parte della vegetazione.
La condizione attuale della naturalità del territorio regionale è il risultato della contrapposizione tra lo sforzo per la salvaguardia delle aree naturali che meritano di essere conservate, ed il contestuale progredire del consumo di suolo, incremento che, seppure meno incisivo che in passato, registra comunque ancora un tasso annuale significativo.

La frammentazione sopra descritta rende evidente l'importanza che assume **la creazione della rete ecologica** per garantire la conservazione e se possibile l'incremento della biodiversità. La rete ecologica, definita dall'art. 2, comma 2 della legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 (Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità), si compone del sistema delle aree protette del Piemonte, a cui si aggiungono le aree contigue, le zone speciali di conservazione, i siti di importanza comunitaria proposti ed approvati e le zone di protezione speciale, facenti parte della rete Natura 2000, ed infine le zone naturali di salvaguardia e i corridoi ecologici. Con DGR n. 52-1979 del 31/7/2015 è stata approvata la metodologia tecnico scientifica per l'individuazione degli elementi della rete ecologica su tutto su tutto il territorio regionale al di sotto degli 800 m s.l.m.: essa rappresenta il riferimento per identificare le aree importanti per la biodiversità e gli elementi di connessione ecologica e tali elementi andranno ad implementare il disegno di rete da comporre nell'ambito della Carta della Natura di cui all'art. 3 della l.r.19/2009. In seguito alla sua applicazione, attualmente in corso, sarà possibile valutare oggettivamente anche lo stato di conservazione dei corridoi ecologici perifluviali, elementi fondamentali della rete stessa.

Sul territorio regionale sono inoltre censite **371 specie vegetali esotiche**, che corrispondono al 36% delle 1.023 segnalate in Italia e che collocano il Piemonte al terzo posto in Italia come numero di specie esotiche presenti. L'ambiente ripario, per le dinamiche frequenti che lo coinvolgono e la facilità di trasporto di materiale di propagazione da parte dell'acqua, può considerarsi habitat di elezione per le specie esotiche ed invasive, od anche autoctone ma fuori dalle stazioni caratteristiche Le specie alloctone diverse dal robinieto, segnalate come particolarmente diffuse nei contesti fluviali, con distribuzione e gravità comunque non omogenee, sono in particolare Fallopia japonica (reinutria o poligono del Giappone) che, sebbene specie erbacea, è perenne ed in grado di condizionare anche la rinnovazione delle specie arboree e modificare permanentemente gli habitat naturali, e l'arbustiva Buddleja davidii, presenti a partire dal piano montano a quello planiziale. La robinia ormai largamente naturalizzata e dominante non rientra tra le invasive da eradicare, ma da gestire opportunamente con tecniche selvocolturali.

Per quanto riguarda gli animali, può essere particolarmente interessante riportare il quadro relativo alla fauna ittica. In base ai dati del monitoraggio effettuato dalla Regione Piemonte nel 2004, su 201 stazioni sono state rilevate 26 specie alloctone sul totale di 45 rinvenute. Un quadro aggiornato è in corso di definizione con il monitoraggio 2016-2018.

La condizione degli ecosistemi acquatici regionali è condizionata direttamente dalla **presenza e qualità dell'acqua disponibile.** Recentemente ARPA ha condotto uno studio relativo alla diffusione dei prelievi idrici sul territorio, con un approfondimento mirato sulle aree SIC e ZPS. Da questo è emerso come un terzo dei SIC/ZSC ospiti almeno una derivazione di acque superficiali a scopo idroelettrico (con valori maggiori nell'area alpina), anche se la densità di prese (intesa come numero di km di reticolo idrografico per captazione) è risultata mediamente inferiore all'interno dei siti "Natura 2000" rispetto al resto del territorio regionale (una presa ogni 35 km contro una ogni 27 circa).

La diffusione dei prelievi, sia idroelettrici che irrigui è una delle cause della **frammentazione dei corsi d'acqua**, cioè della presenza di tratti non superabili a causa dell'assenza di acqua o della presenza di opere per il prelievo e la sistemazione idraulica dell'alveo, che comportano la ripetuta interruzione della continuità biologica, in particolare in alcuni periodi dell'ann,o e la banalizzazione della comunità ittica via via che ci addentra nelle valli alpine, dove predomina la trota fario, specie considerata alloctona, periodicamente immessa ai fini alieutici. La sottrazione di acqua ed il progressivo abbassamento degli alvei di pianura, sottoposti alla stabilizzazione del tracciato tramite il consolidamento delle rive ed interessati da una diffusa alterazione del trasporto solido, contribuiscono alla separazione dei corpi idrici dagli ambienti umidi perifluviali ricchi di biodiversità (lanche, golene, risorgive) e che sono andati scomparendo nel tempo.

Rispetto alle criticità evidenziate, la Regione è impegnata sul **controllo delle specie animali e vegetali alloctone invasive**, sul contenimento del consumo di suolo (*vedere paragrafo precedente*) e sulla creazione e potenziamento dei corridoi ecologici, mentre spetta ai gestori dei parchi individuare obiettivi più ambiziosi per la tutela delle acque nelle aree protette rispetto a quelli introdotti dalla direttiva acque. Per la tutela delle acque nelle aree naturali protette nazionali e regionali è da ricordare che il d.lgs 152/2006, articolo 164, da possibilità agli Enti gestori di fissare specifici obiettivi in materia di tutela dei corpi idrici riprendendo il contenuto dell'art. 25 della ~~la~~ Legge Galli (legge 5 gennaio 1994, n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche").

Per quanto riguarda le specie esotiche invasive è stata effettuata la redazione di elenchi (*black list*) che determinano o che possono determinare particolari criticità sul territorio piemontese e per le quali è necessaria l'applicazione di misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento.

Questi elenchi sono stati approvati dalla Giunta Regionale con la DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012, aggiornati con la DGR 12 giugno 2017, n. 33-5174 "*Aggiornamento degli elenchi delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte approvati con DGR 23-2975 del 29 febbraio 2016 e approvazione del documento "Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale*" (Allegato B alla D.G.R. n.33-5174).

In merito alle specie esotiche, le norme di livello europeo (Regolamento Europeo 1143/2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive e nazionale (Decreto Legislativo 230/2017) ne limitano fortemente l'utilizzo e la commercializzazione: elemento centrale del Regolamento e del Decreto Legislativo è la lista di specie invasive di rilevanza unionale (che comprende anche specie acquatiche e/o specie strettamente legate agli ambienti acquatici) per le quali vige il divieto di introduzione e diffusione e, una volta rilevate in un dato territorio, impone l'obbligo di applicazione di misure di eradicazione e/o gestione.

<u>Obiettivi di sostenibilità individuati</u>

Obiettivo ONU.

Gli obiettivi del Millenium Goals da assumere da parte del PTA sono i seguenti:

Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica

- 15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione
- 15.8 Entro il 2020, introdurre misure per prevenire l'introduzione di specie diverse ed invasive nonché ridurre in maniera sostanziale il loro impatto sugli ecosistemi terrestri e acquatici e controllare o debellare le specie prioritarie

Obiettivo **Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile**

Nella **tabella 5.5 s**ono posti a confronto i pilastri di intervento del PTA correlati e le categorie di misure (KTM) che ne fanno parte (tabella 3.1) con gli obiettivi della Strategia Nazionale derivata dall'Agenda 2030 ritenuti pertinenti come indicato in tabella 5.1:

Pianeta - Obiettivo I Arrestare la perdita di biodiversità

I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

Pianeta Obiettivo II Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
ll.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado

Pianeta-Obiettivo III Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali

III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

Si rileva una potenziale incoerenza relativa al ripristino della continuità longitudinale dei corsi d'acqua (Misura KTM 5 e KTM 14) rispetto al proposto contenimento delle specie alloctone, con particolare riferimento alla propagazione delle specie ittiche. La misura deve essere quindi applicata in sinergia con azioni di controllo/ eradicamento delle specie alloctone acquatiche.

Di particolare interesse è la proposta di estendere le aree ad elevata protezione di cui all'articolo 18 delle Norme di Piano attraverso l'ampliamento dell'area dell'Alto Sesia e l'inclusione dei corpi idrici di riferimento, oltre alla specifica misura individuale riguardante questi ultimi corsi d'acqua di pregio (KTM 26-P4-b111 "Disciplina per la tutela dei siti reference").

Tabella 5.5 Coerenza del PTA con la componente Natura e Biodiversità

Coerenza del PTA con gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile		**Pianeta - Obiettivo I** Arrestare la perdita di biodiversità			**Pianeta Obiettivo II** Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali		**Pianeta-Obiettivo III** Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali
		I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/ rurali
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola						
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.						
P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	KTM.7 Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica						
	KTM.8 Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico						
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque						
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica,	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)*						

e biologica dei corpi idrici	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale,						
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte						
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque						
P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)						
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)						
	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)						
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza						
	KTM.26 Governance						

*Nuova misura del PTA

5.1.5 Paesaggio

Il paesaggio risulta dalla composizioni di più elementi posti sul territorio che attengono sia agli aspetti naturali che antropici che interagiscono in varia misura. Da questo punto di vista in Piemonte coesistono, grazie alla sua conformazione geografica e climatica, una grande varietà di ambienti naturali che rappresentano il substrato su cui si è impostato lo sviluppo antropico nel corso delle epoche passate e fino ad oggi. Ciò determina una ricchezza, complessità e articolazione del territorio tali da originare un sistema di paesaggi molto differenziati tra loro. Si riconoscono in particolare

l'**arco alpino**, che racchiude e incornicia la pluralità dei paesaggi regionali assume un il carattere unificante;

il **sistema idrografico** e più precisamente il "sistema dei fiumi" convergenti a raggiera sul Po che solca centralmente la testata del bacino padano; il disegno dei fiumi, leggibile da punti di vista elevati, ricorre nell'iconografia storica e spiega in larga misura la morfogenesi della regione, le sue "responsabilità" ecologiche nei confronti dell'intero bacino, i suoi processi di sviluppo economico e produttivo. Il sistema fluviale costituisce inoltre l'ossatura portante della rete ecologica regionale;

il **pedemonte**, la cui rilevanza nei processi di strutturazione insediativa giustifica l'origine del nome stesso della regione. Si tratta di una fascia interposta tra la porzione a carattere prevalentemente naturale della fascia montana e quella antropica della pianura, teatro privilegiato della prima industrializzazione agli sbocchi delle vallate alpine. Oggi è un'area particolarmente esposta alle espansione urbana, che tende a chiudere ogni varco di connessione ed a restringere la percezione visiva pre-esistente;

il **sistema dei paesaggi agrari** (la risaia, il vigneto, il frutteto, il sistema misto della fascia pedemontana) definito dalle trasformazioni antropiche, che assume un ruolo dominante nella caratterizzazione del territorio a scala locale dominati in questo caso dalle forme del paesaggio agrario e in misura complementare per l'interazione del paesaggio agrario stesso con le forme dell'insediamento storico, basato sul sitema delle cascine e della viabilità o dei canali;

il **sistema urbano**, costituito dai centri in cui si è articolata nei secoli la struttura insediativa regionale. Nonostante i grandi cambiamenti intervenuti nel corso dell'ultimo mezzo secolo (anche in virtù dell'"iper-polarizzazione" esercitata dal capoluogo regionale) abbiano reso quasi irriconoscibile l'antico rapporto tra le città e la campagna, il ruolo dei centri urbani e in particolare delle "città capitali" resta fondamentale nei processi di strutturazione dello spazio regionale e incrocia positivamente quello della matrice naturale.

Sulla base delle premesse riportate, il Piano paesaggistico regionale, approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, che persegue la valorizzazione e tutela degli aspetti paesaggistici del Piemonte in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio e alla Convenzione europea del paesaggio, ha individuato 12 macroambiti e 76 ambiti paesaggistici, a loro volta suddivisi in unità di paesaggio in base della loro rilevanza

e stato di conservazione, ognuno caratterizzato nei suoi diversi aspetti ed associato a linee di intervento specifiche per la salvaguardia.

Il Codice comprende tra i beni paesaggistici il sistema idrografico, i laghi, il reticolo artificiale irriguo, tutelati ai sensi dell'articolo 142.

Obiettivi di sostenibilità individuati

Obiettivo ONU

13 Azioni urgenti per combattere il cambiamento climatico e il suo impatto

15. Proteggere, ristabilire e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, la gestione sostenibile delle foreste, combattere la desertificazione, fermare e rovesciare il degrado del territorio e arrestare la perdita della biodiversità

Obiettivo **Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile**

Nella **tabella 5.6 ss**ono posti a confronto i pilastri di intervento del PTA correlati e le categorie di misure (KTM) che ne fanno parte (tabella 3.1) con gli obiettivi della Strategia Nazionale derivata dall'Agenda 2030 ritenuti pertinenti come indicato in tabella 5.1:

Pianeta - Obiettivo II: Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

- II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
- II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado

Pianeta - Obiettivo III Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali

- III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
- III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale

Tabella 5.6 Coerenza del PTA con la componente Paesaggio

Coerenza del PTA con gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile		**Pianeta Obiettivo II** Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali		**Pianeta Obiettivo III** Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali	
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola				
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.				
P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	KTM.7 Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica				
	KTM.8 Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico				
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque				
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica, e biologica dei corpi idrici	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)*				
	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale,				
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti				

	negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte				
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque				
P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)				
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)				
	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)				
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza				
	KTM.26 Governance				

* Nuova misura del PTA

5.1.6 Tutela della salute (VIS)

Di seguito si effettua una valutazione delle implicazioni sulla salute umana determinate dalle misure del PTA.

Il PTA, come evidenziato ampiamente nel presente Rapporto Ambientale, è strumento di attuazione delle politiche europee in materia di acque, essendo documento di dettaglio a scala regionale delle strategie individuate dal PdG Po. La DQA individua *in primis* obiettivi ambientali, ma quale direttiva "quadro" assume come proprie le finalità correlate ad una serie di altri atti legislativi comunitari rivolti alla tutela delle acque di balneazione e delle acque destinate al consumo umano, le direttive quali la direttiva nitrati e la direttiva per un utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari. Ne consegue che il PTA, come il PdG Po, deve prevedere azioni con dirette conseguenze, auspicabilmente migliorative, nei confronti della salute umana.

Un piano che ha per oggetto la tutela delle acque, qualitativa e quantitativa, laddove pertinente, implica necessariamente effetti positivi anche sulla tutela della salute umana. Si ritiene pertanto che sia superflua una approfondita Valutazione di Incidenza Sanitaria (VIS), peraltro non ancora obbligatoria a livello europeo, ma si vuole comunque sottolineare come il PTA esplichi in molti modi una funzione primaria e diretta a salvaguardia della salute umana. Si fa qui riferimento agli effetti generati dal contatto della popolazione con emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, sostanze utilizzate per il controllo dei patogeni in agricoltura, o al rischio legato alle dinamiche idrologiche e morfologiche.

Sono pertinenti a questa analisi tutte le misure previste in modo specifico per la tutela e la salvaguardia delle acque destinate alla produzione di acqua potabile, come la KTM 13 che prevede, tra l'altro, l'istituzione di zone di salvaguardia e la relativa disciplina per la gestione di tali aree; a queste si affianca la definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano e l'applicazione della Deliberazione della Giunta Regionale 2 febbraio 2018, n. 12-6441 recante "*Aree di ricarica degli acquiferi profondi - Disciplina regionale ai sensi dell'articolo 24, comma 6 delle Norme di piano del Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2017.* "

La KTM 1 contempla in generale interventi di mitigazione degli impatti generati dagli scarichi di origine civile e industriale per il conseguimento degli obiettivi ambientali previsti per i corpi idrici. Questa serie di misure riguarda la costruzione e l'ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue, gli interventi di sistemazione delle reti esistenti (risanamento delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento, nonché l'estensione delle reti fognarie alle zone non servite. Occorre evidenziare come l'Organizzazione Mondiale della Sanità abbia considerato la dotazione di sistemi di collettamento e depurazione quale indice imprescindibile di progresso per la società, in funzione di una maggior tutela della salute e del benessere dell'umanità tutta.

E' evidente che una migliore depurazione delle acque reflue contribuisce non solo al raggiungimento degli obiettivi ambientali, ma anche a ridurre i rischi sanitari.

La KTM 2 comprende quelle misure che hanno la finalità di ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola, in particolare attraverso interventi volti ad attuare la Direttiva 91/676/CEE. La valutazione delle implicazioni sulla salute umana determinate dall'attuazione di modifiche al Programma d'Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola è stata oggetto nel 2011 di un approfondito lavoro per la Valutazione dell'Impatto Sanitario nell'ambito della VAS nitrati, effettuato da un gruppo di lavoro appositamente costituito tra ARPA Piemonte e ASL CN1, che ha concluso quanto segue: "*Le modifiche proposte comporteranno sicuramente degli impatti sull'ambiente, per i quali allo stato attuale e sulla base delle informazioni attualmente disponibili dalla documentazione esaminata, non è emerso nessun elemento rilevante di preoccupazione per la salute. La rassegna della letteratura scientifica internazionale ha però messo in luce alcuni possibili effetti sulla salute da esposizioni simili, sia per quanto riguarda contaminazioni dell'acqua da nitrati e da altri inquinanti presenti nei reflui, sia soprattutto per quanto riguarda la percezione del rischio e le sintomatologie autoriferite che possono manifestarsi in popolazioni esposte a emissioni provenienti da effluenti zootecnici . Si raccomanda, quindi, di prevedere misure di monitoraggio ambientale, di effettuare se possibile gli approfondimenti e le valutazioni tecniche suggerite per ogni singolo impatto esaminato e di mettere in atto tutte le azioni di mitigazione previste, onde evitare tutti gli ipotizzabili effetti sulla salute e i possibile disagi alle popolazioni residenti nelle aree maggiormente interessate*". Nonostante queste considerazioni, l'attività di monitoraggio della VAS nitrati 2011 ha riguardato esclusivamente i risultati derivanti dai controlli effettuati ai sensi del d.lgs. 31/2001 e s.m.i. dagli Enti gestori e dalle Asl, relativamente alla presenza dello ione nitrato nella rete acquedottistica. Ciò era dovuto sia a motivazioni di natura tecnica (assenza di dataset che raccolgano dati utili all'analisi degli aspetti epidemiologici segnalati), sia a considerazioni di natura economica (assenza di budget dedicati all'avvio di tali indagini). In ogni caso, lo strumento di monitoraggio adottato, relativo alla contaminazione da nitrati della rete acquedottistica, ha fornito un'utile indicazione in merito ad uno degli aspetti più rilevanti per la salute umana, tanto da essere direttamente richiamato dalla direttiva nitrati stessa. Tale indicatore è stato riconfermato per le attività di monitoraggio della VAS nitrati del 2015.

Diverse misure del PTA, che hanno prioritariamente finalità ambientali, risultano avere evidenti effetti anche sulla tutela della salute umana. Fra queste sono comprese le misure di mitigazione apparentemente meno incisive sulla tutela della salute umana che, come le fasce tampone riparie, contribuiscono in definitiva a ridurre l'inquinamento diffuso da nitrati e da prodotti fitosanitari e quindi il rischio per la salute umana.

La KTM 3 si propone di ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura, attraverso le misure previste dal Piano Nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN), attuativo del d.lgs. 150/2012, che ha come obiettivo la riduzione dei rischi e degli impatti sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità.

La KTM 4 contempla la bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo) attraverso interventi messi in atto sul territorio per la messa in sicurezza e la bonifica di siti contaminati significativi che hanno un impatto quantificabile sulle acque, mentre la KTM 15 prevede misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie. In questi casi è evidente che l'applicazione di tali misure comporta di per sé una riduzione dei rischi e degli impatti sulla salute umana.

Meno incisivi dei precedenti sono gli effetti positivi collegabili alle misure di riqualificazione di cui alla KTM 6 e alle misure di ampliamento della ritenzione naturale delle acque rappresentate nella KTM 23, che rientrano nel più vasto insieme delle cosiddette "infrastrutture verdi", cioè quelle aree naturali e semi-naturali che forniscono una vasta serie di benefici detti *servizi ecosistemici*, volte a risolvere o mitigare alcune criticità di gestione del territorio. In particolare, le suddette macrocategorie comprendono le misure win win individuate nel Piano di Gestione delle acque e nel Piano di Gestione del rischio alluvioni perché hanno effetti positivi rispetto agli obiettivi di entrambe le pianificazioni. Infatti è ormai condivisa la convinzione che il ripristino delle dinamiche naturali dei corsi d'acqua in aree opportunamente identificate contribuisca anche alla riduzione del rischio idraulico nei confronti degli abitati e delle infrastrutture.

Il PTA contiene poi altre misure che prevedono benefici di ordine ecologico, economico e sociale per le quali risulta meno evidente individuare effetti diretti sulla salute umana: si tratta però di sempre di azioni o disposizioni che, migliorando le condizioni di vivibilità e fruibilità del territorio, e nella fattispecie della risorsa idrica, perseguono, come effetto collaterale, il conseguimento di un benessere diffuso, dando quindi un contributo, spesso significativo ancorché "sotto traccia", alle politiche ed alle misure di prevenzione sanitaria.

Sono poi da considerarsi di rilievo, a tal riguardo, anche le azioni volte a colmare lacune conoscitive ricomprese nella macrocategoria KTM 14 (inerente la ricerca e il miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza) tramite le quali si intendono approfondire gli studi sulla contaminazione ambientale, in particolare con la misura KTM14-P1-b073 "Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee." o la misura KTM14-P1-b086 "Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici" nonchè la misura KTM14-P1P2-b087, riguardante l'"Adeguamento dei piani di monitoraggio dei corpi idrici per le sostanze prioritarie ai sensi della direttiva 2013/39/UE e per le finalità del loro inventario"

Da quanto sopra si evince come il PTA si inserisca pienamente negli strumenti per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità fissati sul tema "salute umana" a livello internazionale.

Obiettivi di sostenibilità individuati

Obiettivo ONU

Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

3.9 Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da contaminazione e inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo

Obiettivo Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile

Pianeta - Obiettivo II: Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

- II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali

5.1.7 Servizi ecosistemici

Il termine servizi ecosistemici rappresenta una definizione coniata di recente ma in realtà essi consistono nella riscoperta delle innumerevoli funzioni che le aree naturali sono in grado di fornire all'uomo, nel quadro dell'uso sostenibile del territorio, che si rivelano anche una scelta economicamente efficiente. Il Millenium Ecosystem Assessment li definisce "*i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano*" e li suddivide in quattro categorie:

- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),
- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Alcuni importanti servizi o beni messi a disposizione dalla natura potrebbero peraltro non essere ancora stati identificati.

Una volta presa coscienza delle funzioni delle aree naturali queste possono essere potenziate perché possano svolgere al meglio le loro funzioni o se ne può favorire lo sviluppo nel luogo più opportuno.

I servizi offerti dalla natura hanno un valore economico che risulta ancora difficile stabilire, e diversi studi sono tuttora in corso per consentire di dare un valore all'ambiente ed alla perdita di biodiversità. Infatti il riconoscimento dei servizi ecosistemici consente di quantificare economicamente aspetti dell'ambiente quali la biodiversità, cosicché precisandone il valore possano essere più correttamente apprezzati da un più ampio pubblico. Tra i più comuni servizi forniti dall'ecosistema funzionante sono da evidenziare terreni fertili, mari produttivi, acque potabili, aria pura, impollinazione, prevenzione delle alluvioni, regolazione del clima etc.

Nel 2011 l'Europa, nella "Roadmap to a resource efficient Europe " dedica grande attenzione al ruolo dei servizi ecosistemici, nell'intento di promuovere una economia basata su un'elevata qualità ecologica e sulla ricostituzione e valorizzazione del capitale naturale, che è una base indispensabile per il benessere e per un durevole sviluppo economico.

Di particolare interesse tra i beni ed i servizi ecosistemici sono **le infrastrutture verdi**. Esse sono definite dalla Commissione europea come "r*eti di aree naturali e seminaturali, pianificate a livello strategico con*

altri elementi ambientali, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici".
Possono essere previste e pianificate in alternativa o a fianco di sistemi tradizionali, in genere meno sostenibili, per risolvere o mitigare alcune criticità di gestione del territorio. Il ricorso alle infrastrutture verdi permette di ottenere al contempo benefici di ordine ecologico, economico e sociale, secondo modalità ambientalmente sostenibili (cfr *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa*).
Rispetto all'adattamento ai cambiamenti climatici sono possibili azioni di mitigazione delle alluvioni recuperando ad esempio la **funzione delle pianure alluvionali**.
Anche i crescenti fenomeni di siccità potranno essere contenuti mediante un ripristino dell'equilibrio idrologico lungo le aste fluviali, rallentando lo scorrimento delle acque negli in alvei che devono essere lasciati divagare ove possibile e contrastando la tendenza alla rettificazione degli alvei ed al loro restringimento.
Le infrastrutture verdi, infatti, possono essere realizzate attraverso la rinaturalizzazione di aree da destinare alla laminazione delle piene e con il ripristino di zone umide perifluviali ricorrendo alla ricostruzione degli spazi funzionali all'equilibrio fluviale (Natural Water Retention Measures). Questi interventi offrono tra l'altro anche un significativo miglioramento della qualità delle acque sia superficiali che sotterranee. Le infrastrutture verdi realizzate lungo le aste fluviali, oltre a svolgere un ruolo di corridoio ecologico, possono essere progettate all'interno delle città per svolgere un prezioso ruolo regolatore delle ondate di calore urbane.

Anche le **azioni di forestazione** hanno effetti nel mitigare l'effetto di riscaldamento globale poiché contribuiscono a sottrarre gas effetto serra dall'atmosfera contribuendo alla mitigazione dei cambiamenti climatici; le fasce boscate perifluviali che trattengono l'erosione delle sponde e gli inquinanti da fonte diffusa provenienti dal territorio retrostante assumono quindi una molteplicità di funzioni che le rendono anche un ottimo investimento nel tempo, senza contare l'incremento della biodiversità e della qualità paesaggistica che afferiscono ai benefici di ordine culturale ed estetico.

<u>Obiettivi di sostenibilità individuati</u>

Obiettivo **Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile**

Nella **tabella 5.7 s**ono posti a confronto i pilastri di intervento del PTA correlati e le categorie di misure (KTM) che ne fanno parte (tabella 3.1) con gli obiettivi della Strategia Nazionale derivata dall'Agenda 2030 ritenuti pertinenti come indicato in tabella 5.1:

Pianeta - Obiettivo I Arrestare la perdita di biodiversità

> I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici

I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione

I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

Pianeta Obiettivo II Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione

II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado

Pianeta-Obiettivo III Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali

III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

In tale ambito, il PTA si propone in particolare di

- confermare la previsione di cui all'articolo 28 Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici, che mira a creare e consolidare una fascia di almeno dieci metri di vegetazione naturale lungo le sponde di corsi d'acqua e laghi, anche attraverso la creazione di fasce agroforestali multifunzionaliin grado di contenere gli inquinanti e costituire reti ecologiche (KTM 2 e KTM 3);
- promuovere, attraverso gli strumenti di finanziamento di cui all'articolo 41, la realizzazione di aree di laminazione e di riqualificazione morfologica (misura KTM 6 e KTM 23) ai fini di contribuire alla riduzione del rischio idraulico (*infrastrutture verdi*) ed alla deframmentazione degli ecosistemi.

Tabella 5.7 Coerenza del PTA con la componente Servizi ecosistemici

Coerenza del PTA con gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile		**Pianeta - Obiettivo I** Arrestare la perdita di biodiversità			**Pianeta Obiettivo II** Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali		**Pianeta-Obiettivo III** Creare comunità e territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali
		I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola						
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.						
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica, e biologica dei corpi idrici	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)*						
	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale,						
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte						
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque						

P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)						
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)						
	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)						
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza						
	KTM.26 Governance						
P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento	KTM.24 Adattamento ai cambiamenti climatici						

*Nuova misura del PTA

5.1.8 Componenti socio-economiche

L'acqua è un bene economico e sociale necessario al soddisfacimento di molteplici necessità umane quali l'uso potabile, l'irrigazione, la produzione idroelettrica, l'impiego industriale e infine, ma non meno importante, l'uso ricreativo. Fin dal 1994 con la Legge Galli, si è definito il principio, poi trasfuso nell'art. 144 del D Lgd. 152/2006, della preminenza dell'uso potabile rispetto alle altre utilizzazioni delle acque. Nel Regolamento della Regione Piemonte, 10/R del 2003 all'art. 3 comma 2 si è stabilita la scala delle priorità degli usi, stabilendo che dopo le esigenze idropotabili, l'uso agricolo è prevalente su ogni altra utilizzazione.

A fianco degli aspetti qualitativi, le componenti socio economiche incidono anche sulla qualità delle acque, come evidenziato nella Relazione Generale del PTA. Ne discende che necessariamente il raggiungimento degli obiettivi di qualità richiede di regolamentare gli usi delle acque e del suolo, contenere o eliminare l'uso di determinate sostanze inquinanti nell'ambito delle attività produttive, condurre un'adeguata depurazione degli scarichi, premesso che comunque la pianificazione in materia di acque persegue la riqualificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei al fianco dell'uso sostenibile della risorsa. A parte l'uso potabile che si avvantaggia direttamente di un sistema di regole che preservando le qualità delle acque riducono il processo di depurazione e non sono soggetti all'obbligo di rilascio del DMV in alveo, gli altri comparti produttivi devono progressivamente adeguarsi ai traguardi ambientali fissati nelle norme ma soprattutto alle mutate condizioni climatiche che sono una difficile sfida per l'insieme della comunità e per le Autorità competenti che devono garantire il soddisfacimento delle diverse esigenze.

Sotto il profilo della quantità, cioè della gestione e ripartizione della risorsa, il quadro attuale è caratterizzato da ricorrenti fenomeni di carenza idrica specialmente nel periodo estivo quando nelle aree di pianura interessate da agricoltura intensiva la risorsa idrica è utilizzata prevalentemente al soddisfacimento delle esigenze irrigue.
Si ritiene quindi innanzitutto necessario

- proseguire la revisione delle concessioni irrigue adeguandole alle effettive idroesigenze;
- diffondere la presenza dei misuratori di prelievo;
- superare il sistema delle deroghe al rilascio del DMV introdotte dal Regolamento 8/R del 2007, giudicato non idoneo rispetto al sistema di obiettivi ambientali introdotti dalla Unione Europea in materia di risorse idriche;
- applicare al sistema dei prelievi le norme sul deflusso ecologico;
- applicare la condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi della programmazione europea, così come previsto dai Regolamenti europei di orientamento dell'attività agricola verso una maggiore compatibilità con l'ambiente e la tutela delle risorse idriche (Regolamenti UE n. 1303/2013 e n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, recanti disposizioni comuni e generali sui Fondi europei compreso il FEASR).

- introdurre l'applicazione dei costi ambientali.

In contemporanea è prevista, con l'articolo 36 delle Norme di Piano, la ricostruzione del quadro delle necessità di risorsa sul territorio piemontese, che al netto delle azioni di risparmio idrico e razionalizzazione possibili, potrebbe individuare le nuove capacità di invaso e la loro localizzazione più idonea sul territorio. Inoltre la norma europea consente l'applicazione di deroghe ed esenzioni all'obiettivo ambientale di buono stato posto che siano soddisfatti i criteri previsti. In particolare

- art. 4.2 della direttiva consente la designazione dei corpi idrici superficiali fortemente modificati qualora un corpo idrico non possa raggiungere l'obiettivo di buono stato al seguito di modifiche delle caratteristiche morfologiche e idrologiche che sono impossibili da recuperare;
- art. 4.5 consente di fissare obiettivi meno ambiziosi qualora il raggiungimento del buono stato ecologico e chimico siano tecnicamente infattibili o troppo onerosi;
- art. 4.7 permette, in determinate condizioni, il deterioramento dello stato di qualità del corpo idrico a fronte di nuovi usi sostenibili della risorsa.

L'applicazione stessa del principio di recupero dei costi legati agli usi delle acque e del principio "chi inquina/usa paga" deve essere, in base alle "Linee Guida nazionali per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua", preliminarmente soggetta alla verifica della compatibilità economica sui diversi comparti di utilizzo della risorsa.

In merito al settore idroelettrico, la sostenibilità è stata sviluppata nell'ambito del Piano energetico ambientale regionale (PEAR), attualmente in fase di VAS. Si rimanda al precedente *4.3.2-Pianificazioni regionali* per l'approfondimento sugli aspetti di coerenza del PTA con il PEAR.

Le strategia del PTA in revisione si appoggia su tutti questi strumenti nel perseguire la tutela e la migliore gestione delle risorse superficiali e sotterranee applicandoli in modo differenziato a seconda delle specifiche condizioni ambientali e socio-economiche del contesto territoriale.

6. PIANO DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente potenzialmente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Il Piano di monitoraggio è disciplinato dall'art. 18 del d.lgs 152/2006, che prevede

- controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio, ricorrendo ove possibile ai dati già in possesso delle Amministrazioni pubbliche ed in particolare delle Agenzie di protezione ambientale.

Dello svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

Gli indicatori dovranno tra l'altro consentire il monitoraggio delle misure che possono presentare criticità per i loro effetti sui comparti ambientali esaminati nel capitolo 5.

Il Piano di Monitoraggio è descritto in un elaborato specifico e cui si rimanda per gli approfondimenti.

ALLEGATO

TABELLE DI COERENZA INTERNA

CORSI D'ACQUA

Ambiti strategici PdG Po	Obiettivi specifici PdG Po	KTM01P1a001 - Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b004 - Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	KTM01-P1-b005 - Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a009 - Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili a fitosanitari	KTM03-P2-b01 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM5 - Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe) NEW	KTM0506-P4-a113 - Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-a020 - Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici	KTM06-P4-a023 - Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti	KTM06-P4-b027 - Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	KTM07-P3-a029 - Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	KTM07-P3-b032 - Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	KTM08-P3-a034 - Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica	KTM08-P3-b038 - Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.	KTM08-P3-b039 - Mappatura dell'efficienza dell'uso irriguo e individuazione dei target di risparmio e/o incremento dell'efficienza alle diverse scale territoriali (corpo idrico, schema/consorzio irriguo, sottobacino, distretto)	KTM091011-P5-b117 - Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"	KTM1011-P5-a118 - Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P4-a049 - Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	KTM 15-Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie	KTM18-P4-b096 - Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino	KTM23-P4-b100 - Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P4-b111 - Disciplina per la tutela dei "siti reference"	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei																																				
	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile																																				
	A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo																																				
	A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci																																				
	A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose																																				
	A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura																																				
	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura																																				
B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità																																				
	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive																																				
	B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione																																				
	B.4 Preservare i sottobacini montani																																				
	B.5 Preservare i paesaggi																																				
C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici																																				
	C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico																																				
D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze																																				
	D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano																																				
	D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare																																				
	D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni																																				
E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici																																				

LAGHI

Ambiti strategici PdG Po	obiettivi specifici PdG Po	KTM01-P1-a002 - Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)	KTM01-P1-b006 - Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	KTM01-P1-b007 - Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM02-P2-b012 - Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)	KTM03-P2-b015 - Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	KTM06-P4-a022 - Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità	KTM14-P3-a050 - Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici	KTM14-P5-a054 - Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM 15-Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie NEW	KTM18-P4-b096 - Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino	KTM26-P4-a109 - Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	KTM26-P5-a105 - Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	KTM26-P5-a107 - Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	KTMyy-P2-a112 - Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]
A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei																	
	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile																	
	A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo																	
	A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci																	
	A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose																	
	A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura																	
	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura																	
B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità																	
	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive																	
	B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione																	
	B.4 Preservare i sottobacini montani																	
	B.5 Preservare i paesaggi																	
C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici																	
	C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico																	
D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze																	
	D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano																	
	D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare																	
	D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni																	
E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici																	

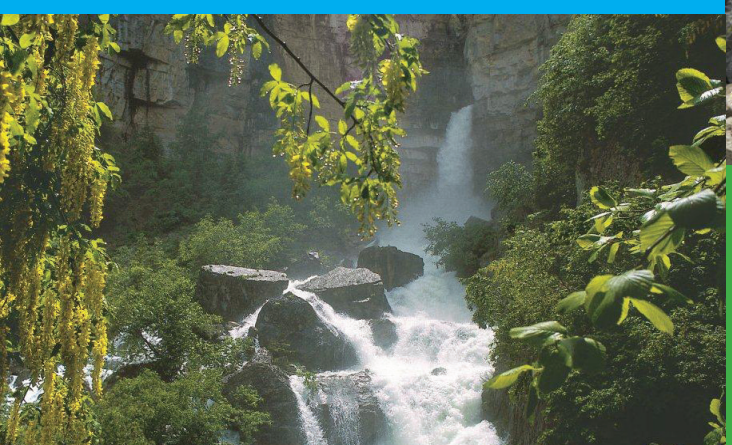
ACQUE SOTTERRANEE

Ambiti strategici PdG Po	obiettivi specifici PdG Po	KTM02-P2-a008 - Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	KTM02-P2-a011 - Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	KTM03-P2-a013 - Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	KTM03-P2-b014 - Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM03-P2-b016 - Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	KTM04-P1-a017 - Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	KTM13-P1-a043 - Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo	KTM13-P1-b046 - Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano	KTM13-P3-a045 - Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	KTM14-P1-b073 - Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee	KTM14-P1-b086 - Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	KTM14-P1P2-b085 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	KTM14-P1P2-b091 - Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo	KTM14-P3-b078 - Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica	KTM14-P3-b080 - Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche
A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei														
	A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile														
	A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo														
	A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci														
	A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose														
	A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura														
	A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura														
B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità														
	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive														
	B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione														
	B.4 Preservare i sottobacini montani														
	B.5 Preservare i paesaggi														
C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici														
	C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico														
D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze														
	D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano														
	D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare														
	D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni														
E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici														



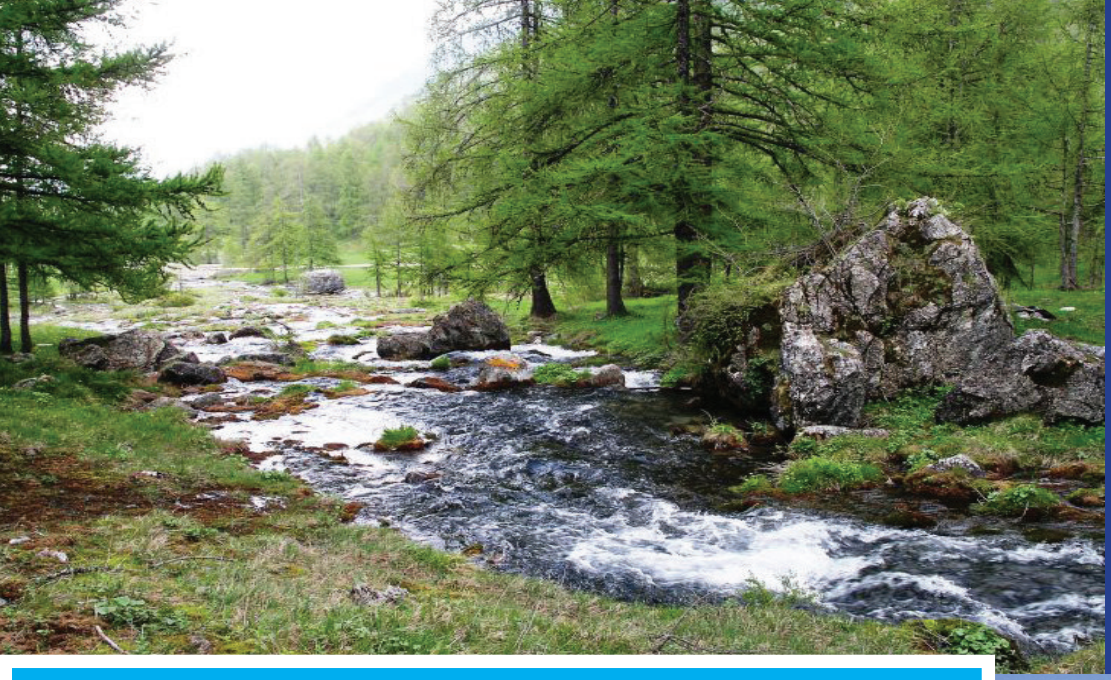






REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio



Relazione di Incidenza sui Siti di Rete Natura 2000

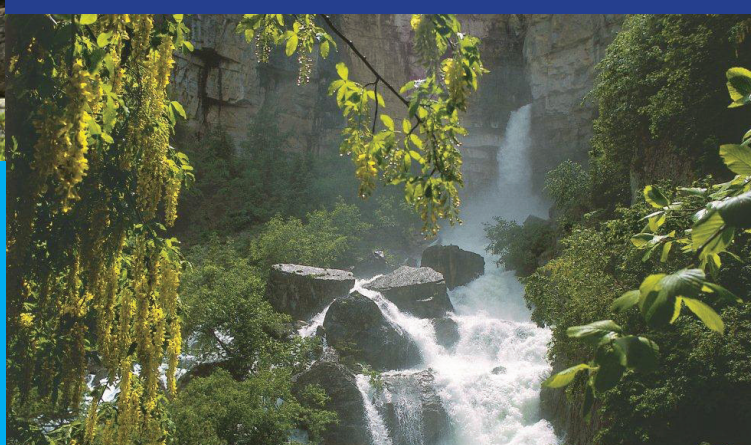
Allegato al Rapporto Ambientale

VAS



Piano di Tutela delle Acque
Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

REGIONE PIEMONTE

RELAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI DI RETE NATURA 2000 VAS

Piano di Tutela delle Acque

Dicembre 2018

Direzione
Ambiente, Governo e Tutela del Territorio
Settore
Tutela delle Acque

RELAZIONE DI INCIDENZA sui siti di Rete NATURA 2000

INDICE

1- Normativa di riferimento per la valutazione di incidenza.....1
2- Le aree RN2000 nella Direttiva Quadro Acque e nel PTA.....2
3- La valutazione di incidenza del PdG Po e del PTA.....3
4 - Sintesi della metodologia di selezione dei siti.....4
5 - Siti RN2000 che interagiscono con i corpi idrici del Piemonte.....8
6- Analisi dell'incidenza delle misure sui siti RN2000.....8
7- Strategia per migliorare la coerenza con la tutela dei siti.....43

1- NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La direttiva 92/43/CEE (cd direttiva Habitat) persegue la Conservazione degli habitat naturali e degli habitat delle specie per "*contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati Membri*" (art. 2).
In ottemperanza all'articolo 6 e 7 della direttiva Habitat è necessario sottoporre a valutazione di incidenza "*qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito.*"

Con la valutazione di incidenza (VI) l'Unione Europea richiede di effettuare un esame sui potenziali impatti che piani, programmi e progetti possono determinare, finalizzato alla conservazione degli habitat e delle specie. E' quindi uno strumento di salvaguardia che agisce a livello preventivo e che si applica, tra l'altro, in occasione della predisposizione di piani e programmi che non siano finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Rete Natura 2000 (RN2000).
La direttiva è stata recepita in Italia con l'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, mentre i contenuti dello studio per la valutazione di incidenza sono individuati applicando gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97.

La VI in Piemonte è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n.19 "*Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità*" (Titolo III e allegati B, C e D), in particolare l'allegato B descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza e l'allegato D descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi (http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/base/coord/c2009019.html#D)

Per la corretta applicazione della VI a piani e programmi di area vasta sono disponibili documenti e guide esplicative, in particolare il documento "*Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della*

direttiva "Habitat" 92/43/CEE", predisposto dalla Commissione europea. Essa traccia un percorso progressivo in quattro tappe

1. Screening: individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000,
2. Valutazione appropriata: considerazione dell'incidenza del progetto o del piano sull'integrità del sito Natura 2000,
3. Analisi di soluzioni alternative: valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto,
4. Valutazione: in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa (misure compensative.

Nel caso in cui lo screening dimostri che le azioni di piano o programma non abbiano interferenze negative con i siti RN2000, la Valutazione di Incidenza può concludersi al primo step.

2- LE AREE RN2000 NELLA DIRETTIVA QUADRO ACQUE E NEL PTA

La direttiva quadro sulle acque inserisce la Rete Natura 2000 (RN2000) tra le Aree Protette per le quali viene stabilito l'obbligo di conformarsi agli obiettivi e agli standard fissati dalla normativa comunitaria che le ha istituite (art. 4). Ciò significa che qualora gli obiettivi di conservazione dei siti della RN2000 siano subordinati al mantenimento o al miglioramento dello stato delle acque, la DQA stabilisce che al raggiungimento dell'obiettivo di buono stato dei corpi idrici entro il 22 dicembre 2015, debbano essere raggiunti altresì gli obiettivi di conservazione fissati dalle direttive Habitat e Uccelli.

> Art. 4 comma 1 lettera c)
> "*per le aree protette gli Stati Membri si conformano a tutti gli standard e agli obiettivi entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva , salvo diversa disposizione della normativa comunitaria a norma della quale le singole aree protette sono state istituite.*"

Tra le aree protette, definite nell'articolo 6 della direttiva acque e nell'allegato IV, sono comprese anche le aree designate ai sensi delle direttive habitat 92/41/CEE e uccelli 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), di seguito Direttive Natura. L'elenco delle aree protette, tra cui gli elementi della Rete Natura 2000, sono parte del Registro delle aree protette da trasmettere alla Unione Europea in ottemperanza alla direttiva quadro acque. Questo documento è rappresentato dall'Elaborato 3 *Registro delle aree protette del PdG Po-2015*, con i relativi allegati, a cui ci si attiene nella predisposizione del PTA regionale.

Nello specifico, la compilazione del Registro è avvenuta, per quanto riguarda la Rete Natura 2000, sulla base di criteri che hanno permesso di selezionare in modo mirato i siti correlati alla componente acque superficiali e sotterranee. La selezione è stata condotta con l'applicazione di una metodologia di analisi contenuta nell'Allegato 3.2 del PdG Po-2015 "*Individuazione e valutazioni delle interazioni tra i siti Natura 2000 e i corpi idrici del distretto padano*" a cui si rimanda per gli approfondimenti, e di cui si presenta una breve descrizione nel paragrafo "Sintesi della metodologia di selezione dei siti".
Nell'Allegato 3.3 del PdG Po 2015 sono disponibili le "T*abelle di sintesi dei dati di integrazione tra i corpi idrici superficiali e le aree di RN2000*".
Con un recente atto ministeriale sono state approvate le "*Linee guida per l'individuazione di* ***obiettivi specifici per i corpi idrici*** *ricadenti nelle aree designate ai sensi dell'art. 117, c.3, e del punto 1.v*

dell'Allegato 9 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006: aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione". Ciò dovrebbe consentire di completare l'attuazione della Direttiva Acque con delle attenzioni mirate sui siti che hanno relazione con l'acqua. Le Linee Guida, che introducono obiettivi di qualità della risorsa idrica in relazione ad habitat e specie più restrittivi di quanto previsto dalla DQA, sono all'esame congiunto Regioni-AdB Po e saranno oggetto di implementazione coordinata a livello distrettuale nel prossimo ciclo di pianificazione sessennale.
Nel corso del riesame del PdG Po, previsto per il 2021, si potrà rivedere l'applicazione della metodologia di selezione dei siti alla luce delle revisione delle schede descrittive degli stessi che sono stati oggetto di recenti verifiche e monitoraggi mirati su habitat e specie.
In aggiunta, il Piano di Tutela delle Acque ha introdotto una specifica categoria di aree dette ad elevata protezione, individuate all'articolo 23 delle Norme di Piano approvate nel 2007. Questa considera come tali i corpi idrici superficiali e sorgentizi ricadenti nelle aree della RN2000.

3- LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DEL PDG PO E DEL PTA

In riferimento alla procedura di Valutazione di Incidenza, il Rapporto ambientale per la procedura di VAS del PdG Po 2015 contiene l'Allegato 5- *Studio di incidenza ambientale e sinergie fra la Direttiva "Acque" e le Direttive Habitat" e "Uccelli"*. I contenuti seguenti si rifanno a questo elaborato.

Alla data di compilazione dei documenti di Piano, in tutto il Distretto erano designate 575 Aree di interesse comunitario – siti di rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) di cui 172 in Piemonte (122 SIC/ZSC e 50 ZPS) pari al 5,2 % del territorio regionale. Dei 575 siti di Rete Natura 2000 inclusi nel bacino del Po, 212 sono quelli in cui il mantenimento o il miglioramento dello stato delle acque è importante e prioritario per la protezione degli habitat e delle specie di interesse comunitario (tabella 2.2 dell'Allegato 5 al RA del PdG Po 2015). La tabella riporta l'elenco dei siti distrettuali, tra cui quelli del Piemonte, i cui corpi idrici (fiumi, laghi, acque di transizione) artificiali, altamente modificati o naturali hanno obiettivo di buono stato chimico o ecologico posteriore al 2015, espressivi pertanto di condizioni alterate che possono influenzare la conservazione della RN2000. In Piemonte sono individuati 73 siti della RN2000 (vedasi la Tabella 1).

Nell'ambito del processo di VAS del PdG Po, la comprensibile difficoltà di esaminare l'incidenza delle disposizioni del Piano su un insieme vasto di siti è stata affrontata ricorrendo alla "*Proposta di linee guida operative per l'integrazione dei contenuti VAS-Vinca*" (versione settembre 2011)" elaborata a livello nazionale, adottando il criterio 1 "Macrocategorie di habitat" che prevede la possibilità di effettuare la valutazione di incidenza riferendosi ai siti Natura 2000 aggregati sulla base delle similitudini ecologiche.

L'analisi dell'incidenza delle misure sui siti Natura 2000 già condotta per il PdG Po 2015 verrà integrata con la valutazione dei potenziali effetti delle scelte strategiche e/ attuative che saranno introdotte dal PTA.

In particolare, in concomitanza con la procedura di VAS e nell'ambito del Rapporto ambientale:

- saranno esaminati i siti RN2000 selezionati dal PdG Po ed eventualmente integrati ulteriori siti nella lista da esaminare;
- verranno esaminate le caratteristiche dei siti RN2000 di istituzione recente e valutata la relazione con i corpi idrici oltre alla disponibilità delle Misure di conservazione sito specifiche;
- sarà aggiornato, nel caso, il quadro delle misure ricadenti sui corpi idrici interessati dai siti;

- verrà effettuato un confronto con le misure di conservazione generali (Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte, DGR n. 54-7409 del 7/4/2014 e smi);

A valle di ciò, se emergeranno criticità significative, sarà possibile applicare le valutazioni di cui alle tappe indicate nella Guida metodologica della Commissione Europea sopra citata.

4 - SINTESI DELLA METODOLOGIA DI SELEZIONE DEI SITI

Nel 2014 l'AdB del Po ha messo a punto una metodologia per l'individuazione dei Siti Natura 2000 che tutelano habitat dipendenti dall'acqua e per effettuare la valutazione delle interazioni tra i siti Natura 2000 e i corpi idrici del distretto padano.

Tra le aree protette, ai sensi dell'articolo 6 della direttiva acque, sono comprese anche le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, ai sensi delle direttive Habitat 92/41/CEE e Uccelli (79/409/CEE rivista con direttiva 2009/147/CE), la cui protezione è subordinata al mantenimento o al miglioramento dello stato delle acque. L'elenco delle aree protette, tra cui gli elementi della Rete Natura 2000, sono parte del Registro delle aree protette da trasmettere alla UE in ottemperanza alla direttiva quadro acque (vedi paragrafo 2).

Il raggiungimento degli obiettivi di conservazione richiesti dalle Direttive Natura possono rappresentare uno dei fondamenti delle strategie d'intervento per la riqualificazione fluviale, tenuto conto che il buono stato delle acque per la direttiva acque si riferisce allo stato ecologico (che è il principale obiettivo della riqualificazione fluviale) e allo stato chimico e che gli obiettivi di conservazione si riferiscono in particolare a specie ed habitat protagonisti della stessa riqualificazione fluviale.

La metodologia speditiva e sperimentale messa a punto dall'AdB del Po si propone come modalità di discriminazione del livello di interazione tra siti RN2000 e corpi idrici afferenti ai siti stessi. Attraverso la sua applicazione è possibile ottenere informazioni utili per valutare quali azioni prioritarie intraprendere per integrare le esigenze di tutela di un sito e degli habitat o specie dipendenti dallo stato delle acque in esso presenti, con quelle di rinaturazione e riqualificazione ambientale di un corpo idrico.

Utilizzando dati riguardanti i corpi idrici e i siti RN2000 aggiornati al 2010, l'AdB Po ha condotto una selezione di siti RN2000 territorialmente interagenti con i corpi idrici del PdG Po, ha stabilito il livello di condizionamento di tali Siti per effetto dello stato delle acque effettuando in particolare l'approfondimento metodologico per i corpi idrici che soddisfacevano le seguenti condizioni:

- interagire territorialmente con uno o più siti RN2000,
- essere classificati altamente modificati o artificiali,
- essere classificati naturali ma con obiettivo buono (chimico o ecologico) oltre il 2015.

Su questi sono individuate delle priorità di intervento.

Al fine della valutazione del Sito sono state costruite delle Tabelle di riferimento che contengono elenchi di habitat e di specie (Direttiva Habitat - allegati I e II e Direttiva Uccelli - allegato I), selezionati in base alla loro presenza in territorio italiano e alla loro dipendenza dagli ambienti acquatici (livello di acquaticità) compilate facendo riferimento ai relativi formulari standard. Ad ogni habitat e ad ogni specie è stato assegnato un giudizio (attraverso l'utilizzo dei valori numerici 0, 1, 2), che esprime il livello di acquaticità e

che si ritiene possa anche esprimere un valore di riferimento per giudicare il potenziale condizionamento del taxon/habitat da parte dello stato delle acque del corpo idrico.

La valutazione complessiva del sito (effettuata tramite la combinazione di 3 indici relativi a specie ed habitat "acquatici") permette di esprimere, in termini numerici, la valutazione di condizionamento potenziale del sito RN2000 per effetto dello stato delle acque dei corpi idrici interagenti ed è espressa da un unico punteggio finale (Indice di interazione e condizionamento RN2000/corpi idrici) (per dettagli si veda l'Allegato 3.2 del PdG Po "Riesame ed aggiornamento 2015"). L'accorpamento dei siti sulla base delle macrocategorie habitat presenti ha permesso di attribuire la medesima acquaticità a siti diversi ma affini, come da applicazione delle Linee Guida sopra citate.

Questi siti sono inseriti nel Registro delle Aree Protette, di cui si è detto in precedenza.
Oltre alle informazioni supplementari che le analisi forniscono e alla possibilità di fare confronti tra i vari siti della RN2000, la metodologia proposta consente di individuare le priorità di livello distrettuale, effettuare ulteriori approfondimenti a livello sito specifico e quindi individuare strategie, azioni e misure per conseguire contemporaneamente sia gli obiettivi di stato buono delle acque posti dalla direttiva acque sia quelli posti dalle Direttive Natura.

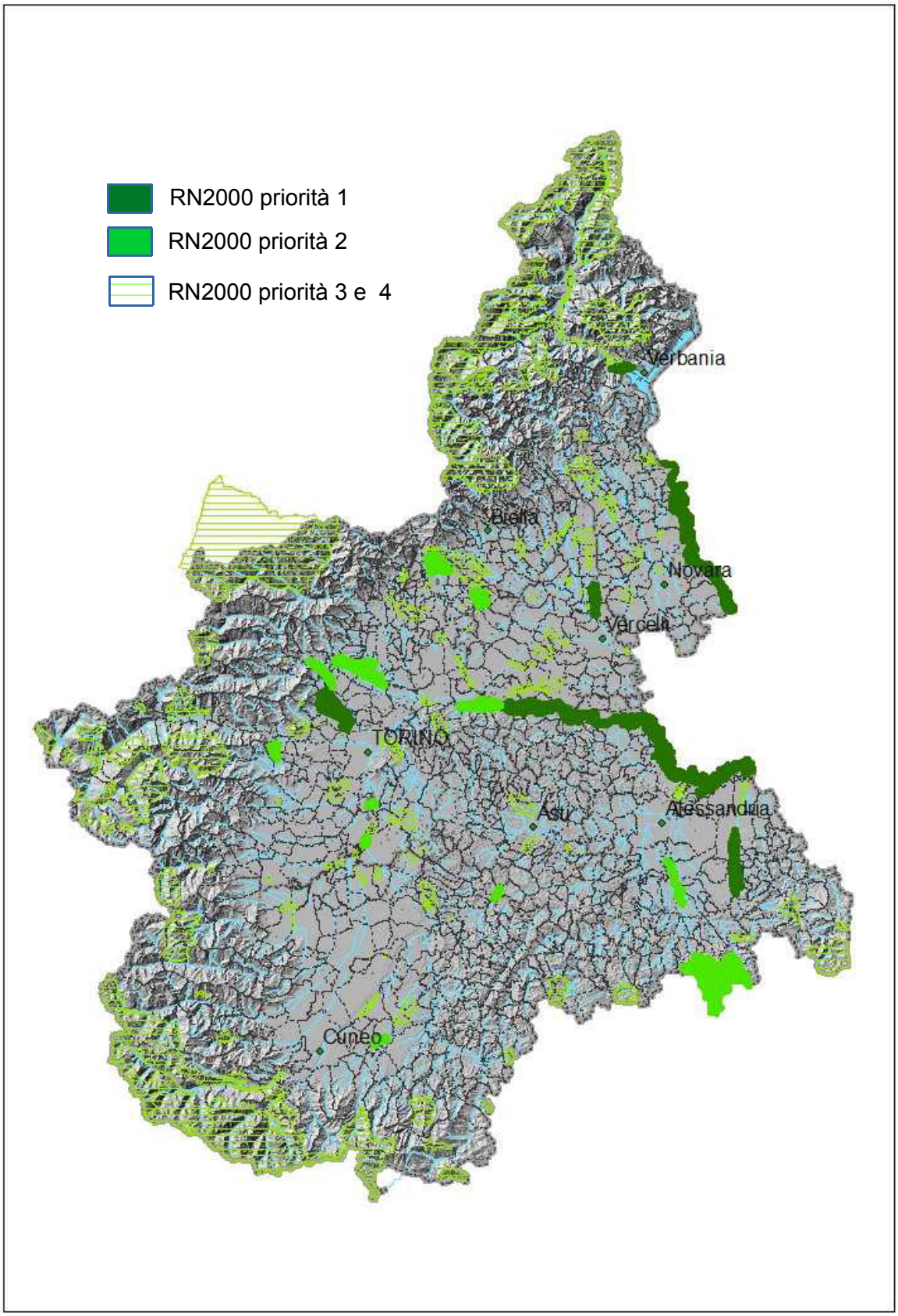
Con riferimento ai corpi idrici, l'analisi, preso atto di quali corpi idrici interessano ogni sito RN2000 emerso dall'analisi precedente, ha estratto il set di corpi idrici in stato inferiore al buono sul quale operare prioritariamente, poiché, per essi, è essenziale ripristinare nel breve termine il livello buono dello stato delle acque. Allo stesso tempo, permette di segnalare i siti della RN2000 e le specifiche componenti tassonomiche (habitat e specie) in cui è più forte l'interazione potenziale con i corpi idrici e per i quali andranno raggiunti gli obiettivi di conservazione specifici per ogni entità tassonomica effettivamente interagente.

Dall'applicazione del metodo, l'AdB Po ne ha ricavato una graduatoria dei Siti RN2000 interagenti con i corpi idrici del distretto padano sulla base dell' "*Indice di interazione e condizionamento RN2000/corpi idrici*". I risultati sono riportati in tabella 1 ed in figura 1. La graduatoria esprime il livello di priorità per focalizzare l'attenzione e le misure verso il recupero delle condizioni di criticità. Selezionando da tale tabella i siti RN2000 piemontesi (ricordo che la tabella si riferisci a dati del 2010) si ricavano i seguenti raggruppamenti per "priorità" secondo i criteri descritti sopra.

Tabella 1- Elenco dei 73 siti RN2000 che presentano una interazione con i corpi idrici del PdG Po (Allegato 3.2 del PdG Po "Riesame ed aggiornamento 2015") e relativa classe di priorità

Classe di priorità 1	IT1180028	Fiume Po – tratto vercellese alessandrino
	IT1180027	Confluenza Po - Sesia – Tanaro
	IT1150001	Valle del Ticino
	IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico
	IT1140001	Fondo Toce
	IT1180004	Greto dello Scrivia
	IT1110079	La Mandria
Classe di priorità 2	IT1110024	Lanca di San Michele
	IT1110019	Baraccone (confluenza Po – Dora Baltea)
	IT1110021	Laghi di Ivrea
	IT1110007	Laghi di Avigliana
	IT1160003	Oasi di Crava Morozzo
	IT1110020	Lago di Viverone
	IT1180002	Torrente Orba
	IT1110017	Lanca di Santa Marta (Confluenza Po – Banna)
	IT1160054	Fiume Tanaro e Stagni di Neive
	IT1180026	Capanne di Marcarolo
	IT1110014	Stura di Lanzo
	IT1110005	Vauda
Classe di priorità 3	IT1170003	Stagni di Belangero (Asti)
	IT1140017	Fiume Toce
	IT1110016	Confluenza Po – Maira
	IT1150008	Baraggia di Bellinzago
	IT1150005	Agogna Morta (Borgolavezzaro)
	IT1110025	Po morto di Carignano
	IT1110070	Meisino (confluenza Po – Stura)
	IT1110036	Lago di Candia
	IT1160013	Confluenza Po - Varaita
	IT1160062	Alte Valli Stura e Maira
	IT1120004	Baraggia di Rovasenda Pi
	IT1110018	Confluenza Po - Orco – Malone
	IT1110015	Confluenza Po - Pellice
	IT1130003	Baraggia di Candelo
	IT1160009	Confluenza Po – Bronda
	IT1150007	Baraggia di Piano Rosa
	IT1110057	Serra di Ivrea
	IT1180009	Strette della Val Borbera
	IT1160056	Alpi Marittime
	IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro
	IT1110035	Stagni di Poirino – Favari
	IT1160060	Altopiano di Bainale
	IT1140016	Alpi Veglia e Devero – Monte Giove
	IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso
	IT1120021	Risaie vercellesi
	IT1160012	Boschi e Rocche del Roero
	IT1140021	Val Formazza
	IT1150004	Canneti di Dormelletto
	IT1120028	Alta Val Sesia
	IT1120027	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba
	IT1150003	Palude di Casalbeltrame
	IT1140011	Val Grande
	IT1140018	Alte Valli Anzasca, Antrona e Bognanco
	IT1120003	Monte Fenera
Classe di priorità 4	IT1160024	Colle e Lago della Maddalena, Valle Puriac
	IT1140004	Rifugio M. Luisa (Val Formazza)
	IT1130001	La Bessa
	IT1140019	Monte Rosa
	IT1140020	Alta Val Strona e Val Segnara
	IT1150010	Garzaie novaresi
	IT1110029	Pian della Mussa (Balme)
	IT1110031	Valle Thuras
	IT1120006	Val Mastallone
	IT1110080	Val Troncea
	IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alevè
	IT1110026	Champlas - Colle Sestriere
	IT1170001	Rocchetta Tanaro
	IT1180011	Massiccio dell'Antola - Monte Carmo - Monte Legna
	IT1160018	Sorgenti del Maira, Bosco di Saretto, Rocca Provenzale
	IT1130002	Val Sessera
	IT1110006	Orsiera Rocciavrè
	IT1110053	Valle della Ripa (Argentera)
	IT1140003	Campello Monti
	IT1160026	Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bo

Figura 1- Rappresentazione dei siti della RN2000 classificati con priorità 1 (verde scuro pieno) e con priorità 2 (verde chiaro pieno). Il retinato chiaro indica gli altri siti RN2000.



5 - SITI RN2000 CHE INTERAGISCONO CON I CORPI IDRICI DEL PIEMONTE

Oltre ai siti RN2000 già esaminati nel corso della redazione del PdG Po mediante la procedura sopra descritta e riportati in tabella, sono stati presi in considerazione i pSIC e SIC istituiti successivamente ed i siti RN2000 già esistenti al momento della redazione del PdG Po e che si è deciso di aggiungere, circa una trentina, perché la Regione ha evidenziato un'interazione con la componente acqua.

In sintesi gli ulteriori siti presi in esame (vedi tabella 2) sono i seguenti:

- i SIC e pSIC di nuova istituzione (new),
- i siti RN2000 che, esclusi dalla elaborazione del PdG Po–2015 per via della loro bassa acquaticità o dello stato buono delle acque, sono stati riesaminati in occasione della presente revisione del PTA e sono considerati comunque di interesse per la presenza della componente acqua (priorità R). Sono compresi anche i laghi individuati come siti RN2000.

Per i primi non è stato possibile riapplicare la metodologia del PdG Po sopra descritta, ma saranno oggetto di valutazione nel prossimo ciclo distrettuale che consentirà di inserirli nella tabella soprastante e di associare ad essi un grado di priorità. I secondi erano stati esclusi nel corso dell'applicazione della metodologia distrettuale, considerando ciò si può comunque ritenere essi abbiano una priorità bassa.

6- ANALISI DELL'INCIDENZA DELLE MISURE SUI SITI RN2000

La sovrapposizione di tutti i siti Rete Natura 2000 in Piemonte al 2018 (che rispetto a quanto fatto per il PdG Po vede istituiti 4 nuovi SIC e 6 pSIC ed inseriti dalla Regione circa trenta ulteriori siti), dei corpi idrici presenti in essi e della loro qualità permette di ottenere la tabella 2. Questa evidenzia in azzurro quali corsi d'acqua e laghi attraversano un sito RN2000 e sono in stato di qualità inferiore al buono, quindi sono soggetti a deroga dall'obiettivo ai sensi della norma europea.

La direttiva consente in generale di posticipare l'obiettivo buono (proroga dei termini, art. 4.4 della DQA) o di prevedere delle esenzioni permanenti dal buono stato (obiettivi ambientali meno rigorosi, art. 4.5 della DQA), sempre che sussistano determinate condizioni. Permane comunque l'obbligo di non deterioramento della qualità. In tabella 3 si riporta il quadro delle deroghe che sono state applicate ai corpi idrici di tabella 2, come risultano dal PdG Po 2015 che contiene la situazione di riferimento del PTA in termini di pressioni, impatti, stato e obiettivi dei corpi idrici superficiali e sotterranei. In tutto 121 corpi idrici hanno uno stato inferiore a quanto previsto dalla DQA entro il 2015. Sono esclusi dall'analisi i corpi idrici fortemente modificati ed artificiali.

Tabella 2. Siti RN2000 (in ordine di codice) che interagiscono con i corpi idrici del PTA. In azzurro i corpi idrici che non raggiungono l'obiettivo di qualità previsto dalla direttiva acque.

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
IT1110005	Vauda	2	06SS1T194PI	FAVRIASCA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS1T665PI	RITORTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			06SS1T913PI	VALMAGGIORE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			06SS2T048PI	BENDOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T196PI	FISCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Buono	Scarso
IT1110006	Orsiera - Rocciavre'	4	04SS1N413PI	R. CORRENTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N703PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS2N218PI	GERARDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N250PI	GRAVIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1110007	Laghi di Avigliana	2	AL-5_205PI	Lago Piccolo di Avigliana	Buono	Sufficiente
			AL-6_206PI	Lago Grande di Avigliana	Buono	Sufficiente
IT1110009	Bosco del Vaj e Bosc Grand	R	05SS2N279PI	LEONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
			05SS2N582PI	RIO DI VALLE MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
IT1110010	Gran Bosco di Salbertrand	R	04SS1N030PI	ASSIETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1110014	Stura di Lanzo	2	06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Sufficiente
IT1110015	Confluenza Po - Pellice	3	06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Sufficiente
			06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Sufficiente
			06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
IT1110016	Confluenza Po - Maira	3	06SS2T621PI	RIO PASCOTO DELLE OCHE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
			06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	Buono	Buono
IT1110017	Lanca di Santa Marta (confluenza Po-Banna)	2	06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
			06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
IT1110018	Confluenza Po - Orco - Malone	3	06SS2T048PI	BENDOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Buono	Scarso
			06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
			06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Scarso

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
			06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	Buono	Sufficiente
IT1110019	Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)	2	05SS1N458PI	R. NOVARESE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			05SS1N569PI	RIO DI ABRAMO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			05SS2N279PI	LEONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
			05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	Buono	Sufficiente
			06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
			06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
IT1110020	Lago di Viverone	2	AL-6_204PI	Lago di Viverone	Buono	Sufficiente
IT1110021	Laghi di Ivrea	2	AL-6_208PI	Lago Sirio	Buono	Sufficiente
IT1110024	Lanca di San Michele	2	06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
IT1110025	Po Morto di Carignano	3	06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
IT1110026	Champlas - Colle Sestriere	4	04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Sufficiente
IT1110027	Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea)	R	04SS1N127PI	CLAREA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1110029	Pian della Mussa (Balme)	4	01SS2N752PI	STURA DI ALA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1110030	Oasi xerotermiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco	R	04SS1N314PI	MOLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N448PI	R. GIANDULA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N676PI	ROCCIAMELONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1110031	Valle Thuras	4	04SS2N819PI	THURAS_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1110032	Oasi del Pra - Barant	R	04SS1N361PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS2N362PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1110033	Stazioni di Myricaria germanica	R	04SS2N362PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1110035	Stagni di Poirino - Favari	3	06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T739PI	STELLONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1110036	Lago di Candia	3	AL-5_209PI	Lago di Candia	Buono	Sufficiente
IT1110039	Rocciamelone	R	04SS1N448PI	R. GIANDULA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
		R	04SS1N676PI	ROCCIAMELONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1110040	Oasi xerotermica di Oulx - Auberge	R	04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1110042	Oasi xerotermica di Oulx - Amazas	R	04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Sufficiente
IT1110044	Bardonecchia - Val Fredda	R	04SS2N678PI	ROCHEMOLLES_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
IT1110049	Les Arnaud e Punta Quattro Sorelle	R	04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1110050	Mulino Vecchio (Fascia Fluviale del Po)	R	06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	Buono	Sufficiente
IT1110051	Peschiere e Laghi di Pralormo	R	06SS2T739PI	STELLONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1110052	Oasi xerotermica di Puys (Beaulard)	R	04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1110053	Valle della Ripa (Argentera)	4	04SS2N661PI	RIPA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1110055	Arnodera - Colle Montabone	R	04SS1N456PI	R. MERDARELLO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1110057	Serra di Ivrea	3	01SS2N934PI	VIONA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2T339PI	OLOBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1110070	Meisino (confluenza Po-Stura)	3	06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Sufficiente
			06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
			06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
			06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Scarso
IT1110079	La Mandria	1	06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1110080	Val Troncea	4	04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N272PI	LAUX_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			04SS2N219PI	GERMANASCA DI MASSELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1120002	Bosco della Partecipanza di Trino	R	06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
IT1120003	Monte Fenera	3	06SS1T317PI	MOLOGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			06SS1T675PI	ROCCIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			06SS2T741PI	STRONA DI BRIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2T842PI	TORRENTE SIZZONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1120004	Baraggia di Rovasenda	3	06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Non Buono	Sufficiente
			06SS2N982PI	ROGGIA DEL MARCHESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2T256PI	GUARABIONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
			06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
			06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
			06SS2T783PI	T. OSTOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
IT1120005	Garzaia di Carisio	R	06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Buono	Sufficiente
IT1120006	Val Mastallone	4	01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1120008	Fontana Gigante (Tricerro)	R	06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	1	06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	Buono	Sufficiente
IT1120013	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	R	06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	Buono	Sufficiente
IT1120021	Risaie vercellesi	3	06SS3N980PI	CANALE CAVOUR_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
IT1120023	Isola di S. Maria	R	05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
IT1120026	Stazioni di Isoetes malinverniana (pSIC)	NEW	06SS2N982PI	ROGGIA DEL MARCHESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T083PI	CANALE DONDOGLIO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
			06SS3N980PI	CANALE CAVOUR_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
IT1120027	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba	3	01SS2N026PI	ARTOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N734PI	SORBA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N936PI	VOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1120028	Alta Val Sesia	3	01GH1N719PI	SESIA_1-Da ghiacciai-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS2N176PI	EGUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N718PI	SERMENZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N720PI	SESIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1120030	Sponde fluviali di Palazzolo V.se	NEW	06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
IT1130001	La Bessa	4	01SS2N934PI	VIONA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1130002	Val Sessera	4	01SS1N104PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N725PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS2N105PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N726PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Non Buono	Buono
IT1130003	Baraggia di Candelo	3	06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Buono	Sufficiente
IT1140001	Fondo Toce	1	01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Sufficiente
			01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
			POTI2LN1in	Lago Maggiore	Buono	Buono
IT1140003	Campello Monti	4	01SS1N743PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1140004	Alta Val Formazza	4	01SS2N827PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1140006	Greto T.te Toce tra Domodossola e Villadossola	R	01SS1N541PI	RIO D`ANZUNO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N566PI	RIO DELLE RAVINE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS2N356PI	OVESCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS3N018PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
			01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
			01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
IT1140011	Val Grande	3	01SS2N087PI	CANNOBINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N462PI	R. POGALLO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N691PI	S.GIOVANNI DI INTRA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N868PI	VAL GRANDE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1140013	Lago di Mergozzo e Mont'Orfano	R	AL-6_202PI	Lago di Mergozzo	Buono	Buono
IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	3	01SS2N081PI	CAIRASCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N162PI	DEVERO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1140017	Fiume Toce	3	01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N025PI	ARSA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N156PI	CROT_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N300PI	MARMAZZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N500PI	RIALE SAN CARLO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS2N265PI	ISORNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N308PI	MELEZZO OCCIDENTALE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N838PI	TORRENTE BOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS3N164PI	DIVERIA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
			01SS3N828PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
IT1140018	Alte Valli Anzasca, Antrona, Bognanco	3	01SS2N017PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N356PI	OVESCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N838PI	TORRENTE BOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1140019	Monte Rosa	4	01SS1N016PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS2N017PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1140020	Alta Val Strona e Val Segnara	4	01SS1N715PI	SEGNARA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N743PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS3N018PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
IT1140021	Val Formazza	3	01SS1N015PI	ANTOLINA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N410PI	R. COLOBIASCA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS2N265PI	ISORNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1150001	Valle del Ticino	1	06SS2N991PI	NAVIGLIO SFORZESCO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2N996PI	ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS3N988PI	CANALE REGINA ELENA_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
			06SS3N990PI	NAVIGLIO LANGOSCO_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
			06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	Non Buono	Sufficiente
			N0080982ir	TICINO_56-Da Grande Lago	Buono	Buono
			POTI2LN1in	Lago Maggiore	Buono	Buono
IT1150004	Canneti di Dormelletto	3	POTI2LN1in	Lago Maggiore	Buono	Buono
IT1150005	Agogna Morta (Borgolavezzaro)	3	06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Buono	Scarso
IT1150007	Baraggia di Pian del Rosa	3	06SS2T561PI	RIO DELLA VALLE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2T740PI	STREGO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2T741PI	STRONA DI BRIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1150008	Baraggia di Bellinzago	R	06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
IT1150010	Garzaie novaresi	4	06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1160003	Oasi di Crava Morozzo	2	04SS2N075PI	BROBBIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS3F370PI	PESIO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Sufficiente
IT1160007	Sorgenti del Belbo	R	08SS1N043PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1160009	Confluenza Po-Bronda	3	04SS2N039PI	BEDALE DEL CORSO-RIO TORTO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			04SS2N076PI	BRONDA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			04SS2N380PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Sufficiente
IT1160011	Parco di Racconigi e boschi lungo il T.te Maira	R	06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	Buono	Buono
IT1160012	Boschi e rocche del Roero	3	06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1160013	Confluenza Po - Varaita	3	06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Buono
			06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Buono	Sufficiente
IT1160018	Sorgenti del T.te Maira, Bosco di Saretto, Rocca Provenzale	4	04SS2N287PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160020	Bosco di Bagnasco	R	08SS1N446PI	R. GAMBULOGNI_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1160021	Gruppo del Tenibres	R	04SS2N754PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N772PI	T. CORBORANT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160024	Colle e Lago della Maddalena, Val Puriac	4	04SS1N753PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1160026	Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bossea	4	04SS2N095PI	CASOTTO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N147PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N673PI	ROBURENTELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
IT1160036	Stura di Demonte	R	04SS1N442PI	R. DI VALLORIATE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N560PI	RIO DELLA VALLE RITTANA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS2N906PI	VALLONE DELL'ARMA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS3N755PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
			04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono
IT1160041	Boschi e colonie di chirotteri di Staffarda (pSIC)	NEW	06SS2T228PI	GHIANDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Sufficiente
IT1160054	Fiume Tanaro e Stagni di Neive	2	05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
		2	05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	Non Buono	Buono
IT1160056	Alpi Marittime	3	04SS1N905PI	VALLONE DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS2N223PI	GESSO DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N224PI	GESSO DI ENTRACQUE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N889PI	VALLE GRANDE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N927PI	VERMENAGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro	3	04SS1N177PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS2N178PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N328PI	NEGRONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N799PI	TANARELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Aleve'	4	04SS1N379PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS2N919PI	VARAITA DI CHIANALE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N920PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160060	Altopiano di Bainale	3	06SS2T417PI	R. DEGLI ABBEVERATOI_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1160062	Alte Valli Stura e Maira	3	04SS1N330PI	NERAISSA DI VINADIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS1N753PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			04SS2N287PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N301PI	MARMORA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N395PI	PREIT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N754PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
			04SS2N772PI	T. CORBORANT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N909PI	VALLONE DI S.ANNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			04SS2N912PI	VALLONE RIO FREDDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160065	Comba di Castelmagno (pSIC)	NEW	04SS2N246PI	GRANA-MELLEA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160067	Vallone dell'Arma (pSIC)	NEW	04SS2N906PI	VALLONE DELL'ARMA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
IT1160071	Greto e risorgive del Torrente Stura (pSIC)	NEW	06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	Buono	Buono
IT1170001	Rocchetta Tanaro	4	05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
IT1170002	Valmanera	R	05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			05SS1N914PI	VALMANERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
IT1170003	Stagni di Belangero (Asti)	3	05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	Non Buono	Buono
IT1180002	Torrente Orba	2	06SS1T189PI	F.SO DELLA ACQUA NERA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS1T492PI	R.RETORTINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Buono	Sufficiente
			06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Buono	Scarso
IT1180004	Greto dello Scrivia	1	06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Non Buono	Scarso
			10SS2N096PI	CASTELLANIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Sufficiente
			10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	Non Buono	Scarso
IT1180005	Ghiaia Grande (Fiume Po)	R	06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
IT1180009	Strette della Val Borbera	3	10SS1N050PI	BESANTE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			10SS2N055PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			10SS2N729PI	SISOLA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			10SS3N056PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Sufficiente
IT1180011	Massiccio dell'Antola, M.te Carmo, M.te Legna	4	10SS2N003PI	AGNELLASCA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1180017	Bacino del Rio Miseria	R	10SS2N457PI	R. MISERIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Sufficiente
IT1180026	Capanne di Marcarolo	2	10SS1N275PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			10SS2N237PI	GORZENTE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	1	06SS1T431PI	R. DELLE REDINI_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS1T945PI	20117S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			06SS1T957PI	4056S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Scarso
			06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Sufficiente
			06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	Buono	Scarso
			06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
			06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Buono	Sufficiente
			06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Buono	Sufficiente
			06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Buono	Buono
IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	1	05SS2N490PI	R.MARCA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Scarso
			06SS1T269PI	LANCA DELLA CASTAGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			06SS2T012PI	ANDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2T686PI	ROTALDO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	Buono	Scarso
			06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono
IT1180030	Calanchi di Rigoroso, Sottovalle e Carrosio (pSIC)	NEW	10SS2N276PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Sufficiente
IT1180031	Basso Scrivia	NEW	06SS1T524PI	RIO CALVENZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS2D255PI	GRUE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole64	Buono	Scarso
			06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Non Buono	Scarso
			06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	Buono	Scarso
IT1180032	Bric Montariolo	NEW	06SS1T431PI	R. DELLE REDINI_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
			06SS1T957PI	4056S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Sufficiente
IT1201000	Gran Paradiso	3	01GH1N345PI	ORCO_1-Da ghiacciai-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N858PI	V.NE DEL ROC_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS1N862PI	V.NE DI NOASCHETTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono
			01SS2N082PI	CAMPIGLIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Elevato
			01SS2N188PI	EUGIO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N200PI	FORZO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono

Sito RN 2000	Denominazione SITO RN 2000	priorità da PdG Po	COD_CI	Denominazione Corpo Idrico	Stato_chi	Stato-Pot_eco
			01SS2N346PI	ORCO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono
			01SS2N374PI	PIANTONETTO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono

Tabella 3- Deroghe ed esenzioni applicate ai corpi idrici di tabella 2

Articoli DQA	Descrizione	N° corpi idrici in RN2000
Art. 4.1	Obiettivo buono stato ecologico e chimico entro il 2015	163
Art. 4.4	E' possibile prorogare i termini allo scopo di conseguire gradualmente l'obiettivo di qualità a condizione che non si verifichi ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico	124
Art. 4.5	E' possibile fissare obiettivi ambientali meno rigorosi se a causa dell'attività umana o delle condizioni naturali del corpo idrico il raggiungimento del buono stato non sia fattibili o troppo oneroso, posto che non si verifichi un ulteriore deterioramento	1*
Art. 4.7	Purché sussistano una serie di condizioni: È consentito il mancato raggiungimento del buono stato in caso di nuove modifiche delle caratteristiche fisiche di un corpo idrico superficiale o a modifiche del livello del corpo idrico sotterraneo. È consentito il deterioramento dallo stato elevato allo stato buono in caso di nuove attività sostenibili di sviluppo umano	0
Art. 4.2	È possibile designare un corpo idrico "fortemente modificato" quando ha subito alterazioni significative degli aspetti idrologico e morfologico che non consentono il raggiungimento dell'obiettivo e le azioni di risanamento non sono possibili senza pregiudicare ambiente, usi in atto, protezione dalle inondazioni.	0**

* è stata applicata la esenzione al corpo idrico del Po classificato in stato ecologico scarso che interseca i siti RN2000 IT1110018 Confluenza Po - Orco – Malone e IT1110070 Meisino (confluenza Po-Stura di Lanzo) per ragioni di Fattibilità tecnica -Costi sproporzionati relativamente alla presenza dello scarico dell'impianto di depurazione dell'area metropolitana di Torino denominato "Po-Sangone" localizzato peraltro a valle di una derivazione idrica.

** nell'analisi non sono stati inclusi gli invasi artificiali e fortemente modificati poiché non ancora classificati

L'analisi seguente si è concentrata innanzitutto sui siti RN2000 selezionati dall'AdB Po aventi priorità 1, cioè acquaticità alta e condizioni di stato della risorsa idrica di uno o più corpi idrici del sito, inferiore al livello buono stato. La tabella 4 elenca per questi 7 casi le misure di recupero della qualità previste su ciascuno dei corpi idrici critici intersecati da ognuno dei siti, distinte in prioritarie (verde scuro e verde chiaro), cioè particolarmente importanti per migliorare la condizione del sito RN2000, indifferenti (bianco) e misure che invece necessitano di una particolare attenzione in fase di attuazione (giallo) perché potrebbero determinare conseguenze sugli habitat e le specie tutelate. Queste ultime misure comprendono in particolare gli interventi operativi di riqualificazione morfologica sul territorio individuati con i PGS ed i PGV, compresi nella KTM06-P4-b027-Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.). Si è indicato con un asterisco nella colonna "Misure critiche" quelle misure la cui attuazione deve essere eseguita con opportune modalità e precauzioni anche qualora esse abbiano potenzialmente effetti giudicati positivi o molto positivi per le acque e per il sito RN2000.

Tabella 4-Analisi dei siti RN2000 aventi priorità 1 di tab.1:elenco dei corpi idrici, stato di qualità e misure previste con relativa indicazione della significatività della misura ai fini della tutela degli habitat acquatici (verde scuro:molto significativa/prioritaria; verde chiaro significativa; giallo: da valutare). L'asterisco indica la possibile necessità di VI in caso di interventi.

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
06SS2T103PI	CERONDA	Buono	Sufficiente	IT1110079	La Mandria	B	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	+	
								KTM26-P4-b111	Disciplina per la tutela dei "siti reference"	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	+	
06SS3F723PI	SESIA	Buono	Sufficiente	IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir.	+/-	*

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)		
								KTM14-P1-b073	Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee	/	
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	+	
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA	Buono	Sufficiente	IT1140001	Fondo Toce	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	+	
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE	Non Buono	Sufficiente	IT1150001	Valle del Ticino	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE		
								KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	++	*
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	+	
								KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	++	*
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	+	
								KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									concorrono a tutelare il paesaggio		
								KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	+	
								KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]	+	
N0080984ir	TICINO	Buono	Sufficiente	IT1150001	Valle del Ticino	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	+	
06SS3F713PI	SCRIVIA	Non Buono	Scarso	IT1180004	Greto dello	C	X	KTM03-P2-	Individuazione delle zone vulnerabili	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
								a013	ai fitosanitari		
								KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	+	*
					Scrivia			KTM07-P3-b032	Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	+	*
								KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	+	
								KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	+	
10SS2N096PI	CASTELLANIA	Buono	Sufficiente	IT1180004	Greto dello Scrivia	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE		
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	/	*
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	+	
10SS2N353PI	OSSONA	Buono	Sufficiente	IT1180004	Greto dello Scrivia	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
10SS2N394PI	PREDASSO	Buono	Sufficiente	IT1180004	Greto dello Scrivia	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
								KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	/	*
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	+	
10SS3N711PI	SCRIVIA	Buono	Sufficiente	IT1180004	Greto dello Scrivia	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM07-P3-b032	Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	+	*
								KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	/	*
								KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio		
								KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	+	
10SS3N712PI	SCRIVIA	Non Buono	Scarso	IT1180004	Greto dello Scrivia	C	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	+	*
								KTM07-P3-b032	Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	+	*
								KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	/	*
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta	+	
05SS2N490PI	R.MARCA	Buono	Sufficiente	IT1180028		A		KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE		
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	+	
					Fiume Po - tratto vercellese alessandrino			KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	/	*
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	+	
06SS2T012PI	ANDA	Buono	Sufficiente	IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	A		KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	++	*
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	++	*
								KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre	/	*

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile		
								KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	+	
								KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]	+	
06SS2T686PI	ROTALDO	Buono	Sufficiente	IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	A		KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	++	*
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	+	
								KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	++	*
								KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	/	*
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	+	
								KTM26-P5-	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
								a108	sull'attuazione del Piano		
								KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]	+	
06SS5T387PI	PO	Buono	Sufficiente	IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	B	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
06SS5T388PI	PO	Buono	Sufficiente	IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	B	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	+	
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	+/-	*
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	+	
								KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	+	
06SS1T431PI	R. DELLE REDINI	Buono	Sufficiente	IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	B	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
06SS1T957PI	4056S.N.	Buono	Sufficiente	IT1180027	Confluenza Po - Sesia -	B	X	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame	+	

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
					Tanaro				dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE		
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
06SS3T244PI	GRANA	Buono	Sufficiente	IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro	B	X	KTM01-P1-b004	Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE	+	
								KTM01-P1-b006	Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	+	*
								KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	+	
								KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	++	*
								KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	+	
								KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	/	
								KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	++	*
								KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e	+/-	*

CODICE CI	CORSO D'ACQUA	Stato_chi	Stato_eco	Codice RN2000	Sito RN2000	Tipolgia RN2000	MdC sito spec o PdG approvati	CODICE MISURA	TITOLO MISURA	Interaz con RN 2000	Misure critiche
									riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)		
								KTM13-P3-a045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	/	*
								KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	/	
								KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione	+	
								KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	+	
								KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano	+	

Di seguito sono approfondite quelle misure prevalentemente caratterizzate dalla realizzazione di interventi che, sebbene finalizzate agli obiettivi di tutela di cui all'articolo 1 (*Finalità del Piano di tutela delle acque*) delle Norme di Piano, possono implicare effetti anche solo localizzati e temporanei, ma potenzialmente critici per i siti della Rete Natura 2000. Molte di queste sono in corso di svolgimento essendo già previste dal PdG Po-2015.

Al contempo sono da approfondire in un'ottica di effetto sulla rete Natura 2000 quelle scelte del PTA relative alla gestione degli usi della risorsa, quali la disciplina dei rilasci di acqua da parte delle opere di prelievo attraverso le quali contemperare la tutela delle acque con il soddisfacimento dei bisogni antropici in un quadro di scarsità di risorsa e cambiamenti climatici (KTM07-P3-A029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio). Per maggiori dettagli sulle specifiche misure vedere l'elaborato Programma delle Misure del Piano.

Le categorie del PTA, quali la KTM 14 (Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza) e la KTM 091011 (Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici) contengono in massima parte misure che non hanno effetti diretti sul territorio. Ne fa eccezione la misura KTM14-P3-A50 che viene quindi esaminata di seguito (*cfr tabella 5*).

Oltre alle misure segnalate con l'asterisco in tabella 4 (applicate nei siti RN2000 classificati in priorità 1), sono descritte in tabella 5 le misure che erano state segnalate come critiche nel parere rilasciato in fase di scoping del settore regionale competente in materia di valutazione di incidenza (Biodiversità e Aree Naturali) a cui si aggiungono misure del PTA che prevedono interventi operativi sul territorio. Potrà essere proposto l'eventuale ricorso alla procedura di screening/Valutazione di Incidenza, fatto salvo quanto previsto all'articolo 2, comma 6 delle Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte (D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 e smi).

Tabella 5. Elenco delle misure del PTA che, in ragione della loro potenziale criticità, sono esaminate in dettaglio nel seguito .

misura	Descrizione misura	Tab. 4	scoping	altro
KTM01-P1-a002	Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)			X
KTM01-P1-b006	Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento	X		
KTM01-P1-B007	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento			X
KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi iltro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	X	X	
KTM02-P2-b012	Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)			X
KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat"	X		
KTM0506-P4-a113	Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti			X
KTM06-P4-a020	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici		X	
KTM06-P4-a023	Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei			X

	sedimenti			
KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	X	X	
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	X	X	
KTM07-P3-b032	Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino	X		
KTM08-P3-a034	Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica			X
KTM13-P3-a-045	Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile	X		
KTM14-P3-a050	Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici			X
KTM18-P4-b096	Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino			X
KTM23-P4-b100	Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale			X
KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta			X

KTM01-P1-A002 Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)

KTM01-P1-b006 Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento

KTM01-P1-b007 Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento

Questa tipologia di misure contiene gli interventi di mitigazione degli impatti generati dagli scarichi di origine civile e industriale.
Per quanto riguarda in particolare gli interventi afferenti al Servizio Idrico Integrato, essi sono quelli considerati prioritari, nell'ambito della programmazione degli Enti di governo di Ambito Territoriale Ottimale (EgATO), per il conseguimento degli obiettivi ambientali sui corpi idrici interessati.

Le misure si prefiggono di intervenire sulle infrastrutture fognarie, sia estendendo il collettamento di case sparse e piccoli agglomerati, sia di adeguare le reti utilizzate, volontariamente o meno, come recettori di acque che dovrebbero più propriamente defluire nel reticolo idrografico naturale poiché causa di rigurgiti ed allagamenti di acque che fuoriescono dai condotti.

Questi interventi qualora previsti nel PTA/PdG Po, discendono dalle previsioni dei Piani d'Ambito, di durata 20-30 anni corrispondente all'incarico al gestore, o dai contenuti dei Programmi di intervento quadriennali. Questi ultimi sono soggetti a VAS e relativa analisi di incidenza nel caso in cui il Piano d'Ambito di riferimento non sia stato oggetto di tale procedura. Inoltre gli interventi, una volta definiti a livello progettuale, sono sottoposti alle procedure previste relative alla valutazione di impatto ambientale e concomitante procedura di valutazione di incidenza, qualora necessaria in seguito a screening. In tal senso si esprimono le autorità competenti nei pareri espressi in merito nella fase di valutazione ambientale dei programmi di intervento.

KTM02-P2-a009 Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura (cfr Programma delle Misure del Piano)

Si intende la costruzione di una striscia vegetata erbacea o arbustiva-arboreo compresa tra la coltura e il corpo idrico, con lo scopo di mitigare il trasferimento di contaminanti a seguito di fenomeni di ruscellamento, erosione e deriva, ubicata in corrispondenza delle aree di pertinenza dei corpi idrici; rappresentano vere e proprie infrastrutture verdi con funzioni ecososistemiche, riconosciute altresì per mitigare i cambiamenti climatici.

Tali fasce tampone riparie vegetate opportunamente gestite garantiscono lo sviluppo di comunità vegetali complesse, idonee a mantenere o a migliorare la biodiversità del sistema agro-ambientale, che all'interno del paesaggio agrario determinano la costituzione di vere e proprie aree semi naturali.

La realizzazione delle fasce tampone riparie vegetate è prevista prioritariamente lungo gli 83 corpi idrici che non raggiungono lo stato ecologico "buono", a causa dell'inquinamento correlato all'utilizzo di fertilizzanti, reflui zootecnici e prodotti fitosanitari e generato dal ruscellamento - superficiale o sotto-superficiale - o dalla deriva,; 2 c.i. ricadono interamente in rete Natura 2000 dove sussistono già adeguate misure di mitigazione, pertanto i c.i. oggetto dell'intervento sono 81.

Sono disponibili appositi manuali tecnici coerenti con i bandi del PSR; sono indicate prescrizioni per le aree ad alto valore naturalistico.

KTM02-P2-b012 - Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)

La misura prevede un intervento diretto "in lago" attraverso l'attivazione di sistemi di deflusso di acque ipolimniche miscelate ai deflussi superficiali. La misura si applica al lago Sirio, ha il carattere di intervento diretto per ridurre l'eutrofizzazione.

Queste azioni sono potenzialmente soggette a valutazione di incidenza.

KTM03-P2-b015 Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat"

Attualmente la misura riguarda il lago di Viverone ed il lago di Candia (entrambi siti RN2000) e consiste nell'applicazione di strategie di riduzione dell'impiego di prodotti fitosanitari e nutrienti sia di riduzione dell'impatto mediante la creazione di aree interposte rinaturate, boscato-arbustive e prative con plurima funzione di sottrazione netta di suoli soggetti a trattamenti, di interposizione di aree-filtro per la degradazione preventiva di nutrienti e pesticidi veicolati dai lussi idrici superficiali e sotterranei, di ricostituzione di zone ecotonali tipiche delle fasce perilacuali. Si intende perseguire queste strategie attraverso il supporto della Misura M12 "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sulle acque (art. 30)" qualora attivabile, o di misure ad essa correlate del Programma di Sviluppo Rurale.

Preventivamente all'attivazione della misura, sarà effettuato uno screening di valutazione di incidenza per verificare eventuali impatti negativi sugli habitat e sulle specie.

KTM06-P4-a020 Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici .

Per dare seguito alla necessità di ricomposizione della fascia vegetata delle sponde, sono stati introdotti in Piemonte i Piani di Gestione della vegetazione perifluviale (PGV), come approccio integrato tra la riqualificazione fluviale e la mitigazione del rischio idraulico, in un'ottica di integrazione delle politiche sulle acque contenute nella Direttiva Acque 2000/60/CE e nella Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (vedi Programma delle Misure di Piano-Schede Misure). I Piani concorrono ad attuare la previsione contenuta all'articolo 115 del d.lgs. 152/2006 relativa alla "*Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici*", ripresa e sviluppata dall'articolo 33 del PTA.

I Piani sulla base di rilievi della copertura vegetale e della delimitazione delle proprietà private e pubbliche, tenuto conto delle condizioni idrauliche e morfologiche dei tratti, stabiliscono le più opportune modalità di gestione della copertura forestale in un'ottica conservativa, pur prevedendo anche interventi di taglio, ringiovanimento, diradamento a seconda delle criticità rilevate. Essi possono interessare aree Natura 2000 localizzate lungo il corso d'acqua (vedi tabella 5)

I Piani redatti, assimilati a piani forestali aziendali, sono sottoposti a procedura di approvazione in capo alla Regione che non prevede la Valutazione Ambientale Strategica ma che può invece contemplare la procedura di Valutazione di Incidenza.

KTM0506-P4-A113 Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti

KTM06-P4-a023 Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti

La redazione dei PGS è prevista su porzioni di asta fluviale significativa e riguarda la definizione di un programma di interventi per il ripristino dell'equilibrio morfologico del corso d'acqua in corrispondenza del tratto di pianura. Gli interventi sono individuati sulla base di studi idraulici, morfologici ed ecologici e

mirano a definire un assetto di progetto all'alveo in termini di divagazione laterale ed un profilo di fondo alveo compatibile con l'uso del suolo. Con l'introduzione dell'art. 117 comma 2-quater, i PGS sono oggi previsti dalla norma nazionale con la funzione di coniugare la prevenzione del rischio idraulico con la tutela degli ecosistemi fluviali: i programmi devono concorrere all'ottemperanza agli obiettivi delle due direttive europee Acque e Alluvioni.

Nel PTA questa azione fa riferimento all'attuazione di quegli interventi contenuti nel Programma di gestione dei sedimenti (PGS) già approvati che hanno funzione di riqualificazione della morfologia fluviale ai sensi della DQA, con conseguenti vantaggi diretti sugli aspetti ecosistemici del corso d'acqua e delle golene. Si intendono quindi interventi quali aperture di rami abbandonati, allargamento della sezione di deflusso, riconnessione di aree umide o di cave dismesse, arretramento o eliminazione di opere di difesa spondale non strategiche, etc . Vengono invece esclusi interventi contenuti nei PGS che hanno finalità propriamente idrauliche, volti alla messa in sicurezza del territorio (rifacimento e prolungamento di difese spondali, scogliere e pennelli, movimentazione/asportazione di sedimenti, etc..).

I PGS sono sottoposti alla Valutazione Ambientale Strategica ed alla successiva procedura di verifica/valutazione di impatto ambientale degli interventi al momento della loro realizzazione. Si rimanda quindi a tali documenti per l'analisi specifica della incidenza sui siti eventualmente coinvolti (cfr tabella 6).

Tabella 6. Corpi idrici su cui ricadono gli interventi dei PGS coerenti con le finalità del PTA e siti RN2000 potenzialmente interessati.

Corso d'acqua	Codice del C.I.	Codice RN2000	Sito RN2000	Classe di Priorità
Orco	06SS4F349PI	IT1110018	Confluenza Po-Orco-Malone	3
Po	06SS4T386PI	IT1180027	Confluenza Po-Sesia-Tanaro	1
Pellice	06SS3F363PI			
	06SS3F364PI	IT1110015	Confluenza Po-Pellice	3
Orba	06SS3F344PI	IT118002	Torrente Orba	2
Bormida	06SS4T067PI			
Maira	06SS3F290PI			
Dora Baltea	06GH4F168PI			
Sesia	06SS4D724PI	IT1180027	Confluenza Po-Sesia-Tanaro	1

KTM06-P4-B027 Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.) (*cfr Programma delle Misure del Piano*)

La misura consiste nella realizzazione degli interventi di carattere forestale/naturalistico realizzati sul territorio sulla base di quanto programmato in particolare nei PGS (Programmi di gestione dei sedimenti) e nei PGV (Piani di gestione della vegetazione perifluviale).

Questi programmi di intervento sono sottoposti alla Valutazione Ambientale Strategica ed alla eventuale successiva procedura di verifica/valutazione di impatto ambientale degli interventi al momento della loro realizzazione con concomitante analisi dell'incidenza. Si rimanda quindi a tali documenti per l'analisi specifica della incidenza sui siti coinvolti.

KTM07-P3-A029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio (*cfr Programma delle Misure del Piano*)

In merito alla disciplina del DMV attualmente vigente, rappresentata dal regolamento 8/R del 2007, si evidenzia che sono previsti tratti di corso d'acqua sottoposti a deroga estiva pari al rilascio del 30% del DMV . Nello specifico l'articolo 9 "Deroghe" riporta

Nelle more del completamento delle azioni volte al riequilibrio del bilancio idrico, nei tratti dei corsi d'acqua di cui all'allegato B su cui incidono rilevanti prelievi irrigui e caratterizzati da ricorrenti deficit idrici stagionali, alle derivazioni ad uso agricolo destinate all'irrigazione e limitatamente al periodo di massima idroesigenza si applica un DMV ridotto a un terzo del valore calcolato ai sensi dell'articolo 4. La deroga è estesa, limitatamente allo stesso periodo, alle altre utilizzazioni collocate sulla medesima asta fluviale a valle dell'ultima utenza irrigua.

Alcuni tratti interessati dalla deroga al DMV attraversano, nei casi indicati in tabella 3, siti RN2000 interagenti con le acque, di cui è indicato il grado di priorità.

Tabella 7- In azzurro sono evidenziati i corpi idrici soggetti a deroga estiva del DMV che non raggiungono l'obiettivo ambientale della DQA e la relativa area RN2000 intersecata. Viene indicata la priorità prevista dal PdG Po o, con la lettera R, la priorità regionale.

CORSO D'ACQUA	CODICE CORPO IDRICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	SITO RN2000	PRIORITÀ PDGPO
CERVO	06SS3D107PI	sufficiente	buono	IT1130003 Baraggia di Candelo	3
DORA BALTEA	06GH4F168PI	sufficiente	buono	IT1110050 Mulino Vecchio IT1120013 Isolotto del Ritano	R R
MAIRA	06SS4F292PI	buono	buono	IT1160011 Parco di Racconigi e Boschi lungo il torrente Maira	R
ORBA	06SS3F344PI	scarso	buono	IT1180002 Torrente Orba	2
PESIO	04SS1N368PI	buono	buono	IT1160057 Alte valli Pesio e Tanaro	3
PO	06SS4D384PI	sufficiente	buono	IT1110019 Baraccone Confluenza Po-Baltea	2
	06SS4T385PI	buono	buono	IT1120023 Isola di St Maria IT1180028 Fiume Po-tratto V.se IT1120030 Sponde Fluviali di Palazzolo V.se IT1180005 Ghiaia grande	R 1 R R
	06SS4T386PI	buono		IT1180028 Fiume Po-Tratto V.se	1
SCRIVIA	10SS3N712PI	scarso	non buono	IT1180004 Greto dello Scrivia	1
	06SS3F713PI	scarso	non buono	IT1180004 Greto dello Scrivia	1
SESIA*	06SS3F722PI (06SS3F723PI)	buono (sufficiente)	buono (buono)	--- (IT1120010 Lame del Sesia)	- 1
STURA DI LANZO	06SS3F760PI	sufficiente	buono	IT1110014 Stura di Lanzo	2

* il tratto in deroga sul torrente Sesia risulta a monte del sito RN2000 Lame del Sesia, individuato nel PdG Po con priorità 1 (vedi tabella 1)

Si considerano particolarmente critici quei corpi idrici in condizione non buona e con priorità a livello 1 e 2.

In seguito all'attuazione della disciplina sul deflusso ecologico, nello specifico la *Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti* (Direttiva Deflussi Ecologici) adottata in data 14 dicembre 2017 con la deliberazione n. 4 della Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di distretto idrografico del fiume Po, si procederà al superamento delle disposizioni del Regolamento citato.
La direttiva, finalizzata al mantenimento/ raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale assunti nel PdG Po, prevede che le Regioni del Distretto si adeguino alla norma entro il 2021 modificando l'attuale regime dei rilasci che non fosse adeguato.
L'articolo 7 consente deroghe al rilascio del deflusso ecologico, ma a carattere temporaneo e solo in caso di conclamata criticità idrica. Inoltre, in base ai contenuti dell'allegato alla direttiva deflusso ecologico concernente *Approccio metodologico per la determinazione dei deflussi ecologici nel territorio distrettuale*, è previsto al punto 1.5 (*Deroghe*) che
"*le Regioni del Distretto, contestualmente alla definizione dei criteri di applicazione della deroga di cui sopra, stabiliscono anche le misure atte alla razionalizzazione dei prelievi idrici e alla tutela degli habitat e delle specie prioritarie per i siti della rete Natura 2000 (SIC/ZCS e ZPS), eventualmente interessati dalle eventuali deroghe ai rilasci*."
La misura quindi potrà consentire il superamento della deroga attuale del DMV, che ammette rilasci in alveo pari a circa il 30% del valore del DMV idrologico, prevista dal regolamento 8/R, nell'ottica di razionalizzare la sua applicazione tenendo conto che potranno essere necessarie azioni per affrontare il difficile tema delle crisi idriche legate ai cambiamenti climatici in corso.

KTM07-P3-B032 Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino

Con la Deliberazione della Giunta regionale 14 aprile 2008 n. 23 - 8585 sono state approvate le linee guida per la verifica del fabbisogno, la revisione delle concessioni e il calcolo dei riparti in condizioni di magra.
Nel corso del procedimento di rinnovo/regolarizzazione del titolo di concessione non è più come in precedenza individuata una portata massima valida per tutto il periodo irriguo ma sono state specificate le portate massime derivabili per ciascun periodo dell'anno.
Nel corso della procedura, di competenza provinciale, sono coinvolti tutti i soggetti interrati, tra i quali gli Enti gestori delle aree naturali protette.
È una misura da applicare su tutto il territorio. Al momento è attivata su 35 corpi idrici. Sui seguenti corsi d'acqua è stata ultimata: Chisone, Orco, Pellice, Sangone, ricadenti nel territorio della Città Metropolitana di Torino, e sull'asta del torrente Scrivia e del torrente Orba in provincia di Alessandria. Sono in corso di svolgimento le revisioni delle concessioni ricadenti sui torrenti Stura di Demonte, Gesso e Varaita. Si elencano in tabella 8 gli corsi d'acqua tra quelli interessati dalla misura che intersecano un sito RN2000 e la relativa denominazione.

Tabella 8- Siti natura 2000 su cui è prevista l'applicazione della misura KTM07-P3-b032 ed indicazione della priorità come da tabella 1 della presente Relazione di incidenza

Corso d'acqua	Denominazione RN2000	priorità
Grana Mellea	Comba di Castelmagno	
Pellice	Oasi del Pra - Barant	
Pesio	Oasi di Crava-Morozzo	2
Stura di Demonte	Stura di Demonte	
Varaita	Confluenza Po-Varaita	3
Maira	Confluenza Po-Maira	3
Stura di Demonte	Greto e risorgive del torrente Stura	
Pesio	Alte valli Pesio e Tanaro	3
Orba	Torrente Orba	2
Stura di Lanzo	Stura di Lanzo	2
	Meisino (confluenza Po-Stura di Lanzo)	3
Po	Meisino (confluenza Po-Stura di Lanzo)	3
	Confluenza Po-Orco-Malone	3
Scrivia	Greto dello Scrivia	1
	Basso Scrivia	

Sono state rinnovate anche alcune grandi derivazioni irrigue singolarmente poiché o erano le uniche presenti su di un asta fluviale ovvero erano derivanti dal fiumi Po e Tanaro per le quali vieni infine disapplicata la previsione del rinnovo contestuale dato che i punti di captazione sono molto distanti tra loro quindi i loro prelievi non si influenzano in modo reciproco anche per la presenza di fiumi o torrenti loro affluenti che modificano in modo significativo le portate nelle sezioni di prelievo.

KTM08-P3-A034 Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica

Attualmente la misura consiste nel censire gli invasi di cava sopra e sotto falda esausti limitrofi ai corsi d'acqua e canali adduttori irrigui in posizione altimetrica dominante rispetto ai comprensori irrigui al fine di limitare il consumo di suolo agrario. Ci si prefigge anche di contrastare in tal modo l'utilizzo delle cave in fase di post-esercizio come luogo preferenziale di accumulo di rifiuti.
In merito alle nuove capacità di accumulo la norma (art. 36 delle Norme di Piano) è costruita con un approccio graduale e cautelativo che partendo dal quadro generale dei fabbisogni regionali, espressi dalle singole direzioni (agricoltura, difesa suolo e ambiente) senza concertazione, ha l'intento di razionalizzare, riducendole ad un quadro unitario, le esigenze puntando su opere multi-obiettivo. L'analisi dovrà quindi individuare, nel caso in cui la necessità di un nuovo bacino di accumulo venga confermata, localizzazione

dimensione e operatività di queste strutture, posto che prioritariamente vengano attuate nel contesto tutte le altre modalità di risparmio idrico ritenute possibili.
La realizzazione, comunque da considerarsi scenario di medio termine, sarà sottoposta ad iter procedurale di valutazione di impatto e di incidenza e alla disciplina dei rilasci così da garantire il permanere delle condizioni ecologiche del sito Natura 2000 eventualmente coinvolto.

KTM13-P3-A-045 Realizzazione di interventi di interconnessione di sistemi acquedottistici per ridurre vulnerabilità quali-quantitativa della fornitura potabile

La misura intende razionalizzare i prelievi per superare criticità di approvvigionamento e per migliorare l'efficienza e la continuità del servizio acquedottistico, nonché per contribuire al miglioramento dello stato quantitativo dell'acquifero captato. Questa misura prevede che al momento della realizzazione si verifichi la compatibilità ambientale, se prevista, con contestuale verifica di assoggettabilità alla valutazione di incidenza. L'intervento inserito attualmente negli strumenti di pianificazione PdG Po e PTA riguarda un'opera a servizio dell'Astigiano ed è stata completata

---

KTM14-P3-A050 Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici

La misura, che interessa specificatamente il lago Maggiore, è attuata attraverso un apposito Tavolo Tecnico Nazionale coordinato dall'Autorità distrettuale per il Fiume Po inerente il "*Protocollo di sperimentazione dei nuovi livelli di esercizio del Lago Maggiore*" inerente in particolare la modifica alla regolazione estiva del livello idrometrico del Lago Maggiore a cui siedono anche i soggetti gestori dei siti RN2000. In tale sede verrà avviata la procedura di valutazione di incidenza se ritenuta necessaria e verificata la coerenza con la misure di conservazione generali e sito specifiche.

KTM18-P4-B096 Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino

Le azioni si focalizzano sul contrasto al diffondersi di talune specie animali acquatiche e al contenimento di specie vegetali localizzate nell'ambito perifluviale e perilacuale, in forte diffusione.
La misura è certamente in correlazione con quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e discende dal Reg. UE n° 1143/2014 in coerenza con il conseguente d.lgs. 15 dicembre 2017 n. 230.
A livello regionale risulta coerente con le previsioni del Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca. (Stralcio relativo alla componente ittica) - DCR 29 settembre 2015, n. 101-33331.
Per quanto riguarda gli interventi sulla vegetazione, è correlata ai contenuti dei Piani di gestione della vegetazione perifluviale ed all'applicazione delle disposizioni regionali di cui alla DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 sulla identificazione delle specie vegetali alloctone invasive.
Attualmente è prevista dagli strumenti di pianificazione limitatamente a sei dei corpi idrici lacustri significativi del Piemonte (*cfr l'elaborato Programma delle Misure del Piano*), tutti interessati dalla tutela della rete Natura 2000, ma l'inserimento di questa azione tra quelle finanziabili con il bando pubblico di cui

alla DGR 38-6589 del 9 marzo 2018 ne ha potenzialmente esteso l'applicazione al resto del territorio regionale.
Gli interventi di contenimento qualora ricadano in un sito RN2000 o comunque abbiano conseguenze su di esso, devono essere soggetti agli approfondimenti previsti dalla VI compresa la valutazione della coerenza con le disposizioni normative delle Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte, (D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 e smi e misure sito specifiche) e sarà applicata secondo le modalità di intervento previste, se disponibili.

KTM23-P4-B100 Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale

È finalizzata alla riqualificazione morfologica e indirettamente a garantire migliori condizioni all'ecosistema acquatico. Consiste nell'individuare aree perifluviali idonee alla laminazione delle piene, cioè ad essere soggette ad inondazione periodica ristabilendo la naturale espansione laterale del corso d'acqua ove non vi è rischio di provocare danni a beni e persone, e favorendo al contempo l'infiltrazione verso le falde acquifere.
Attualmente è previsto un intervento nel tratto di Dora Baltea a valle di Ivrea descritto nel documento "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Dora Baltea nel tratto da Aymavilles alla confluenza Po" elaborato nel 2003 dalla Società Hydrodata per l'Autorità di Bacino del Po.
Si tratta di interventi che dovranno necessariamente essere esaminati in relazione ai potenziali effetti sui siti RN2000.

KTM26-P5-A107 Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta (*cfr Programma delle Misure del Piano*)

La Regione Piemonte nell'ambito del proprio Piano di Tutela delle Acque (PTA), all'articolo 10 delle Norme di Piano (D.G.R. 28 – 2845 del 15 maggio 2006), ha introdotto lo strumento di programmazione negoziata denominato "Contratto di fiume" o "Contratto di lago", per giungere a soluzioni specifiche, concordate e condivise delle criticità presenti.
La misura non è rivolta a limitare pressioni ed impatti singoli, ma all'insieme delle pressioni e degli impatti presenti sul corpo idrico e sul suo territorio (bacino) di afferenza.
La condivisione delle strategie a scala locale, di bacino idrografico, per il raggiungimento degli obiettivi e la riduzione del rischio idraulico porta le autorità locali a sottoscrivere un Piano di Azione, contenente misure da intraprendere per risolvere le criticità del corso d'acqua o del lago.
I Contratti possono interessare bacini ove sono presenti siti della Rete Natura 2000. Al momento della definizione del Piano di azione del Contratto viene attivata la procedura di VAS ed effettuata l'analisi di incidenza sugli eventuali siti della RN2000.
Per maggiori dettagli sullo stato di attuazione della misura e per conoscere i Contratti attivati finora, consultare il Programma delle Misure del Piano.

7- STRATEGIA PER MIGLIORARE LA COERENZA CON LA TUTELA DEI SITI

L'esito dell'analisi presente è riassumibile nella

- individuazione di corpi idrici che intersecano i siti RN2000, classificati in stato inferiore al buono, su cui eseguire le misure di risanamento previste nel PTA in via prioritaria;

- segnalazione di condizioni di sensibilità di siti RN2000 (classi di priorità) da tenere in considerazione nella predisposizione di documenti e norme di attuazione del PTA che riguardino la gestione della risorsa e la sua ripartizione tra gli utilizzatori;
- approfondimento delle misure del PTA che, pur con finalità di miglioramento ambientale, prevedano il ricorso ad interventi anche nei siti RN2000 e che devono essere oggetto di attenzione nella fase di progettazione ed esecuzione dell'intervento.

Si evidenzia che i programmi di intervento rappresentati dai Piani d'Ambito degli EgATO, dai PGS e dai PGV ed i Piani di Azione predisposti in occasione dei Contratti di Fiume e di Lago sono sottoposti ad un proprio iter di autorizzazione che prevede la procedura di VAS e relativa relazione di incidenza sui siti RN2000. In aggiunta, i singoli interventi, al momento della loro realizzazione, possono essere oggetto di procedura di valutazione di impatto ambientale e analisi di incidenza sul sito Rete Natura 2000 eventualmente interessato dai lavori.

La revisione del PTA intende confermare la identificazione delle Aree ad elevata protezione, previste all'art. 18 delle Norme di Piano che riporta

"Al fine di tutelare gli ecosistemi acquatici di particolare pregio ambientale e naturalistico, si considerano a elevata protezione i corpi idrici superficiali e sorgentizi ricadenti nelle seguenti aree"

tra le quali al comma 1, lettera b) sono inclusi i siti RN2000 in cui sono presenti habitat o specie per i quali le Misure di conservazione sito specifiche o i Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000 prevedono il divieto di realizzazione di nuove captazioni o derivazioni idriche;

Per tali aree, nella formulazione delle Norme rivista alla luce dell'aggiornamento del Piano, sono previste specifiche tutele. In particolare:

I. la previsione che l'autorità concedente possa richiedere di integrare le domande di concessione di derivazione di acque ricadenti nelle aree a elevata protezione con la documentazione di compatibilità ambientale del prelievo (art. 18);
II. la possibile applicazione della deroga di cui all'articolo 4.7 lettera c) della DQA per gli impianti contraddistinti da una rilevanza energetica elevata come definita nel Piano energetico ambientale regionale (art. 18, comma 4 delle Norme di Piano), previa espressione positiva del parere previsto dalla procedura di Valutazione di Incidenza oltre che di valutazione di impatto ambientale.

Inoltre, con il recepimento delle disposizioni del Piano d'Azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti dei fitosanitari (PAN) nella pianificazione regionale (art 36 delle Norme di Piano "Uso sostenibile dei prodotti fitosanitari") si consente di fissare concentrazioni inferiori di principi chimici afferenti ai fitofarmaci nelle aree RN2000.

Per migliorare la tutela dei siti che hanno relazione con l'acqua (riportati in tabella 2) si provvederà a

- dare attuazione alle Linee Guida Ministeriali per "l'individuazione di obiettivi specifici per i corpi idrici ricadenti nelle aree designate ai sensi dell'art. 117, c.3, e del punto 1.v dell'Allegato 9 alla Parte III del d.lgs. 152/2006: aree per la protezione degli habitat e delle specie nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione", di concerto con le Regioni del Distretto Padano e con l'AdB Po;
- implementare misure di contenimento dell'ittiofauna esotica e di supporto al recupero delle popolazioni autoctone, nel quadro della misura distrettuale KTM18-P4-b096 "*Interventi per il*

contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino"; a tal riguardo, in occasione della definizione dei criteri per l'applicazione delle deroghe al DMV/DE, di concerto con le Province e la Città Metropolitana, si intende promuovere l'eventuale ripopolamento ittico tramite il ricorso alle specie autoctone;

- promuovere interventi di ripristino della continuità fluviale (KTM 5);
- applicare lo screening di Valutazione di Incidenza ai corpi idrici ricadenti nei siti RN2000, ove non già previsto dalle Misure sito specifiche:
  - qualora si debba fare ricorso a esenzioni dall'obiettivo ambientale che hanno carattere permanente, (articoli 4.5 e 4.7 della DQA),
  - qualora si rinvenga la necessità di designare un corpo idrico come fortemente modificato (art. 4.2 della DQA),
  - nel caso in cui sia indispensabile ricorrere alla deroga dal rilascio del DMV/DE sui corpi idrici ricadenti nel sito Natura 2000.

Ciò premesso, pur ritenendo che le finalità e le azioni del PTA siano in generale coerenti con le disposizioni delle Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte, (D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 e smi), si ribadisce esplicitamente l'obbligatorietà del rispetto di tali misure, nei termini indicati all'articolo 1, comma 7, che recita:

"*Nell'ambito della Rete Natura 2000 e più in generale in relazione alla conservazione della biodiversità caratterizzante il territorio regionale e la sua rete ecologica, i piani, i programmi, anche di livello comunitario, nonché i progetti, gli interventi, le attività e le opere, dovranno contemplare prioritariamente le attività da promuovere e le buone pratiche individuate dalle presenti misure di conservazione. Tali indicazioni dovranno essere prioritariamente considerate anche ai fini della definizione degli interventi di gestione, recupero, mitigazione e compensazione, nell'ambito delle procedure di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e valutazione di incidenza, ai sensi delle rispettive normative di riferimento."*

Nell'impossibilità di effettuare in questa sede un'analisi sito specifica dell'incidenza delle azioni del PTA su ciascun sito interessato, si ribadisce che il rispetto di quanto previsto dalle misure è previsto dalla norma. Si richiama anche a tal proposito quanto riportato all'art. 2 (Disposizioni generali) del Titolo II- Misure di conservazione comuni a tutti i siti della rete natura 2000

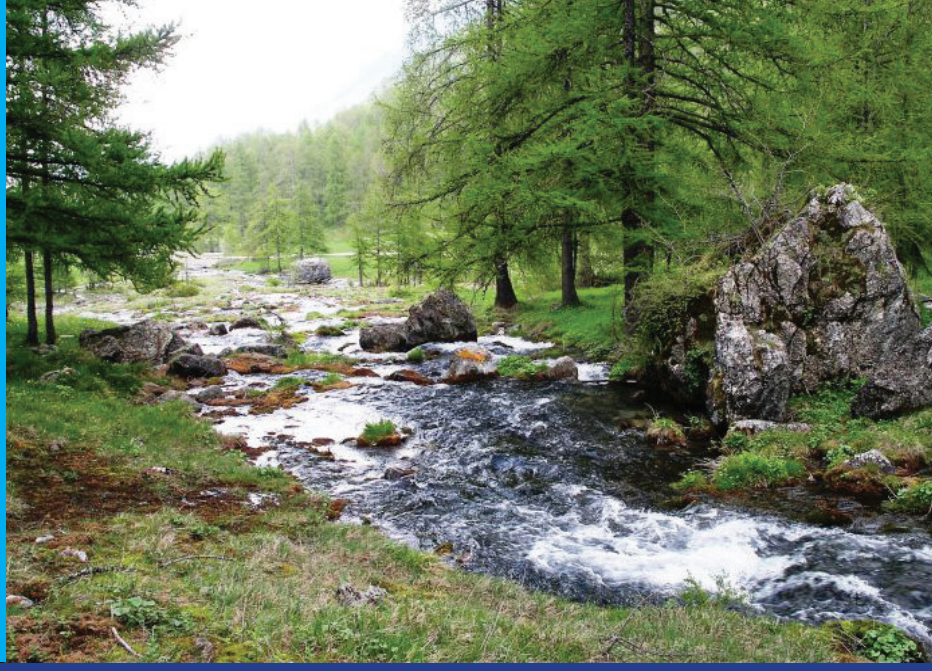
comma 3

"*E' richiesto l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza per piani, programmi, interventi, progetti, attività e opere suscettibili di determinare, direttamente o indirettamente, incidenze significative, alterando il loro stato di conservazione, sugli habitat o sulle specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat e nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, per i quali i siti della Rete Natura 2000 sono stati identificati.* "

comma 4

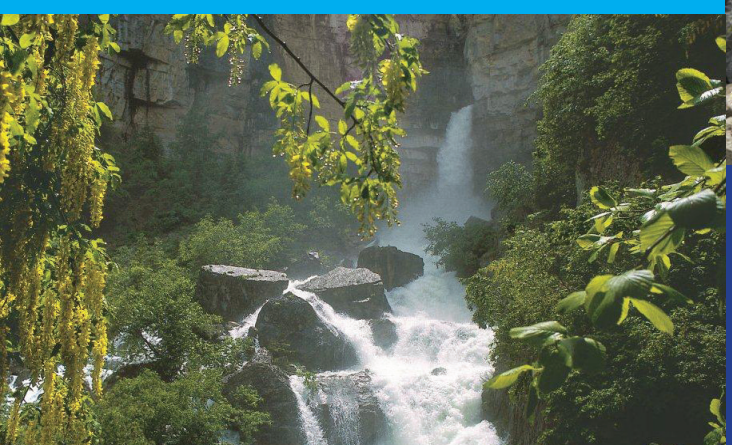
"*Le presenti misure di conservazione costituiscono riferimento obbligatorio ed inderogabile per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza così come prevista dagli articoli 43 e 44 della l.r. 19/2009 e per la formulazione del conseguente giudizio di incidenza, fatte salve le fattispecie di cui all'articolo 45 della stessa legge.*"

Specifici indicatori sono previsti nel Piano di Monitoraggio per verificare il miglioramento delle condizioni della componente acqua ed ecosistema acquatico nei siti RN2000.









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

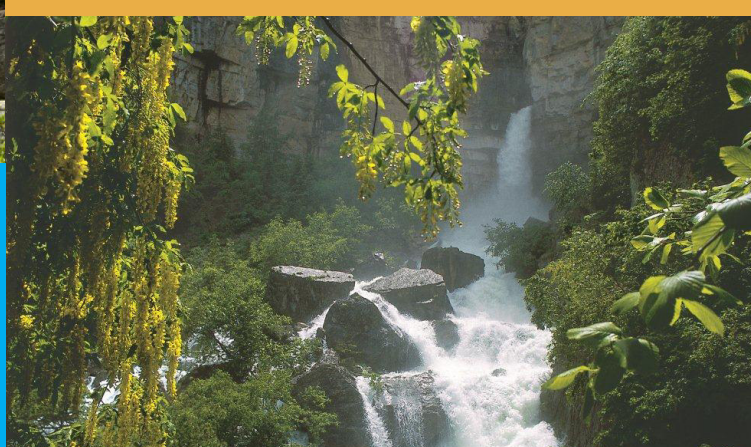


PIANO DI MONITORAGGIO VAS



Piano di Tutela delle Acque
Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

REGIONE PIEMONTE

PIANO DI MONITORAGGIO VAS

Piano di Tutela delle Acque

Dicembre 2018

Direzione
Ambiente, Governo e Tutela del Territorio
Settore
Tutela delle Acque

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Piano di Monitoraggio

Fase di Valutazione della procedura di VAS

1. Finalità del Piano di Monitoraggio

Il monitoraggio deve garantire il controllo degli impatti significativi sull'ambiente potenzialmente derivanti dall'attuazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Il Piano di monitoraggio della VAS è disciplinato dall'art. 18 del d.lgs 152/2006, che prevede in particolare:

- il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Il presente Piano individua le responsabilità per la realizzazione del monitoraggio, ricorrendo ove possibile ai dati già in possesso delle Amministrazioni pubbliche ed in particolare dell'ARPA Piemonte.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al Piano e comunque incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

Il Piano di monitoraggio del Piano di Tutela delle Acque che si intende realizzare fa riferimento al Piano di monitoraggio predisposto per la VAS del PdG Po 2015, questo in coerenza con lo stretto rapporto del PTA regionale con il piano distrettuale.

Inoltre, presupposto fondamentale è garantire il coordinamento e l'integrazione con il sistema di monitoraggio già previsto per la classificazione dello stato dei corpi idrici dalla direttiva quadro acque e dal d.lgs. 152/2006.

2. Gli Indicatori

La scelta degli indicatori da utilizzarsi deve rispondere prioritariamente ad alcune caratteristiche generali di seguito riportate, al fine di facilitare la valutazione degli esiti del monitoraggio nelle diverse fasi:

- significatività - capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche;
- popolabilità, robustezza e aggiornabilità - disponibilità concreta di dati robusti per il calcolo dell'indicatore per un periodo ritenuto significativo;
- rapporto costi-efficacia - dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili;
- comunicabilità - facilità di divulgazione ed interpretazione da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici;
- sensibilità verso le misure di piano - gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano.

In coerenza con le indicazioni metodologiche fornite a livello nazionale e comunitario si è proceduto ad individuare indicatori utili alle seguenti finalità:

- monitorare l'evoluzione del contesto ambientale e verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi della direttiva quadro acque in funzione dell'attuazione delle misure - **indicatori ambientali** utilizzati per la classificazione della qualità delle acque;
- verificare il grado di coerenza sui fattori ambientali - **indicatori di contesto** per il monitoraggio dell'efficacia delle misure in relazione agli obiettivi di sostenibilità VAS; integrano gli indicatori ambientali e sono popolabili attraverso dati ufficiali resi disponibili anche da altri soggetti istituzionali;
- rappresentare la variazione del contesto in funzione degli effetti delle misure sulla componente ambientale - **indicatori di contributo e/o indicatori di sostenibilità;** sono popolabili attraverso i dati che misurano le variazioni degli indicatori di contesto;
- controllare l'attuazione delle misure del Piano - **indicatori di processo.**

La scelta della tipologia di indicatori tiene conto, come premesso, di quanto previsto dal Piano di monitoraggio elaborato per il PdG Po 2015 adattandolo alle specificità del Piano di Tutela delle Acque ed alla disponibilità dei dati necessari per il territorio piemontese.

La tabella seguente riporta gli indicatori proposti in relazione alle diverse finalità individuate per il processo di VAS e con riferimento ai 6 pilastri di intervento individuati nel piano e rappresentativi delle diverse tipologie di misure.

Indicatori*	**Finalità nell'ambito della VAS**	**Pilastri di intervento del PTA**
Numero corpi idrici in stato ecologico Buono e inferiore al Buono (acque superficiali)	Stato ambientale Contesto Sostenibilità	P1. Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
Numero corpi idrici in stato ecologico Buono e inferiore al Buono nei siti della Rete Natura 2000 (acque superficiali)		
Numero di siti della Rete Natura 2000 indicati con priorità 1 e 2 (analisi effettuata nella Valutazione di Incidenza in relazione alla sensibilità alla componente acquatica ed allo stato di qualità dei corpi idrici)		
Numero corpi idrici in stato/potenziale ecologico non Buono (acque superficiali)		
Numero corpi idrici in stato chimico Buono e non Buono		
Numero corpi idrici che falliscono lo stato ecologico per gli inquinanti specifici (acque superficiali -distinto per sostanza limitante)		
Numero corpi idrici che falliscono lo Stato Chimico (distinto per sostanza limitante)		
Numero corpi idrici che non raggiungono gli obiettivi per ciascuna tipologia di pressione significativa (distinto per tipologia di pressione)		
Carichi di azoto totale e di fosforo totale da abbattere nel trattamento delle acque reflue urbane per raggiungere gli obiettivi (t/anno)	Contesto Sostenibilità	P1. Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche

Quota percentuale dei carichi inquinanti confluiti in impianti secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati		
Numero di corpi idrici che presentano alterazione idro-morfologica (valutati con Indici di qualità morfologica e criticità idrologica IQM e IARI)	Contesto Sostenibilità	P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
Numero di nodi di bilancio significativi che presentano criticità misurata con l'indice di sfruttamento della risorsa idrica (WEI+)		
Quantità prelevate per i diversi usi idrici (dati misurati o da concessione)	Contesto Sostenibilità	P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
Numero di corpi idrici interessati dal rilevamento di specie alloctone ittiche	Contesto Sostenibilità	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici
Numero di siti di Rete Natura 2000 oggetto di misure di tutela con riferimento ai corpi idrici con obiettivi di qualità ai sensi della DQA	Contesto Sostenibilità	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
Numero di Piani di gestione della vegetazione perifluviale elaborati	Processo	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
Numero di Programmi generali di gestione dei sedimenti elaborati		
Numero di interventi di riqualificazione/rinaturazione effettuati		
Numero di aste fluviali in cui è stata avviata/completata la revisione delle concessioni	Processo	P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo
Numero richieste di concessioni a derivare per ogni corpo idrico/n° derivazioni rilasciate		
Numero misuratori di portata in continuo attestati/n° concessioni totali		
Numero di concessioni revisionate/concessioni totali		

Numero di siti della Rete Natura 2000 interessati dall'applicazione di deroghe al rilascio del deflusso ecologico		
Lunghezza fasce tampone riparie vegetate realizzate	Processo	P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo
Numero di misure attivate nel PSR regionale con effetto sulla risorsa idrica		
Percentuale di interventi infrastrutturali a carico del servizio idrico integrato effettuati	Processo	P1. Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche
Numero di scarichi non collettati alla fognatura		
Numero di aree di salvaguardia dei pozzi idropotabili ridefinite		
Numero di Contratti di Fiume e Lago attivati/sottoscritti	Processo	P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo
Numero di attività di studio per aumentare la conoscenza sulle pressioni (per categoria di acque)		
Numero di attività di studio per aumentare la conoscenza sullo stato di qualità (per categoria di acque)		
Numero di attività di divulgazione e/o formazione realizzate in merito all'attuazione del PTA		
Numero di provvedimenti amministrativi adottati in attuazione di quanto previsto dalle Norme di Piano		

* gli indicatori, se non diversamente specificato, sono riferiti ai corpi idrici superficiali (corsi d'acqua e laghi) e ai corpi idrici sotterranei

Per una migliore correlazione degli indicatori sopra elencati con le KTMs è di seguito riportata la corrispondenza dei pilastri di intervento con le macro categorie di misure individuate per il nostro territorio.

Pilastri di intervento	Key Type of Measures
P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche	KTM.1 Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue
	KTM.4 Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)
	KTM.13 Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone,ecc)

	KTM.15 Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.
P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	KTM.7 Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica
	KTM.8 Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica,e biologica dei corpi idrici	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)
	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque
P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)
	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza
	KTM.26 Governance
P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento	KTM.24 Adattamento ai cambiamenti climatici

3. Crono-programma e gestione dei dati

Le attività di monitoraggio previste si basano, in particolare per l'analisi dello stato ambientale, del contesto e della sostenibilità, su rilevamenti effettuati nell'ambito del monitoraggio istituzionale svolto dall'ARPA Piemonte per la classificazione dei corpi idrici, in attuazione della direttiva 2000/60/CE e del d.lgs. 152/2006.

Pertanto una fotografia della situazione iniziale può essere desunta dai dati utilizzati per il PdG Po 2015 e validi anche per il presente PTA.

Successivamente la prima fase di revisione delle informazioni ambientali avverrà in concomitanza con l'aggiornamento del quadro di caratterizzazione delle acque da effettuarsi nella fase di elaborazione del terzo ciclo di pianificazione di distretto (2021 – 2027).

Le fasi successive di valutazione avverranno a scadenza sessennale, seguendo le tempistiche previste dalla direttiva 2000/60 per l'aggiornamento delle informazioni sulle acque, con riferimento all'analisi delle pressioni antropiche e degli impatti ed alla classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Per quanto riguarda gli indicatori di processo, essi potranno essere popolati orientativamente con cadenza triennale, in concomitanza dell'elaborazione della relazione sullo stato di attuazione del PTA, prevista dalle Norme di Piano e finalizzata ad informare il Consiglio regionale.

Il rilevamento dei dati è a carico dell'ARPA Piemonte, per quanto riguarda principalmente gli indicatori ambientali e di contesto, in quanto l'Agenzia svolge tale attività come supporto alla Regione nell'ambito dei propri compiti istituzionali.

Altri dati utili per popolare gli indicatori sono prodotti dalle Province e dalla Città Metropolitana di Torino (dati riferiti alle concessioni di acqua pubblica) e dalle Autorità di Ambito per quanto riguarda le informazioni relative al servizio idrico integrato.

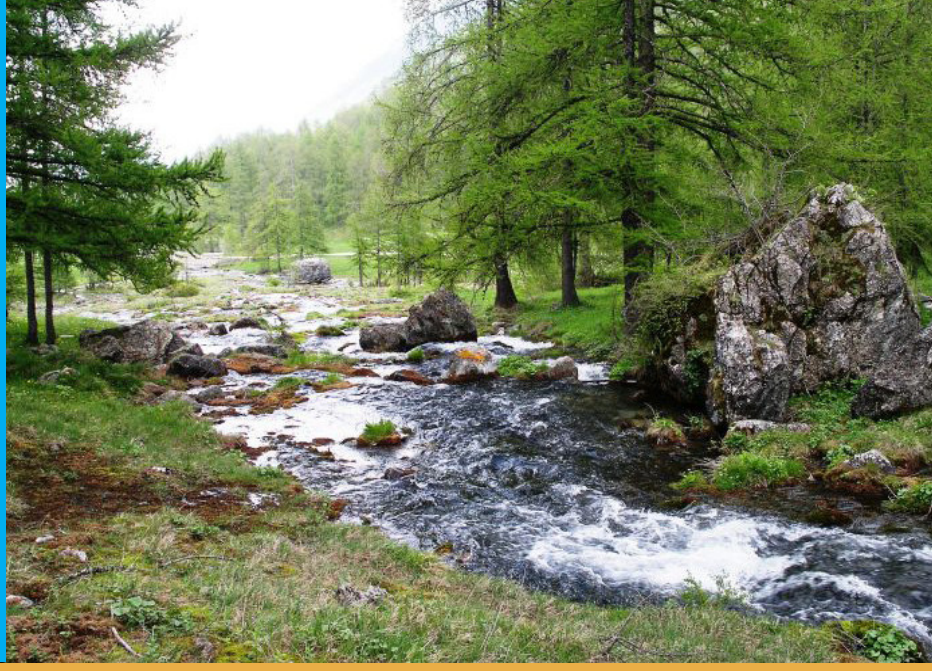
Tutte le informazioni sono messe a disposizione della Regione dai soggetti detentori.

Il monitoraggio dello stato di realizzazione delle misure del Piano è, invece, a cura degli uffici regionali, che coordina e gestisce la realizzazione concreta delle azioni di tutela previste.

Dello svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive sarà data adeguata informazione, con scadenza sessennale, nell'ambito di uno specifico rapporto di monitoraggio attraverso il sito web della Regione Piemonte.

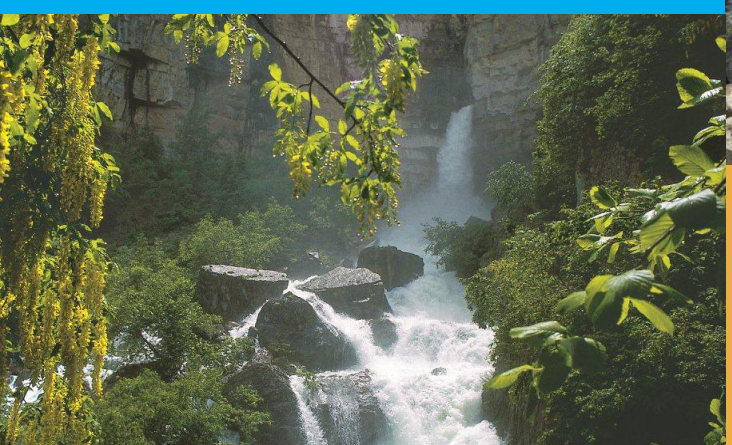
Il Piano di monitoraggio delineato sarà implementato in fase di avvio operativo dello stesso; i target relativi ai singoli indicatori e la tempistica di acquisizione dei dati saranno definiti sulla base degli obiettivi di qualità da raggiungere. Saranno inoltre approfondite le relazioni tra gli indicatori e le misure e valutata la variazione degli indicatori rispetto al contesto attuale.

Rispetto alle misure di mitigazione saranno definiti specifici indicatori finalizzati a monitorare l'efficacia di tali azioni nel tempo e nei report sessennali verranno eventualmente proposte misure correttive.









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

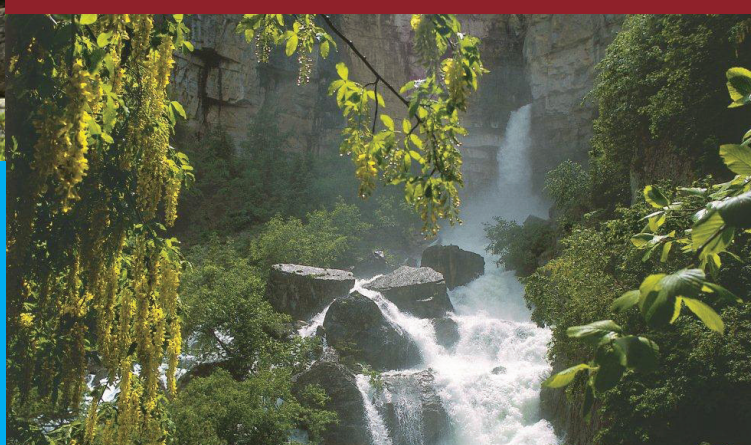


SINTESI NON TECNICA
VAS



Piano di Tutela delle Acque
Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

REGIONE PIEMONTE

SINTESI NON TECNICA
VAS

Piano di Tutela delle Acque

Dicembre 2018

Direzione
Ambiente, Governo e Tutela del Territorio
Settore
Tutela delle Acque

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Sintesi non Tecnica

fase di valutazione della procedura di VAS

Indice

1 INFORMAZIONI GENERALI....2
1.1 Finalità e contenuti e obiettivi della Sintesi non Tecnica....2
1.2 Il processo di divulgazione e partecipazione....3
1.3 Obiettivi e strategie del PTA nel contesto territoriale e normativo....4
1.3.1 Le norme di riferimento....4
1.3.2 Finalità ed Obiettivi del Piano....5
1.3.3 Contenuti del Piano....7
1.3.4 Lo stato ambientale delle acque....9
1.3.5 Strategie e scenari di piano....12
1.4 La Valutazione Ambientale Strategica nel processo di revisione del PTA....15
1.5 Il Processo partecipativo e la condivisione delle informazioni....17
2 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PTA....17
2.1 Scenario ambientale e obiettivi di sostenibilità....17
2.1.1 Sostenibilità ambientale del Piano....18
2.2 Valutazione Ambientale degli obiettivi del PTA....19
2.3 Valutazione di Incidenza sui siti della Rete Natura 2000....20
3 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PTA....21
3.1 Ruolo, obiettivi e metodologia di Monitoraggio ambientale....21
3.2 Cronoprogramma e pubblicazione dei risultati....22

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Finalità e contenuti e obiettivi della Sintesi non Tecnica

Il presente documento è parte integrante degli elaborati che è necessario compilare per procedere alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della Revisione del Piano di Tutela delle Acque.

La procedura di **VAS è stata prevista a livello europeo** dalla direttiva comunitaria 2001/42/CE (nel seguito "direttiva") che rende così obbligatori in tutti i Paesi dell'Unione Europea "*La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*". Lo scopo della VAS è acquisire una maggiore coscienza degli effetti ambientali e sociali del piano/programma in corso di predisposizione, al fine di integrarne le scelte con considerazioni utili a migliorare la protezione ambientale e la promozione dello sviluppo sostenibile, eliminando, mitigando o contenendo gli eventuali effetti negativi sull'ecosistema delle aree interessate dalla sua attuazione.

Si vogliono quindi individuare, tramite la procedura di VAS, le eventuali alternative più sostenibili ed efficaci dal punto di vista sia ambientale sia di sviluppo socio-economico e territoriale, prima che il Piano o il Programma siano approvati: la VAS deve essere quindi condotta durante la fase preparatoria della pianificazione ed essere accompagnata da un piano di monitoraggio che, in fase attuativa, possa valutare, confermare od eventualmente rivedere le scelte adottate.

Per valutare adeguatamente le scelte del futuro piano, la direttiva prevede inoltre una robusta fase di divulgazione sia degli elaborati del Piano, che ne descrivano i contenuti e le scelte, sia del Rapporto Ambientale che approfondisce invece gli effetti che il piano in preparazione può determinare nel corso della sua attuazione.

In questo quadro la **Sintesi non tecnica ha la funzione di favorire la divulgazione** di temi e contenuti a carattere talora specialistico verso un pubblico non necessariamente esperto delle tematiche trattate, attraverso la presentazione dei contenuti dei documenti ricorrendo ad un linguaggio meno specialistico e più diretto e fornendo gli elementi essenziali, che potranno essere approfonditi nei documenti di Piano. Ciò garantisce così **una maggiore trasparenza nella presentazione del Piano** e del relativo Rapporto Ambientale cosicché una più larga parte della società civile abbia possibilità di **essere informata delle scelte in atto e possa contribuire attivamente ed in maniera propositiva al processo decisionale**.

La stesura della Sintesi non tecnica è quindi elemento essenziale del Processo Partecipativo, che l'Unione Europea ha inteso promuovere con l'introduzione della procedura di VAS.

1.2 Il processo di divulgazione e partecipazione

Nell'ambito della disciplina della VAS, oltre a perseguire la salvaguardia, la tutela e il miglioramento dell'ambiente, la protezione della salute umana e l'utilizzazione sostenibile delle risorse naturali **si intende anche incrementare la trasparenza in merito alle scelte di sviluppo attraverso un processo partecipativo** non solo indirizzato ad Autorità pubbliche ed Enti titolari di competenze ambientali ma **esteso ad altri attori sociali, singoli o associati, che possano subire gli effetti delle procedure decisionali o che abbiano interessi da far valere** (*"stakeholders"*). L'articolo 6 della direttiva prevede che la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale siano tempestivamente messi a disposizione dei soggetti consultati.

Gli effetti potenziali di un corretto processo partecipativo sono molteplici e dovrebbero concorrere al miglioramento della qualità del piano/programma stesso, attraverso, in particolare:

- la divulgazione delle motivazioni alla base del Piano e delle sue finalità;
- la raccolta di considerazioni e dettagli da parte del pubblico generico o dei portatori di interesse, che possono essere integrati nel documento di Piano, a garanzia della completezza delle informazioni;
- il potenziamento delle sinergie tra politiche afferenti a settori diversi;
- l'approfondimento delle ricadute ambientali;
- la verifica della sostenibilità economica delle misure del Piano nei diversi ambiti interessati;
- un più attivo coinvolgimento della società tutta nelle successiva attuazione del Piano.

Le osservazioni raccolte ed i pareri espressi nel corso del processo di partecipazione devono essere presi in considerazione dall'Autorità che è responsabile della definizione delle scelte.

La partecipazione e l'informazione del pubblico devono infine proseguire oltre l'approvazione del Piano poiché deve essere data adeguata informazione sui risultati del monitoraggio del Piano, sui suoi effetti e sulle eventuali misure correttive eventualmente adottate, utilizzando i siti web dell'Autorità competente (nel caso del PTA, la Direzione Ambiente della Regione Piemonte, Settore Tutela delle Acque) e delle Agenzie interessate (l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, ARPA Piemonte).

1.3 Obiettivi e strategie del PTA nel contesto territoriale e normativo

1.3.1 Le norme di riferimento

(*paragrafo 2.1 del Rapporto Ambientale)*

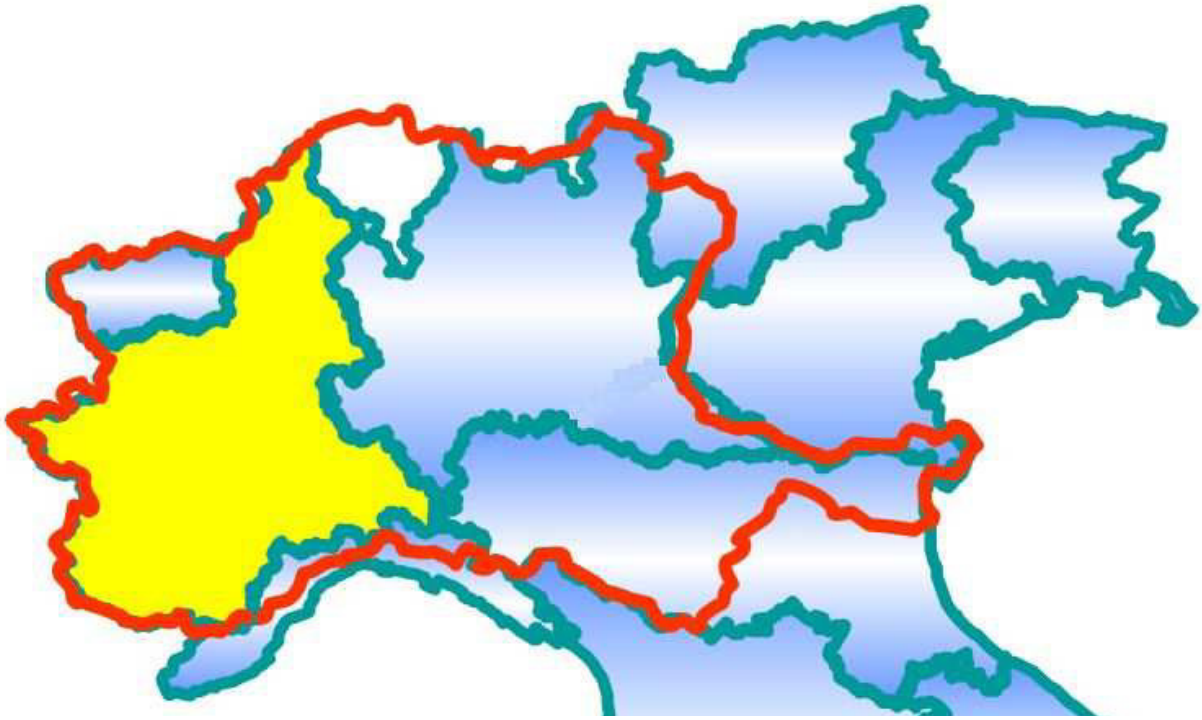
In attuazione dell'articolo 121 del d.lgs 152/2006 è all'esame **l'aggiornamento del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA),** Piano di settore in materia di risorse idriche il quale specifica e dettaglia a livello regionale le strategie e le misure contenute nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po), bacino idrografico di appartenenza del territorio piemontese. Questo Piano, recentemente aggiornato ed approvato con DPCM il 26 ottobre 2016, è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di livello nazionale, quindi tutti i contenuti già presenti nel PdG Po che sono stati riportati nel presente PTA hanno già affrontato la fase di valutazione ambientale e le osservazioni del pubblico sono già state raccolte ed utilizzate.

In Piemonte, sino all'approvazione del suo aggiornamento, permane in vigore il Piano di Tutela delle Acque approvato con DCR 117- 10731 del 13 marzo 2007, redatto ai sensi d.lgs 152/1999, oggi non più vigente.
Il PTA della Regione Piemonte, che aveva anticipato in buona parte quanto introdotto dalla direttiva "quadro" acque 2000/60/CE (nel seguito DQA), necessita di essere aggiornato e reso coerente con i contenuti del PdG Po del 2015 in modo da integrarsi pienamente con le politiche di tutela delle acque impostate negli ultimi anni a scala di distretto idrografico sì da essere conformi alla direttiva europea citata.

La DQA ha operato infatti una profonda revisione della norma di settore dal punto di vista sia tecnico-operativo (identificazione dei corpi idrici, progettazione delle attività di monitoraggio in termini di parametri e tempistiche, metodologia di campionamento e classificazione dello stato delle acque) sia di obiettivi da perseguire, aspetti che con la presente revisione del PTA vengono allineati ed aggiornati, al pari dei contenuti dell'apparato normativo (le Norme del Piano), in parte ormai superato.

Inoltre, in seguito all'approvazione della DQA, il d.lgs 152/2006, che ne recepisce i contenuti nella sua Parte III, ha modificato la struttura della pianificazione: **sono stati infatti riformulati i rapporti preesistenti tra pianificazione in capo alle Autorità di Bacino e alle Regioni attraverso l'introduzione del Piano di Gestione del distretto idrografico,** strumento operativo per attuare la politica europea di tutela delle acque basata su un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ambientali a scala di distretto idrografico. Il PTA della Regione Piemonte, pertanto, rappresenta oggi un elemento del più complesso "sistema" di pianificazione delle politiche di tutela e gestione sostenibile delle risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po, che comprende anche le altre

Regioni, o la parte di esse, ricadenti nel del bacino del Po, le quali devono coordinarsi per raggiungere obiettivi comuni e concordati. **Il PTA assume una cadenza sessennale**, coordinata con quella prevista per il Piano di gestione distrettuale, e dovrà da ora essere riesaminato periodicamente a valle della conclusione del processo di revisione del Piano distrettuale i cui indirizzi e contenuti ne orientano l'aggiornamento.



Distretto idrografico del fiume Po

Il PTA regionale **è quindi oggi Piano di settore finalizzato alla tutela delle acque e degli ecosistemi acquatici e promuove l'utilizzo sostenibile delle risorse idriche.** Deve essere quindi considerato un **piano che persegue il miglioramento dell'ambiente,** anche se alcune scelte, soprattutto quelle legate alla realizzazione di infrastrutture per la gestione delle acque, sono in grado, potenzialmente, di determinare impatti a livello locale su alcune componenti ambientali, mentre altre, di carattere regolamentare, possono determinare ripercussioni socio-economiche sui comparti produttivi e sulla società in genere. **L'acqua è infatti un bene indispensabile allo sviluppo socio-economico il quale deve però essere indirizzato verso la maggiore sostenibilità possibile**.

1.3.2 Finalità ed Obiettivi del Piano

(*paragrafo 2.2 del Rapporto Ambientale)*

Le **finalità del presente PTA,** attuazione a scala regionale della DQA, devono essere coerenti con quanto riportato nella legislazione europea e nel Piano di Distretto del Po (vedi art. 1 delle Norme di Piano) e precisamente:

- **impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici** e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un **utilizzo idrico sostenibile** fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla **protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico**, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale **riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee** e impedirne l'aumento;
- contribuire a **mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità**.

La norma comunitaria ha stabilito che tali impegni si concretizzino attraverso il raggiungimento di traguardi operativi rappresentati dagli **obiettivi ambientali** contenuti all'articolo 4 della DQA, rappresentati dal

- **buono stato ecologico e chimico** per tutte le acque superficiali,
- **buono stato chimico e quantitativo** per le acque sotterrane,



Gli obiettivi di qualità di cui sopra sono **da raggiungere entro il 2015**, fatta salva la possibilità di applicare le deroghe ammesse dall'art. 4 stesso, concernenti la proroga dei termini o la fissazione di obiettivi meno rigorosi se opportunamente giustificati.

Per perseguire le finalità del PTA e raggiungere i traguardi ambientali fissati, devono essere individuate più linee strategiche, a loro volta declinate nelle misure del Piano più adeguate ad attuarle. Vengono ripresi nel PTA gli **ambiti strategici e gli obiettivi specifici del PdG Po 2015** riportati in tabella. Ogni ambito strategico ed obiettivo specifico viene attuato attraverso uno o più dei sei pilastri di intervento che raggruppano le misure del Piano.

Ambiti strategici PdG Po/PTA	Obiettivi specifici PdG Po/PTA	Pilastri di intervento
A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1 Proteggere la salute, proteggere l'ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura	P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici
B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione B.4 Preservare i sottobacini montani B.5 Preservare i paesaggi	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici
C Uso e protezione del suolo	C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per favorire la riduzione del rischio idraulico	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici
D Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo
E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento

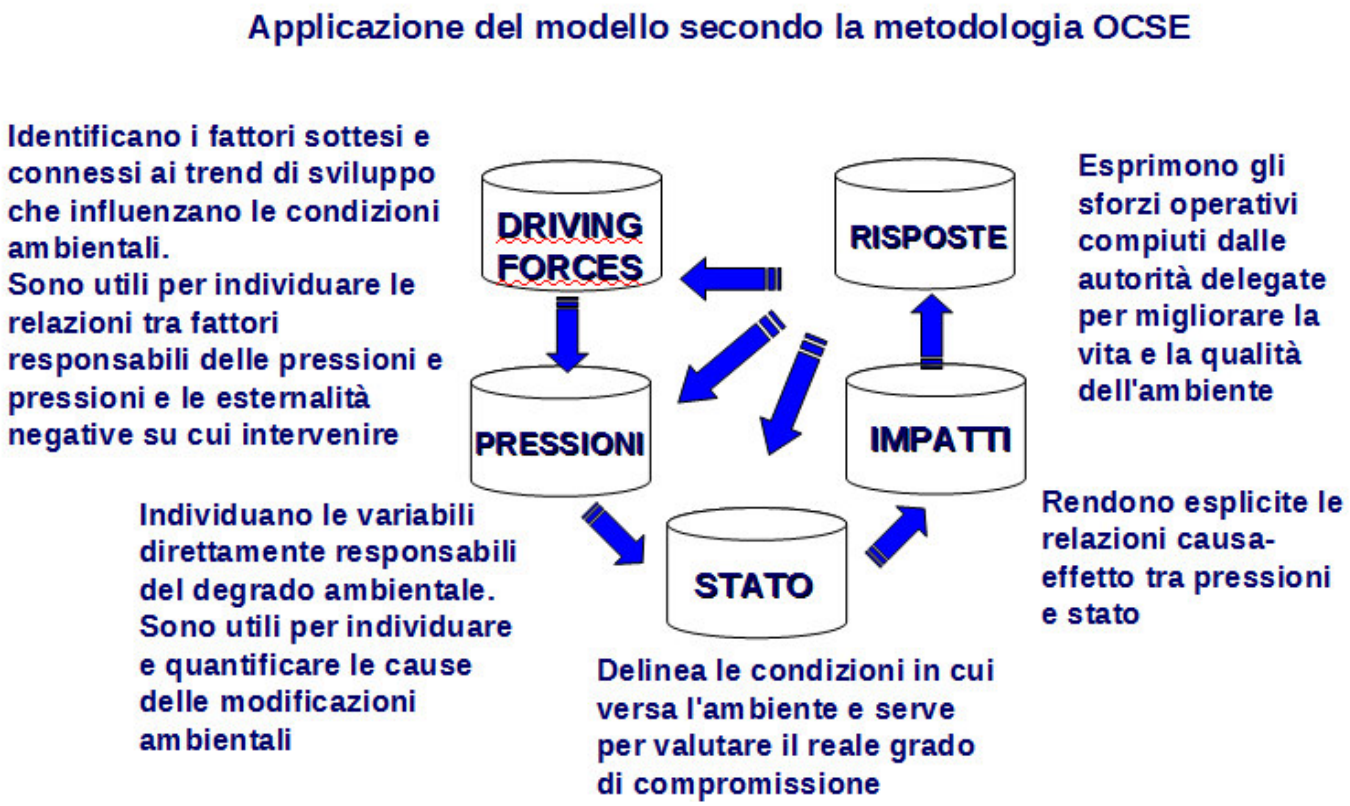
Ogni pilastro è composto da più misure individuali che sono riferite al corpo idrico, al sottobacino o al distretto. Queste misure di dettaglio sono accorpate per categorie dette KTM (*Key Type of Measures*, tipologie di misure chiave) su indicazione della Commissione Europea che ha così inteso semplificare e rendere uniforme la rappresentazione delle azioni che gli Stati Membri propongono nei Piani di Distretto per il raggiungimento degli obiettivi ambientali.

1.3.3 Contenuti del Piano

(*paragrafo 2.3 del Rapporto Ambientale*)

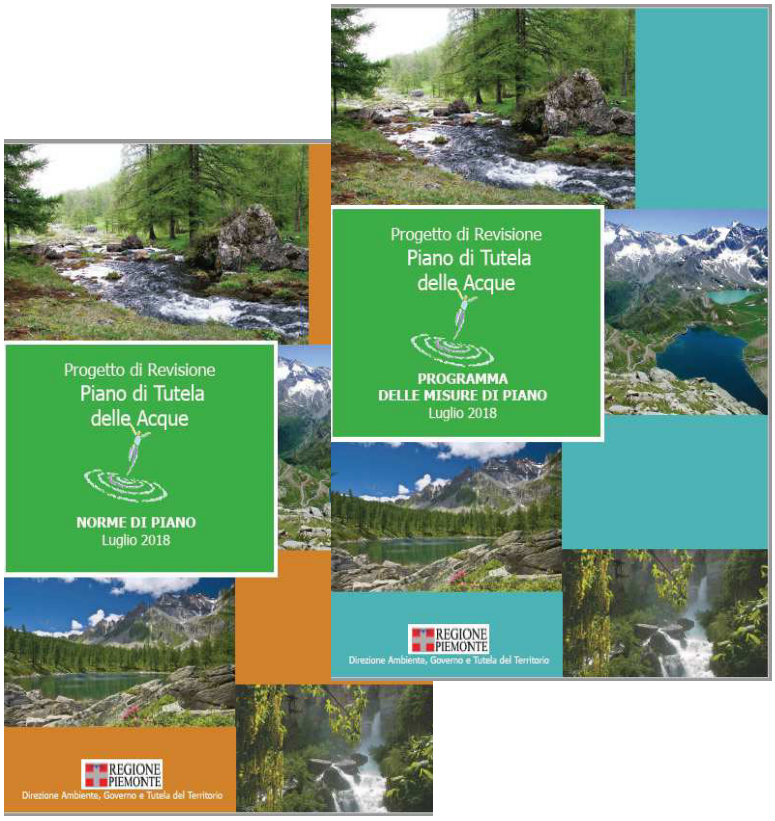
I contenuti del PTA sono definiti sulla base delle disposizioni dell'art. 121 del d.lgs 152/2006 e sono organizzati seguendo lo schema logico del modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte) dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), che rappresenta un riferimento generale per comporre gli atti di pianificazione.

Schema DPSIR: Metodo adottato per conseguire le finalità del piano



Il progetto di Revisione del **PTA è costituito dai seguenti documenti di Piano** e dagli elaborati funzionali alla procedura di VAS (art. 2 e art. 3 delle Norme di Piano)

- **Relazione generale**
  - Allegato 1 - Rete di monitoraggio, classificazione e obiettivi dei corpi idrici
  - Allegato 2 - Analisi delle pressioni
  - Allegato 3 - Bilancio idrico e Stato quantitativo acque sotterranee
  - Allegato 4 – Verifica coerenza PTR-PPR
- **Norme di Piano**
- **Le Tavole del Piano**
- **Programma delle Misure di Piano**
- **Elaborati di VAS** (Rapporto ambientale, Sintesi non tecnica e Piano di Monitoraggio)
  - Allegato Schede di coerenza interna
  - Allegato Studio di incidenza del PTA sui siti della Rete Natura 2000



1.3.4 Lo stato ambientale delle acque

(paragrafo 2.4 del Rapporto Ambientale)

La scelta delle KTM, e delle specifiche misure individuali che le compongono, **è frutto della conoscenza che deriva dalla continua attività di monitoraggio** delle acque superficiali e sotterranee unita alla ricostruzione delle pressioni dovute all'uso delle acque a carico principalmente dei comparti civile, agricolo, industriale ed idroelettrico.
Il quadro delle criticità ancora presenti sulle risorse idriche, nonostante la Regione Piemonte sia da decenni impegnata nelle azioni di risanamento, è rappresentata dallo scostamento della qualità delle acque dall'obiettivo di buono stato sopra richiamato.

Nella tabella sottostante è indicata la distribuzione percentuale delle pressioni significative sui corpi idrici piemontesi superficiali e sotterranei.

Per le acque superficiali, nel presente PTA, sono identificati un totale di **597 corpi idrici fluviali,** ciascuno dei quali rappresentante un corso d'acqua o un tratto di corso d'acqua omogeneo, con bacino idrografico afferente di superficie > 10 kmq. In sostanza questi sono riconducibili a 350 corsi d'acqua.

Per quanto concerne i **corpi idrici lacustri**, i laghi individuati comprendono anche gli invasi che superano le soglie dimensionali di significatività: vi sono quindi in Piemonte 37 corpi idrici lacustri,

fra cui 8 laghi naturali, 21 invasi definiti "fortemente modificati" e 8 invasi individuati come "artificiali".

Per le **acque sotterranee,** le Macroaree idrogeologiche superficiali e profonde di riferimento sono composte da 34 corpi idrici sotterranei di riferimento di cui 13 per il sistema acquifero superficiale di pianura (GWB-S), 6 per il sistema acquifero profondo di pianura (GWB-P), 4 per i sistemi acquiferi dei principali fondovalle alpini e appenninici (GWB-F) ed 11 GWB per i sistemi acquiferi collinari e montani.

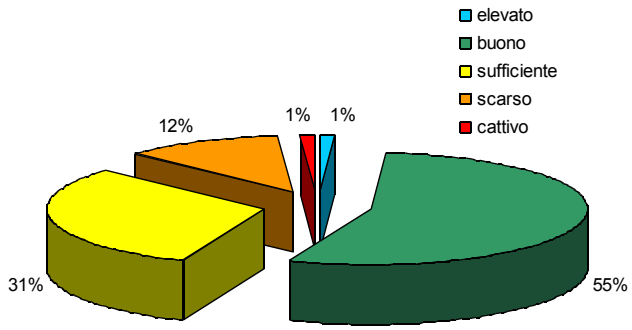
La significatività delle pressioni a livello di corpo idrico è stata stabilita sulla base di una metodologia condivisa a livello di Distretto Padano ed applicata in occasione della revisione del PdG Po – 2015, basata sull'uso di specifici indicatori.

IPOLOGIA DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	ACQUE SUPERFICIALI % Corpi Idrici con pressione significativa	ACQUE SOTTERRANEE % GWB con pressione significativa
Puntuali	Scarichi acque reflue urbane depurate	31,5	-
	Scarichi acque reflue industriali IPPC	0,8	-
	Scarichi acque reflue industriali non IPPC	3,7	-
	Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	2,2	20
	Siti per lo smaltimento dei rifiuti	4,5	42,5
Diffuse	Dilavamento urbano	1,3	7,5
	Dilavamento terreni agricoli	19	27,5
Prelievi	Agricoltura	11,7	-
	Industria	0,3	-
	Idroelettrico	29,3	-
	Idropotabile		2,5
Alterazioni morfologiche	Modifiche della zona riparia dei corpi idrici	63,8	-
Altre pressioni	Introduzione di specie alloctone invasive	19	-

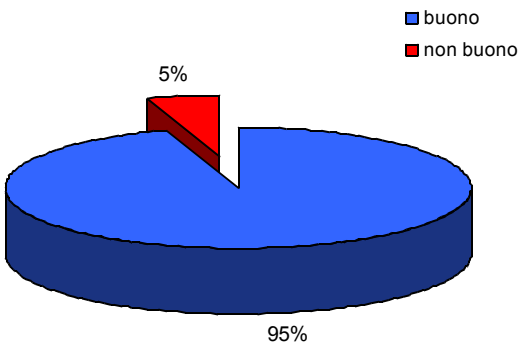
In estrema sintesi il quadro che emerge dall'analisi delle pressioni e dalla classificazione dello stato dei corpi idrici nel sessennio 2009-2014, di riferimento per il presente PTA, è in chiaroscuro. Sui quasi trecento corpi idrici d'acqua corrente monitorati secondo i criteri definiti dalla DQA (**fiumi, torrenti, rii e canali) il 55% risulta in stato ecologico "buono",** il 31% in stato "sufficiente" ed il

14% complessivamente è decisamente deteriorato (“scarso” o “cattivo”). Tra i **corpi idrici lacustri (laghi naturali, invasi) classificati, il 36,3% di laghi è risultato in stato ecologico "buono"** ed il 67,3% "sufficiente". Per quanto concerne lo stato chimico, relativo all’inquinamento da metalli pesanti e altre sostanze pericolose prioritarie (prevalentemente prodotti di sintesi), la situazione è decisamente migliore, con solo il 5% dei corsi d'acqua e nessun lago in stato chimico “non buono”; in generale l’obiettivo del buono stato qualitativo previsto dalla DQA, sintesi di stato ecologico e stato chimico, per i corsi d’acqua risulta attualmente conseguito a metà (55% in stato complessivo “buono”).

Stato ecologico dei corsi d'acqua (2009-2014)



Stato chimico dei corsi d'acqua (2009-2014)



Per quanto riguarda le **acque sotterranee** la situazione, come evidenziata dalle tabelle sottostanti , è risultata la seguente: **i 17 corpi idrici monitorati del sistema acquifero superficiale** e dei principali fondovalle alpino e appenninici **sono risultati per l’82% in stato chimico“scarso”** mentre (nelle acque sotterranee non vi è uno stato ecologico) per il 12 % in stato “buono” ed in un caso (6%) al limite tra le due classi. I **6 corpi idrici del sistema acquifero profondo,** anche in funzione della loro condizione naturalmente più protetta, hanno evidenziato una minore compromissione, con **4 di essi in stato “buono” (66,7%) e 2 in stato “scarso” (33%).**

Stato chimico del sessennio 2009-2014 dei 17 corpi idrici sotterranei dell’acquifero superficiale presenti in Piemonte



Stato chimico del sessennio 2009-2014 dei 6 corpi idrici sotterranei dell'acquifero profondo presenti in Piemonte



Stante il quadro sopra sintetizzato relativo a pressioni e stato di qualità, gli obiettivi qualitativi da conseguire secondo le tempistiche e le regole definite dalla DQA, sono i seguenti: per 283 corpi idrici superficiali e 9 corpi idrici sotterranei, data la complessità, l'onerosità o i tempi lunghi di attuazione e risposta delle misure di tutela, sono previste proroghe temporali al conseguimento dell'obiettivo "buono" (applicazione dell'art. 4.4 della DQA) e, per 2 corpi idrici superficiali e 9 corpi idrici sotterranei sono applicate deroghe dall'obiettivo "buono" a favore di un obiettivo meno rigoroso (applicazione dell'art. 4.5 della DQA) a causa di non-fattibilità tecnica o insostenibilità tecnico-economica.

1.3.5 Strategie e scenari di piano

(*capitolo 3 del Rapporto Ambientale*)

Il conseguimento degli obiettivi comunitari è perseguito a livello distrettuale dal Programma di Misure del PdgPo 2015 (Elaborato 7 – Programma di Misure del PdG Po 2015), articolate sulla base delle 25 tipologie chiave di misure (Key Type of Measures - KTM) di rilevanza comunitaria indicate nella WFD Reporting Guidance 2016. Su queste categorie è basata anche tutta l'attività di rendicontazione alla Comunità Europea dell'attività svolta.
La KTM 26 è stata introdotta dal Distretto padano che da tempo ha compreso l'importanza della condivisione delle scelte con gli altri enti locali, con i portatori di interesse e gli attori sociali che concorrono nell'attuazione delle politiche. Ciò ha convinto a dare rilievo a queste attività proponendo nel Piano distrettuale la categoria aggiuntiva *"Governance"*.

Ogni categoria è composta di un insieme di misure di dettaglio, dette misure individuali.

Nel corso dell'elaborazione del PdG Po- 2015 queste categorie di misure, le KTM, che rappresentano le principali tipologia di misure per la Commissione Europea, sono state accorpate per argomento, individuando 6 Pilastri di intervento come riportato in tabella sottostante (in grigio sono segnalate le KTM che non hanno trovato applicazione in Piemonte in questo ciclo di pianificazione, in blu quelle che sono state introdotte nel PTA presente) in base ai quali è organizzato il **capitolo 8 della Relazione generale di Piano**, a cui si rimanda. La tabella indica anche quali articoli delle Norme di Piano sono correlati alle KTM.

Pilastri di intervento del PdG Po 2015	Key Type of Measures (in verde le macrocategorie che il PdG Po -2015 ha previsto in Piemonte, in blu le KTM introdotte dal PTA 2018)	Norme di Piano
P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche	KTM.1 Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue	Artt 15, 22, 23, 25, 26, 27
	KTM.4 Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)	Art. 12
	KTM.13 Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone,ecc)	Artt. 19, 20, 32
	KTM.15 Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie	Art. 17
	KTM.16 Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le,aziende agricole)	------
	KTM.21 Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e,di trasporto	------
	KTM.25 Misure per contrastare l'acidificazione delle acque	------
P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	KTM.2 Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola	Artt 16, 17, 28
	KTM.3 Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.	Artt. 15, 16, 17
	KTM.12 Servizi di consulenza per l'agricoltura	
P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	KTM.7 Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica	Artt. 35, 36
	KTM.8 Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico	Artt. 25, 36, 37, 38
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque	Art. 28
P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica,e biologica dei corpi idrici	KTM.5 Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)	Art. 41
	KTM.6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)	Artt. 28, 41
	KTM.17 Misure per ridurre i sedimenti che origina dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli	-------
	KTM.18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte	Artt. 28, 41
	KTM.19 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca	------
	KTM.20 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali	------
	KTM.22 Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura	------
	KTM.23 Misure per la ritenzione naturale delle acque	Art. 28
P5 Governance: gestire un bene comune in modo collettivo	KTM.9 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)	Artt. 38, 41
	KTM.10 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)	Artt. 38, 41

	KTM.11 Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)	Artt. 38, 41
	KTM.14 Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza	Artt. 12, 28, 33, 36
	KTM.26 Governance	Artt. 8, 9, 14, 18, 21
P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento	KTM.24 Adattamento ai cambiamenti climatici	Art. 36, 38

In Regione Piemonte, in aggiunta a quanto già previsto nel PdG Po 2015, oltre alla già citata revisione del quadro normativo del PTA, **vengono ulteriormente sviluppati i seguenti aspetti** (capitolo 8 della Relazione Generale del PTA) **utilizzando sia lo strumento delle Norme di Piano sia le Misure**:

- definizione di modalità operative per la **gestione delle fasce di pertinenza fluviali e lacuali** (art. 28 delle NdA) volte a creare e consolidare una fascia di almeno dieci metri di vegetazione naturale lungo le sponde di corsi d'acqua e laghi, anche attraverso la creazione di fasce agroforestali multifunzionali;
- individuazione di modalità di azione per **fronteggiare le criticità idriche** tenendo conto dei cambiamenti climatici in atto e delle pianificazioni afferenti ad altri comparti (art. 36 delle Norme di Piano);
- adeguamento della gestione dei prelievi, implementazione delle direttive direttoriali del Ministero dell'Ambiente e delle direttive dell'Autorità di bacino distrettuale del Po concernenti l'**applicazione del deflusso ecologico e la disciplina delle derivazioni idriche** per i diversi usi, introduzione della misurazione dei prelievi, superamento dell'impianto delle deroghe ai rilasci di cui al regolamento 8/R del 2007 (art. 35 delle Norme di Piano);
- **applicazione dei costi ambientali e del recupero dei costi**, rispetto della condizionalità ex ante per l'utilizzo dei fondi europei (art. 38 delle Norme di Piano);
- previsione di disposizioni specifiche per la **gestione agronomica dei territori afferenti** (bacini drenanti) **ai laghi eutrofizzati** o di incipiente eutrofizzazione (art. 30 delle Norme di Piano)
- **attivazione di un programma di finanziamento di interventi di riqualificazione dei fiumi e dei laghi** facendo ricorso a quota parte degli introiti dei canoni di concessione (art. 41 delle Norme di Piano);
- promozione, attraverso gli **strumenti di finanziamento** di cui all'articolo 41 delle Norme di Piano, della realizzazione di aree di laminazione e di interventi di **riqualificazione**

morfologica (misura KTM 23 e KTM 6) ai fini di contribuire alla riduzione del rischio idraulico (*infrastrutture verdi*), come adattamento ai cambiamenti climatici e sviluppo dei servizi ecosistemici;

- **estensione delle tutele** correlate alle Aree ad elevata protezione di cui all'articolo 18 delle Norme di Piano con l'ampliamento dell'area dell'Alto Sesia, che ingloba ora anche la Val Mastallone, e la protezione degli 11 corpi idrici di riferimento.

A seguito di ulteriori valutazioni effettuate per la stesura del PTA, sono state introdotte inoltre misure afferenti alle seguenti categorie la cui applicazione non era stata prevista in Piemonte nel corso della pianificazione del ciclo 2015-2021:

- KTM 5 *Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).*
- KTM 15 *Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.*

Non da ultimo la presente revisione del PTA, ai fini del conseguimento degli obiettivi ambientali per i corpi idrici piemontesi **intende avvalersi delle altre politiche settoriali regionali** (urbanistiche, di sviluppo rurale, energetiche, turistiche, alieutiche, di gestione del rischio idrogeologico, etc.) in un'ottica di **approccio integrato e coordinato,** al fine di valorizzarne le componenti più ecosostenibili oppure di **indirizzarne gli orientamenti più problematici ad una maggior sostenibilità nei confronti della risorsa idrica.**

1.4 La Valutazione Ambientale Strategica nel processo di revisione del PTA

In base alle norme citate, la valutazione ambientale strategica deve essere applicata al PTA perché questo piano stabilisce nuove strategie per la gestione delle acque e comporta modifiche significative di un Piano già vigente le cui scelte ricadono su un'area vasta quanto l'intero territorio regionale. La VAS è inoltre necessaria quando un piano può avere effetti sui siti tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, altrimenti detta direttiva "Habitat" .

Poiché il PTA, come già rammentato, specifica a livello regionale strategie ed obiettivi già definiti nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po, il Rapporto Ambientale del PTA contiene continui rimandi alla fase di valutazione ambientale già effettuata per il Piano distrettuale approvato il 27 ottobre 2016. Nonostante molti contenuti che sono stati inseriti nel PTA siano già presenti nel PdG

Po, nel corso della presente fase di VAS si intende comunque acquisire i contributi e le osservazioni che perverranno in merito a tutte le misure previste in materia di acque, fermo restando che quelli riguardanti misure già previste nel PdG Po - 2015, piano sovraordinato al PTA e già vigente, potranno eventualmente essere valorizzati in seguito, nella fase di predisposizione del prossimo Piano di Gestione distrettuale, che sarà elaborato a partire dal 2019.

Il **Rapporto Ambientale** affronta le ricadute ambientali, positive o negative del Piano sull'ambiente e approfondisce i rapporti che il PTA ha con gli altri piani regionali che nell'insieme devono comporre un indirizzo di governo del territorio il più possibile logico e coerente, potenziando o creando sinergie a vantaggio dell'efficacia delle azioni di governo.

Il Rapporto Ambientale è parte della documentazione del Piano e si affianca al progetto di revisione del Piano di Tutela delle acque. In tal senso esso è redatto contemporaneamente alla stesura del Progetto di Piano di Tutela delle acque ed in coerenza con i suoi contenuti e, in particolare:

- descrive sommariamente le **finalità e gli obiettivi del PTA-2018;**
- specifica il **quadro normativo** in materia di acque in cui il PTA è inserito;
- descrive il **quadro delle criticità esistenti in materia di tutela e gestione delle acque** a scala regionale;
- **riassume le strategie** proposte per raggiungere gli obiettivi ambientali;
- soprattutto, **analizza il tema dei potenziali effetti positivi e negativi che l'attuazione del PTA potrà determinare sulle altre componenti ambientali** ed approfondisce le relazioni con piani, programmi e strategie in atto afferenti ad altri settori di competenza, mettendo in evidenza le potenziali sinergie o incoerenze ed il modo per potenziarle o superarle.

La procedura di VAS è strutturata a livello legislativo dall'insieme della normativa comunitaria, nazionale e regionale che, nel complesso, ne definisce sia le fasi che le tempistiche e precisa inoltre natura e contenuti degli elaborati.

Il caso presente riguarda la compatibilità di un piano di livello regionale, quindi l'Autorità competente alla valutazione è rappresentata dal Settore Valutazioni ambientali e procedure integrate della Direzione regionale Ambiente, Governo e Tutela del territorio. L'Autorità proponente, cioè responsabile della stesura del PTA e della sua attuazione è il Settore Tutela delle Acque della medesima Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio. Le fasi che caratterizzano la VAS sono le seguenti:

1. avvio della fase di valutazione con pubblicazione dell'avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte (BURP);
2. pubblicazione dei documenti di piano, unitamente al Rapporto Ambientale, alla sintesi non

tecnica e al Piano di Monitoraggio, per 60 giorni;

3. raccolta delle osservazioni e contributi inviati dal pubblico entro 60 gg. dalla data di pubblicazione sul BURP dell'avviso pubblico;
4. pubblicazione del parere motivato dell'Autorità competente entro i successivi 90 giorni;
5. fase di revisione del Piano a cura dell'Autorità proponente (art. 15, c. 2 del d.lgs. 152/2006);
6. predisposizione della dichiarazione di sintesi a cura dell'Autorità proponente, che illustra in che modo le considerazioni, frutto del processo partecipativo, sono state integrate nel Piano.

1.5 Il Processo partecipativo e la condivisione delle informazioni

La partecipazione/consultazione nella fase di valutazione verrà promossa attraverso:

- l'informazione ai portatori di interesse ed agli attori sociali, garantita dalla adeguata pubblicizzazione in occasione di un convegno dedicato condotto alcuni giorni prima dell'avvio della consultazione pubblica, dal tema "La revisione del PTA: una due giorni per l'acqua" nei giorni 16 e 17 luglio 2018, che prevedono la presentazione del PTA e l'allestimento di tavoli tecnici tematici in relazione ai principali pilastri di intervento;
- la diffusione degli elaborati, attraverso inserimento sul sito regionale,
- l'acquisizione e la valutazione dei pareri e delle osservazioni.

Ulteriori informazioni sullo stato di qualità delle acque e sul quadro di riferimento ambientale sono disponibili sui seguenti siti web:

- geoportale ARPA **http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/**
- relazione sullo stato dell'ambiente **http://relazione.ambiente.piemonte.it/2017/it**
- PdG Po 2015 **http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/**

2 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PTA

2.1 Scenario ambientale e obiettivi di sostenibilità

A fronte dell'unico scenario alternativo ipotizzato, cioè l'assenza di aggiornamento/revisione del PTA (scenario 0), con il presente aggiornamento (scenario 1) è possibile rivedere il quadro normativo regionale in materia di acque, per alcuni aspetti non più attuale, integrandolo con le tematiche più

recenti sviluppate a livello europeo, nazionale e distrettuale. La revisione del quadro normativo (Norme di Piano) consentirà di rendere più efficace l'azione impostata a livello di Distretto e di intraprendere azioni mirate a scala regionale. Nella fase di aggiornamento del PTA è possibile dettagliare le modalità di attuazione delle misure del PdG Po che necessitano di atti specifici per poter essere concretizzate ed inserirle nel quadro unitario offerto dal Piano di Tutela.

Si intende procedere all'**attuazione dei pilastri di intervento in contemporanea, poiché tutte le misure concorrono al raggiungimento dei traguardi prefissati. L'attività si concentrerà in particolare sul riequilibrio del bilancio idrico** che nel tempo ha acquisito sempre maggior rilevanza per gli effetti che determina la componente idrologica sullo stato delle comunità acquatiche monitorate e sulle attività economiche, anche in virtù dei cambiamenti climatici in atto. I recenti decreti del Ministero dell'Ambiente concernenti il deflusso ecologico (Decreto Direttoriale n. 30/STA del 13 febbraio 2017) e la disciplina sulla compatibilità con la DQA delle derivazioni idriche (Decreto Direttoriale n. 29/STA del 13 febbraio 2017 integrato e modificato dal Decreto Direttoriale n. 293/STA del 25 maggio 2017) hanno fornito impulso in merito agli aspetti di riequilibrio idrologico dei corsi d'acqua che non possono essere procrastinati.

Aspetto fondamentale della programmazione del presente PTA è proprio **l'integrazione degli aspetti connessi alla quantità di acqua**, riguardanti quindi l'esigenza di acqua per gli usi umani in relazione alla disponibilità di quest'ultima alla luce dei cambiamenti climatici in atto, **con gli aspetti connessi alla qualità dell'acqua,** non più vista solamente come livello di contaminazione chimica o di alterazione chimico-fisica, ma anche come grado di equilibrio e salute degli ecosistemi acquatici: la valutazione sinottica pluriennale dei dati di monitoraggio qualitativo, dei dati idrologici e l'analisi delle pressioni ha reso ormai chiaro come **lo stato qualitativo dei corpi idrici sia fortemente condizionato, e in alcuni casi determinato, dalle condizioni quantitative** della risorsa e, per converso, come la **qualità dell'acqua a sua volta abbia riflessi indiretti sulla sua disponibilità.**

2.1.1 Sostenibilità ambientale del Piano

(capitolo 5 del Rapporto Ambientale)

La direttiva europea concernente la VAS prevede debbano essere individuati e valutati in via preventiva i potenziali effetti ambientali significativi, positivi e negativi, originati dall'attuazione del Piano tenendo conto delle sue finalità, dei sui obiettivi e dell'ambito territoriale di interesse. Nel caso emergano criticità dovranno essere individuate di conseguenza alternative ragionevoli per mitigarne gli eventuali impatti.

Definito lo stato delle principali componenti ambientali (clima, atmosfera, suolo, natura, etc), si valutano gli effetti prevedibili su di esse dell'attuazione del Piano, confrontandoli con gli obiettivi di

sostenibilità assunti e analizzando quindi se e come il PTA contribuisce al raggiungimento di questi obiettivi.

Per l'analisi degli effetti del Piano si è scelto di mettere in relazione gli obiettivi della Strategia di Sviluppo Sostenibile (approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri ad ottobre 2017 e dal CIPE in data 22 dicembre 2017) con le categorie di Misure (KTM) afferenti ai Pilastri di intervento del PTA, individuati come riportato sotto in tabella (dove si evidenziano le Correlazioni tra ciascun pilastro del PTA e le componenti ambientali e socio-economiche). Il quadro ambientale di riferimento per le diverse componenti ambientali è stato principalmente desunto dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte.

Fattori ambientali e socio economici pertinenti per la VAS	Pilastri di intervento del PTA/PdG Po					
	P1 Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche	P2 Agricoltura, sviluppo rurale e vulnerabilità delle acque	P3 Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici	P4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici	P5 Governance:gestire un bene comune in modo collettivo	P6 Cambiamenti climatici e strategie di adattamento
Clima e atmosfera		X	X	X		X
Suolo		X		X	X	
Rifuti	X	X		X	X	
Natura e biodiversità		X	X	X	X	
Paesaggio		X	X	X	X	
Tutela della salute	X	X		X		
Servizi ecosistemici		X		X	X	X
Componenti socio-economiche	X	X	X		X	X

2.2 Valutazione Ambientale degli obiettivi del PTA

L'analisi di sostenibilità ambientale evidenzia che il PTA è un piano a carattere ambientale che persegue, nel quadro di riferimento europeo, nazionale e del Distretto del Po, il risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei sotto il profilo ecologico, chimico-fisico, chimico e idro-morfologico e propone strategie, attraverso il suo apparato normativo ed il Programma di misure, volte a rendere sempre più efficiente ed ecosostenibile l'uso della risorsa.

Le azioni proposte nell'ambito del PdG Po 2015 e del presente PTA, pur essendo preminentemente rivolte alla tutela delle acque ed alla loro migliore gestione in un contesto difficile a causa del cambiamento climatico in atto, hanno molteplici effetti positivi e sinergici rispetto ad altre componenti ambientali (paragrafo 5.1 del Rapporto Ambientale).

Inoltre, occorre notare che la **coerenza del PTA con i Piani e Programmi regionali** è stata costruita progressivamente nel tempo ed è il frutto del raccordo tra vari Uffici e Settori regionali, andatosi progressivamente sviluppando negli ultimi anni anche **grazie alla procedura di VAS**, applicata in

Regione Piemonte a partire dal 2008, che ha consentito di rafforzare il confronto interno sulle scelte prima della loro approvazione e quindi di **aumentare la coerenza dell'azione complessiva di governo dell'Ente** (paragrafo 4.3 del Rapporto Ambientale).

2.3 Valutazione di Incidenza sui siti della Rete Natura 2000

Il PTA è un Piano di area vasta le cui strategie interessano l'insieme del territorio piemontese, ivi compresi i numerosi siti della Rete Natura 2000, cioè le aree protette ai sensi delle Direttive Natura (direttive "habitat" e "uccelli").

Questi ultimi sono anche inseriti tra le aree protette della direttiva quadro acque, che fa propri i loro obiettivi in materia di acqua: oltre agli obiettivi ambientali di buono stato ecologico e chimico, la DQA richiede che siano raggiunti anche gli obiettivi specifici eventualmente stabiliti per le acque e gli ecosistemi acquatici che ricadono nei siti.

L'analisi di incidenza del PTA sui siti RN2000 ha evidenziato alcune potenziali criticità che sono state esaminate e saranno oggetto di particolare attenzione, come riportato nella **Relazione di incidenza del PTA sui siti della Rete Natura 2000** (allegata al Rapporto Ambientale).



Tutti i programmi di intervento previsti dal PTA sono a loro volta oggetto di specifiche autorizzazioni e di eventuale valutazione di incidenza sui siti che possono esserne interessati.

La maggiore criticità potrà emergere in relazione alla attuazione del Piano di Bilancio Idrico ed alla

definizione delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua e dalla necessità di prevedere deroghe per superare condizioni di carenza idrica. I siti della RN2000 sono oggetto di particolare attenzione, come stabilito nella direttiva in materia di deflussi ecologici (*Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti).*

Inoltre (vedasi la Relazione di incidenza del PTA sui siti della Rete Natura 2000) per i corpi idrici ricadenti nei siti RN2000 si prevede, tra l'altro, di applicare, ove non già previsto dalle Misure sito-specifiche, lo screening di Valutazione di Incidenza nei casi seguenti:

- qualora si debba fare ricorso a esenzioni dall'obiettivo ambientale che hanno carattere permanente, articoli 4.5 e 4.7 della DQA,
- qualora si rinvenga la necessità di designare un corpo idrico come fortemente modificato (art. 4.2 DQA),
- qualora sia indispensabile ricorrere alla deroga dal rilascio del DMV/DE sui corpi idrici ricadenti nel sito Natura 2000.

3 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PTA

3.1 Ruolo, obiettivi e metodologia di Monitoraggio ambientale

(vedi l'elaborato Piano di Monitoraggio)

Il monitoraggio deve garantire il controllo degli impatti significativi sull'ambiente potenzialmente derivanti dall'attuazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

La scelta degli indicatori da individuarsi a tal fine deve rispondere prioritariamente ad alcune caratteristiche generali di seguito riportate, al fine di facilitare la valutazione degli esiti del monitoraggio nelle diverse fasi:

- significatività: capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche;
- popolabilità, robustezza e aggiornabilità: disponibilità concreta di dati robusti per il calcolo dell'indicatore per un periodo ritenuto significativo;
- rapporto costi-efficacia: dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili;
- comunicabilità: facilità di divulgazione ed interpretazione da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici;

- sensibilità verso le misure di piano: gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano.

La scelta degli indicatori tiene conto, come premesso, di quanto previsto dal Piano di monitoraggio elaborato per il PdG Po 2015, adattandolo alle specificità del Piano di Tutela delle Acque ed alla disponibilità dei dati necessari per il territorio piemontese. In particolare nel Piano di Monitoraggio gli indicatori sono individuati e suddivisi a seconda delle informazioni che sono in grado di fornire, come di seguito specificato:

- monitorare l'evoluzione del contesto ambientale e verificare il **livello di raggiungimento degli obiettivi** della direttiva quadro acque man mano che si procede con l'attuazione delle misure - indicatori ambientali utilizzati per la classificazione della qualità delle acque (**Stato Ambientale**);
- verificare **gli effetti sui fattori ambientali** - indicatori di contesto per il monitoraggio dell'efficacia delle misure in relazione agli obiettivi di sostenibilità VAS; integrano gli indicatori ambientali e sono popolabili attraverso dati ufficiali resi disponibili anche da altri soggetti istituzionali **(Contesto)**;
- rappresentare la **variazione del contesto in funzione degli effetti delle misure** sulla componente ambientale - indicatori di contributo e/o indicatori di sostenibilità; sono popolabili attraverso i dati che misurano le variazioni degli indicatori di contesto (**Sostenibilità**);
- controllare **l'attuazione delle misure del Piano** - indicatori di processo (**Processo**).

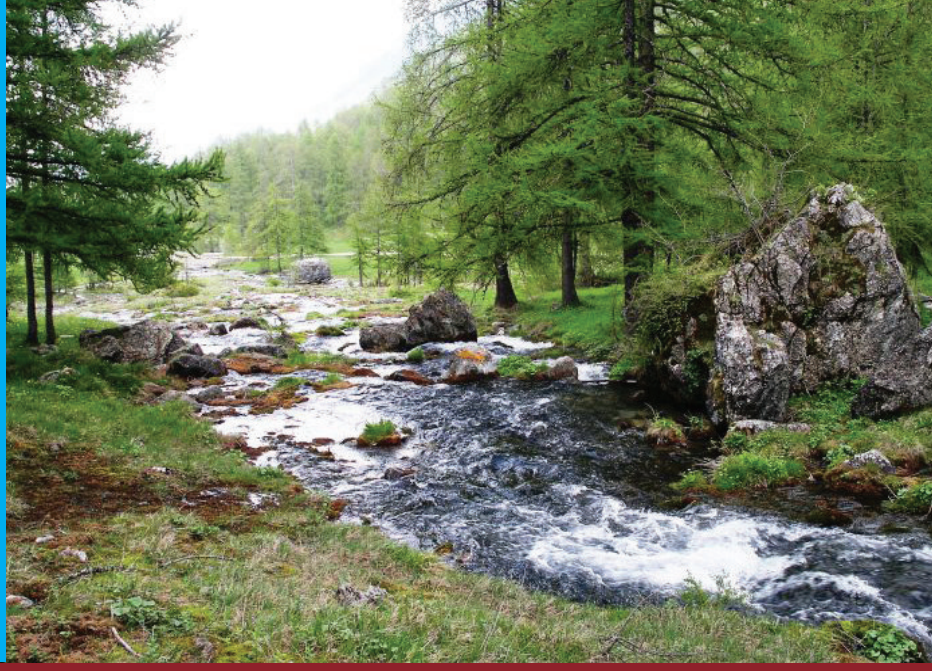
3.2 Cronoprogramma e pubblicazione dei risultati

Le attività di monitoraggio previste si basano, in particolare per l'analisi dello stato ambientale, del contesto e della sostenibilità, su rilevamenti effettuati nell'ambito del monitoraggio istituzionale svolto da ARPA Piemonte per la **classificazione dei corpi idrici,** in attuazione della direttiva 2000/60/CE e del d.lgs. 152/2006. **Esse hanno periodicità sessennale** a partire dalla elaborazione del terzo ciclo di pianificazione di distretto (2021 – 2027).

Per quanto riguarda gli **indicatori di processo**, essi potranno essere popolati orientativamente con **cadenza triennale,** in concomitanza con l'elaborazione della relazione sullo stato di attuazione del PTA, prevista dalle Norme di Piano e finalizzata ad informare il Consiglio regionale.

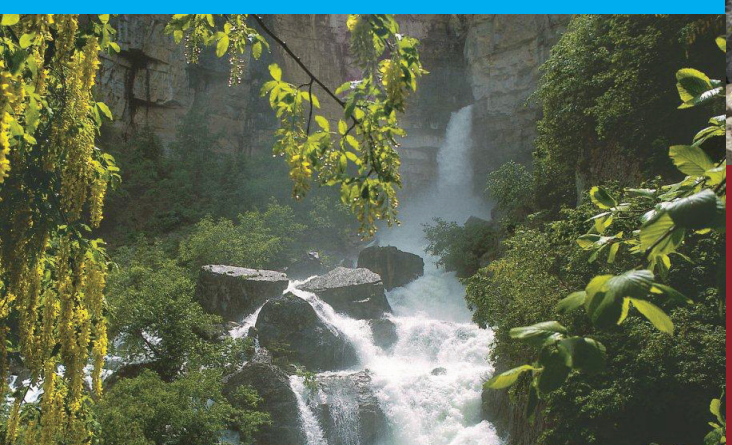
Dello svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive sarà data adeguata informazione, con periodicità sessennale, nell'ambito di uno **specifico rapporto di monitoraggio attraverso il sito web della Regione Piemonte.**

Il piano di monitoraggio qui descritto potrà essere integrato, con particolare riferimento agli indicatori proposti, a seguito delle **osservazioni che saranno prodotte nella fase di partecipazione** del processo di VAS.



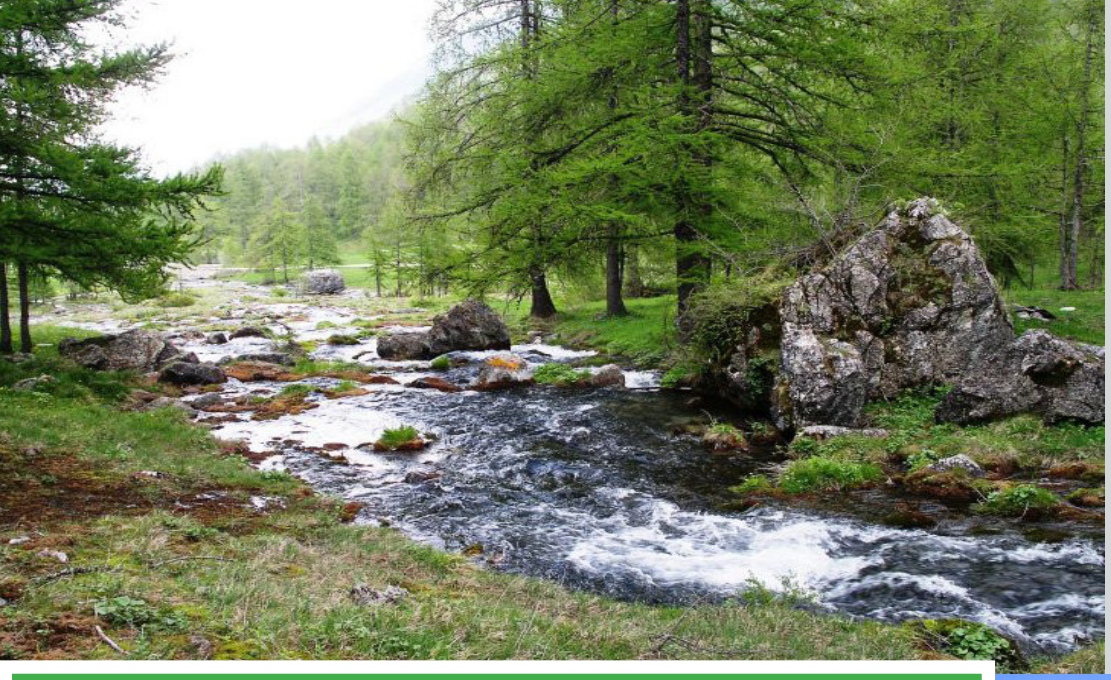






REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio



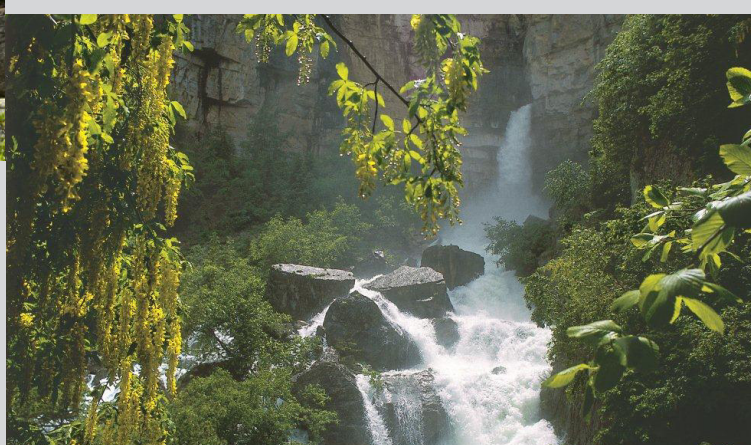
Piano di Tutela delle Acque



Dichiarazione di Sintesi - VAS

Dicembre 2018





REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio

Direttore: *Roberto Ronco*

Settore Tutela delle Acque

Dirigente: *Paolo Mancin*

In collaborazione con:

Settore Giuridico Legislativo

Settore Servizi Ambientali

Con il contributo dei Settori regionali:

Biodiversità e Aree Naturali

Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate

Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Territorio e Paesaggio

Elaborazione grafica:

Settore Servizi Ambientali

Elaborazione cartografica:

Settore Copianificazione Urbanistica area Nord-Est

Con il supporto tecnico di:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

Piano di Tutela delle Acque
DICHIARAZIONE DI SINTESI
Dicembre 2018

Piano di Tutela delle Acque

Dichiarazione di Sintesi

VAS

SOMMARIO

1. Percorso di adozione e valutazione del Piano di Tutela delle Acque

2. Esame delle osservazioni e del parere motivato

3. Integrazione delle osservazioni e del Parere Motivato nei documenti di Piano

4. Approvazione del Piano da parte del Consiglio Regionale

Allegati: Tabelle di sintesi delle “Osservazioni Pubblico interessato” e delle “Osservazioni Organo Tecnico Regionale”

1. Percorso di adozione e valutazione del Piano di Tutela delle Acque

La presente dichiarazione è elaborata in attuazione dell'articolo 17 del d.lgs. 152/2006, a seguito dell'espressione del Parere Motivato approvato dalla Giunta regionale con DGR 41-7889 del 16 novembre 2018 ("Fase di valutazione della procedura di VAS relativa alla Revisione del Piano di Tutela delle Acque (articolo 121 del d.lgs. 152/2006), adottata con deliberazione della Giunta regionale n. 28-7253 del 20 Luglio 2018. Espressione del parere motivato di cui all'art. 15, comma 1del d.lgs. 152/2006").

La Regione Piemonte, in attuazione dell'articolo 44 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, ha approvato con D.C.R. del 13 marzo 2007, n. 117–10731 il Piano di Tutela delle Acque (PTA 2007), quale documento di pianificazione regionale delle misure necessarie alla tutela delle risorse idriche, finalizzate a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

Successivamente, con il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, è stata data attuazione alla direttiva quadro acque 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, abrogando contestualmente il previgente decreto legislativo 152/1999; la norma comunitaria ha introdotto, in particolare, la redazione del Piano di Gestione di distretto idrografico, come strumento conoscitivo, strategico e operativo per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

La Regione ha contribuito, in collaborazione con l'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po e le altre Regioni padane alla redazione del primo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2010) ed al successivo aggiornamento sessennale previsto dalla direttiva quadro acque.

Il secondo Piano di gestione distrettuale (PdG Po 2015) è stato adottato con deliberazione n° 1 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po in data 17 dicembre 2015 ed in seguito approvato con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016.

A seguito dell'approvazione del PdG Po 2015, la Regione Piemonte ha avviato il procedimento di revisione del PTA 2007, in attuazione dell'articolo 121 del decreto legislativo 152/2006, ai sensi del quale il PTA costituisce uno specifico piano di settore che dettaglia ed integra a livello regionale i contenuti del piano distrettuale.

L'attuale revisione del Piano di Tutela delle acque compendia due esigenze: da una parte la necessità di adeguare ed allineare formalmente e temporalmente l'impianto della pianificazione regionale alle corpose e significative evoluzioni normative - *in primis* comunitarie - intervenute dal 2007 ad oggi, dall'altra la necessità di aggiornare, in un'ottica di coordinamento con le altre regioni del distretto padano, sia il quadro conoscitivo territoriale, in termini di esame delle fonti di pressione ed impatto afferenti alle risorse idriche e di valutazione dello stato ambientale delle acque, sia l'insieme delle misure, degli interventi, e delle regolamentazioni necessarie, a scala regionale, per il conseguimento degli obiettivi definiti dalla direttiva comunitaria 2000/60/CE.

I contenuti della revisione del PTA sono allineati con quanto presente nel PdG Po 2015, a cui si aggiungono misure, approfondimenti e modalità di attuazione tipici delle tematiche e delle peculiarità del territorio piemontese, sempre in continuità con i principi di azione già delineati nel PTA 2007.

L'iter di approvazione del PTA è normato dal sopra citato articolo 121 (d.lgs. 152/2006) e, espletata

la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), prevede: l'adozione da parte della Giunta Regionale del Progetto di Piano, la trasmissione all'Autorità di Distretto del Po, che si esprime con parere vincolante entro 120 giorni e l'approvazione definitiva da parte del Consiglio Regionale.

La Giunta Regionale, con D.G.R. 22-6771 del 20 aprile 2018 ("*Revisione del Piano di Tutela regionale delle Acque, approvato con D.C.R. del 13 marzo 2007 n. 117-10731. Adozione del documento programmatico ai sensi dell'articolo 7, comma 1 della legge regionale 5 dicembre 1977, n.56*"), al fine di realizzare la maggiore integrazione possibile tra le pianificazioni regionali, ha effettuato la scelta di rendere il PTA elemento della pianificazione territoriale poiché, per la loro natura, le azioni di tutela messe in campo si configurano come disposizioni incidenti anche sull'uso del suolo.

Il PTA, ai sensi dell'articolo 8 bis della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) viene, pertanto, approvato secondo le procedure di cui all'articolo 7 della medesima legge e costituisce variante ai piani territoriali degli enti dello stesso livello, con particolare riferimento al Piano Territoriale Regionale, approvato con D.C.R. 122-29783 del 21 luglio 2011 e al Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017.

Il percorso di adozione del PTA è formalmente iniziato in data 15 marzo 2018, in occasione dell'illustrazione alla V Commissione consiliare delle linee di azione strategiche da sviluppare in fase di revisione, a partire dai contenuti del PdG Po 2015 e dagli indirizzi ricevuti dal Consiglio Regionale in sede di presentazione della Relazione sull'attuazione del PTA 2007.

In data 20 marzo 2018 la Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio - Settore Tutela delle Acque - ha avviato la fase di specificazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano e, contestualmente, la consultazione dell'Autorità regionale competente per la VAS e dei soggetti competenti in materia ambientale, prevedendo il termine di sessanta giorni per il suo svolgimento.

I soggetti che per le loro competenze ambientali possono nella fase di specificazione collaborare con opportune osservazioni alla definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale sono stati individuati dall'Autorità proponente, rappresentata dal Settore Tutela delle Acque della Direzione regionale Ambiente, Governo e tutela del territorio, in concorso con l'Autorità competente all'espressione del parere, cioè la Regione Piemonte, che agisce attraverso l'Organo Tecnico Regionale (OTR).
In considerazione degli effetti potenziali che le disposizioni del PTA possono avere sui territori confinanti, sono stati coinvolti anche i rappresentanti delle Regioni limitrofe, in particolare le Regioni Lombardia, Valle d'Aosta, Liguria ed Emilia Romagna, oltre alla Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo Svizzere (CIPAIS) per quanto riguarda il bacino idrografico del Ticino e del lago Maggiore. Essi hanno potuto esaminare il Rapporto ambientale preliminare ed il Documento preliminare di Piano prodotti per questa occasione. Di seguito sono riportati i soggetti che hanno trasmesso un contributo in questa fase della procedura.

• **Regione Piemonte:**
Parere dell'Organo Tecnico Regionale (OTR), comprensivo del contributo di • Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio • Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste • Direzione Agricoltura • Direzione Promozione della Cultura, del Turismo e dello Sport
• **ARPA Piemonte**
• **Città Metropolitana di Torino**
• **Ente di Governo del Servizio Idrico Integrato nell'ATO n. 4 Cuneese**
• **Soprintendenza archeologica delle arti e paesaggio:**
• Province di Alessandria Asti e Cuneo • Province Biella Verbania Cusio-Ossola e Vercelli • Città Metropolitana di Torino
• **Regione Liguria:**
• Ordine Nazionale dei Biologi
• **Regione Lombardia:**
• ARPA Lombardia • Parco Agricolo Sud Milano • ATS (Azienda di Tutela della Salute) Brescia • Consorzio Est Sesia

Con D.G.R. n. 28-7253 del 20 luglio 2018 è stato successivamente adottato, ai sensi dell'articolo 7, comma 2 della l.r. 56/1977 e dell'art. 121 del d.lgs. 152/2006, il Progetto di Revisione del Piano di Tutela delle Acque, comprensivo anche dei documenti necessari per l'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

La fase di consultazione di VAS è stata avviata formalmente in data 26 luglio 2018 con pubblicazione dell'avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 30 della stessa data.

Il Progetto di Piano e la documentazione per la valutazione ambientale strategica e per la valutazione d'incidenza sono stati messi a disposizione per la consultazione *on-line* sul sito istituzionale della Regione al seguente indirizzo web: *http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/pianoTAcque2018.htm*

Ai sensi dell'articolo 7, comma 2 della l.r. 56/1977, si è inoltre proceduto alla trasmissione del Progetto di Revisione del PTA alle Province e alla Città Metropolitana di Torino, per l'espressione del parere di competenza.

La partecipazione/consultazione nella fase di VAS è stata promossa attraverso:

- l'informazione ai portatori di interesse e attori sociali, garantita dalla adeguata pubblicizzazione in occasione di un convegno dedicato condotto nei giorni 16 e 17 luglio 2018, pochi giorni prima dell'avvio della consultazione pubblica, dal tema "La revisione del

PTA: una due giorni per l'acqua"; in quest'occasione è stato presentato il PTA e sono stati allestiti tavoli tecnici tematici in relazione ai principali pilastri di intervento;

- la pubblicazione degli elaborati sul sito regionale;
- l'organizzazione di un "Open Day" per i portatori di interesse durante la fase di consultazione;
- la presentazione e l'analisi dei documenti di piano nell'ambito degli incontri dell'Organo Tecnico Regionale finalizzati alla predisposizione del Parere Motivato;
- l'acquisizione e la valutazione di tutti i pareri e le osservazioni pervenuti.

La tabella seguente sintetizza il percorso svolto e sopra descritto.

Percorso di adozione del PTA e della procedura di VAS		
15 marzo 2018	Presentazione alla V Commissione Consiliare	*Sono illustrate le linee strategiche che si intendono sviluppare nel Progetto di Revisione del PTA*
20 marzo 2018	Avvio fase di Specificazione della procedura di VAS	*È avviata la fase di specificazione e consultazione dell'Autorità regionale competente per la VAS e dei soggetti competenti in materia ambientale – Termine di 60 giorni*
20 aprile 2018	Avvio percorso di approvazione del PTA	*Con DGR 22-6771 è avviato il percorso di approvazione del PTA ai sensi dell'art. 7 della l.r. 56/1977*
12 luglio 2018	Presentazione del progetto di revisione del PTA alla Conferenza regionale dell'Ambiente	*Acquisizione del parere del CRA, di cui all'articolo 13 della legge regionale n. 7 del 24 maggio 2012*
16-17 luglio 2018	Organizzazione dell'evento "Due giornate per l'acqua"	*Incontro regionale di presentazione pubblica del Progetto di revisione del PTA (16 luglio) e tavoli tecnici tematici con portatori di interesse (17 luglio)*
20 luglio 2018	Adozione del Progetto di revisione del PTA	*Con DGR 28-7253 è adottato il Progetto di revisione del PTA, contenente anche la documentazione di supporto della VAS, ai sensi dell'art. 121 del d.lgs. 152/2006 e dell'art. 7 della l.r. 56/1977*
26 luglio 2018	Avvio fase di consultazione VAS	*Sul BUR n. 30 del 26 luglio 2018 è pubblicato l'avviso ai fini della consultazione prevista nell'ambito della VAS, ai sensi dell'articolo 14, comma 1 del d. lgs. 152/2006 – Termine 60 giorni*
26 luglio 2018	Pubblicazione documenti sul sito http://www.regione.piemonte.it/ambiente/acqua/pianoTAcque2018.htm	*Sono pubblicati per la consultazione VAS i documenti del Progetto di revisione del PTA*
12 settembre 2018	Organizzazione evento "Open Day"	*Consultazioni dei portatori di interesse nell'ambito della procedura di valutazione ambientale strategica*

Percorso di adozione del PTA e della procedura di VAS		
24 settembre 2018	Termine della fase di consultazione della VAS	*Termine formale della trasmissione delle osservazioni; si è deciso comunque di prendere in esame anche le osservazioni ricevute dopo questa data*
16 novembre 2018	Deliberazione della Giunta regionale n. 41-7889	Approvazione del Parere Motivato

2. Esame delle osservazioni e del parere motivato

Nella fase di consultazione della VAS sono pervenute 46 note di osservazioni da parte dei soggetti con competenza ambientale consultati, tra i quali le Province di Cuneo, Vercelli, Biella e la Città Metropolitana di Torino.

La tabella seguente riporta l'elenco dei soggetti che hanno presentato osservazioni in questa fase con riferimento ai soggetti esterni e ai componenti dell'Organo Tecnico Regionale.

Osservazioni Pubblico interessato
Mittente
ATO 4
Convenzione di Comuni per la tutela del territorio e delle risorse idriche e ambientali
ATO 2
ATO5
Comune di Acqui Terme
Hydrodata
Città Metropolitana di Torino
CNR
ASRAB2
CIA Piemonte
Comitato Tutela Fiumi
Parco Monviso
Provincia Biella
Consorzio Roggia Campagna e San Marco
Università Piemonte Orientale
ATO1
ATO6
Provincia di Cuneo
Elettricità Futura
SMAT
ATO3
Confservizi

Comitato Acque Pubbliche Torino
Canali Canavesani
Consorzio Est Sesia
Coldiretti
Studio Tecnico Pantidro
Legambiente
Provincia Vercelli
Confagricoltura
Movimento Valle Dora
Associazioni sportive di acqua viva
ANBI
Università di Torino - DISAFA
Politecnico di Torino
Regione Lombardia
ASSOIDROELETTRICA
ATO 1 (seconda osservazione)
Associazione Ovest Sesia
Enel Green Power
Regione Liguria
Comitato “la salute innanzitutto”
Accademia di Agricoltura
Integrazioni Città Metropolitana di Torino
Integrazioni Comitato Acque Pubbliche Torino
Salussola Ambiente Futuro

Osservazioni Componenti Organo tecnico
Mittente
Direzione competitività
Direzione Cultura, Turismo e Sport
Direzione Agricoltura
Direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica
Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio
Settore Biodiversità e Aree Naturali (Direzione Ambiente)
Arpa Piemonte

Tutte le osservazioni presentate dai soggetti esterni sono state considerate ed esaminate, anche se pervenute oltre i termini formali; a tal fine sono state compilate tabelle di sintesi delle “Osservazioni del Pubblico interessato” suddivise per macro categorie di mittenti:

- Associazioni Tutela Ambiente

- Associazioni idroelettriche
- Associazioni/Consorzi irrigui
- Università ed Enti di ricerca
- Enti pubblici
- Pubblico interessato

A seguito dell'espressione del Parere Motivato di VAS da parte della Giunta Regionale, avvenuto con DGR 41-7889 del 16 novembre 2018, si è proceduto a elaborare una ulteriore tabella di sintesi riportante le "Osservazioni dell'Organo Tecnico Regionale".

Le tabelle di sintesi riportano: il riferimento del soggetto che ha trasmesso l'osservazione (Intestazione tabella) o, per la tabella di sintesi dell'OTR, le tematiche di interesse, una sintesi di ogni osservazione presentata (colonna "Osservazioni") e l'esame effettuato dagli Uffici della Direzione Ambiente, Governo e tutela del territorio (colonna "Esame").

L'esito dell'esame della valutazione ha comportato l'accoglimento totale o parziale dell'osservazione, il respingimento motivato della stessa o una risposta nei casi in cui si richiedesse una spiegazione o esplicitazione di una particolare questione.

Le tabelle di sintesi delle "Osservazioni del Pubblico" e delle "Osservazioni dell'Organo Tecnico Regionale" sono riportate in allegato.

Si evidenzia in questa sede che il processo di revisione dei documenti di piano ha determinato per le Norme di Piano la revisione dei numeri degli articoli, a causa dell'abrogazione di alcuni di essi, pertanto le tabelle contenenti le osservazioni fanno correttamente riferimento a quanto pubblicato in fase di consultazione della VAS, mentre gli elaborati definitivi del PTA presenteranno la modifica della numerazione.

3. Integrazione delle osservazioni e del Parere Motivato nei documenti di Piano

Sulla base dell'esame delle osservazioni presentate e del Parere Motivato si è proceduto, ove necessario, all'integrazione dei documenti di Piano pubblicati.

In particolare, nei casi di accoglimento, o parziale accoglimento, si è effettuata una modifica testuale degli elaborati o una integrazione/revisione dei contenuti.

Alcune osservazioni presentate sugli elaborati del PTA e sui documenti di VAS, con particolare riferimento al Rapporto ambientale ed alla Relazione di Incidenza, hanno comportato l'integrazione del Piano di Monitoraggio di VAS al fine di rendere più efficace la valutazione di sostenibilità delle azioni poste in essere dal PTA. Nello specifico, le osservazioni, peraltro poco numerose, concernenti il Rapporto Ambientale hanno comportato limitate correzioni di dati errati, ma non sono stati eseguiti ulteriori approfondimenti nel documento, preferendo, come detto, accogliere le osservazioni tramite integrazioni al Piano di Monitoraggio. In merito alla Relazione di Incidenza sui Siti di Rete Natura 2000, su cui è stato espresso parere positivo dal Settore regionale "Biodiversità e Aree Naturali", si è proceduto ad integrare il documento anche in base alle osservazioni pervenute dal Settore stesso, sviluppando ulteriormente la valutazione del potenziale effetto di alcune misure del PTA sui siti tutelati ai sensi delle direttive Habitat ed Uccelli.

Alcune modifiche richieste al Piano di Monitoraggio di VAS sono state rimandate al momento di avvio dello stesso e quindi a seguito dell'approvazione del PTA stesso, poiché richiedenti ulteriori approfondimenti.

In alcuni casi le osservazioni sono state accolte ma rimandando le integrazioni richieste alle fasi di attuazione del PTA, con riferimento in particolare alle fasi operative di sviluppo delle misure o alla fase di elaborazione delle disposizioni attuative spesso richiamate nelle Norme di Piano.

Nei casi in cui si sia ritenuto di respingere le modifiche o integrazioni proposte si è sempre esplicitata in modo esaustivo la motivazione.

Infine, come detto, in un numero significativo di casi le osservazioni poste non hanno richiesto la successiva revisione dei documenti ma solo una migliore illustrazione delle questioni poste.

4. Approvazione del Piano da parte del Consiglio Regionale

La presente dichiarazione di sintesi si intende integrata con i riferimenti alle modifiche che potranno essere apportate al PTA da parte del Consiglio regionale, che saranno descritte nella deliberazione di approvazione del Piano stesso in quella sede.

COMPARTO AGRICOLO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Prevedere azioni rafforzate di formazione e informazione nei territori interessati, nonché attività di concertazione e accompagnamento sviluppate con i portatori d'interesse da individuarsi sulle specifiche Misure o nella Misura KTM26-P5-a108 - Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano. In particolare, si ritiene che tale attività debba essere sviluppata per la Misura KTM07-P3-a029 - Revisione del dmv, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio.	**Accolta**, in generale per quanto riguarda le tematiche di interesse del comparto irriguo sono già messe in campo attività di concertazione e formazione; si proseguirà con tale modalità di azione. Misura KTM07-P3-a029 - **Parzialmente accolta** Fermo restando che l'implementazione della Direttiva Deflussi ecologici si rende necessaria in forza di un obbligo normativo, sono previste azioni rafforzate di concertazione e accompagnamento sviluppate con i portatori d'interesse, nell'ambito del processo di adeguamento delle disposizioni normative regionali. Le modalità di calcolo del DMV sono attualmente disciplinati dal Regolamento regionale 8/R del 2007. La quantificazione dei fattori correttivi verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po. Le nuove modalità di calcolo del Deflusso ecologico verranno discussi, prima della loro entrata in vigore, negli incontri del tavolo tecnico Acqua – Agricoltura e in tavoli tecnici da istituire con le Associazioni idroelettriche e ambientaliste.
Art. 33: Si ritiene opportuno una riformulazione dell'articolato nel quale non siano più dettagliati gli aspetti tecnici e gestionali previsti per le aree di pertinenza che dovranno invece più correttamente essere rimandati alle disposizioni attuative già previste. Particolare attenzione dovrà altresì essere posta alla sovrapposizione di obblighi e vincoli gestionali già in essere perché previsti da altre normative agro-ambientali.	**Parzialmente accolta** Gli approfondimenti sulle eventuali sovrapposizioni di obblighi normativi saranno ulteriormente approfonditi nelle disposizioni attuative previste.

COMPARTO AGRICOLO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 35: Si chiede di modificare l'articolo come di seguito inserendo la parte indicata in grassetto: 1. Al fine di contribuire alla tutela qualitativa dei corpi idrici superficiali eutrofizzati o a rischio di eutrofizzazione, nei bacini drenanti dei laghi eutrofici o meso-eutrofici di cui all'allegato 2, devono essere adottate, **laddove si riscontri una relazione tra eccesso di nutrienti e agricoltura,** tecniche volte all'uso sostenibile dei fertilizzanti contenenti fosforo, nonché tecniche per la riduzione dei fenomeni di erosione e ruscellamento definite da apposite disposizioni di attuazione del presente piano.	**Parzialmente accolta** nelle disposizioni attuative Non sono disponibili al momento attuale strumenti conoscitivi adatti a definire una relazione diretta fra eccesso di nutrienti nei laghi e apporti agricoli. Le stime disponibili circa il surplus di origine esogena nel bilancio di massa del nutriente fosforo, non discriminano tra fosforo di origine civile, agricolo, naturale, nè contemplano una stima del carico interno. Esistono modelli che definiscono il carico naturale e lo stato trofico atteso in condizioni naturali non antropizzate (Indice MEI, modelli previsionali di Vollenweider). Tuttavia, almeno per alcuni laghi, esistono riscontri indiretti inoppugnabili, quali l'uso del suolo, lo stato della depurazione e del collettamento a fronte dei valori di nutrienti nel CI, l'insistenza in ZVN, attività di spandimento nel bacino drenante. Si condivide tuttavia - e si ritiene questa una parte importante delle disposizioni attuative al fine della loro applicabilità - la necessità di individuare, all'interno dei bacini drenanti, aree agricole potenzialmente più critiche su cui intervenire ed aree già vicine all'equilibrio nelle dotazioni del suolo e nel bilancio apporti-asporti.
Art. 36: Si chiede di modificare l'articolo come di seguito, stralciando la parte barrata e introducendo le frasi in grassetto: *1. Le disposizioni di attuazione del presente piano stabiliscono, in coerenza con il decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150 e con il Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) di cui all'articolo 6 del medesimo decreto, misure per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, con particolare riguardo alla tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile.* ~~*2. Al fine di contribuire alla tutela della risorsa idrica, è di obbligatoria*~~	**Respinta** L'articolo ribadisce semplicemente che il Codice di Buona Pratica Agricola è vigente e, comunque, prevede al comma 3 che le disposizioni di attuazione del PTA procedano all'aggiornamento dello stesso in coerenza con la normativa regionale e nazionale vigente (tra cui rientra il PAN).

COMPARTO AGRICOLO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
~~*applicazione il Codice di buona pratica agricola per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari di cui al regolamento regionale 1° dicembre 2014, n. 6/R.*~~ ~~*3.*~~ ***2.*** *Le disposizioni di attuazione del presente piano procedono alla revisione e all'aggiornamento del Codice di buona pratica agricola* ***per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari di cui al regolamento regionale 1° dicembre 2014, n. 6/R,*** ~~*di cui al comma 2*~~*, in coerenza con la normativa nazionale e regionale vigente in materia.*	
Art. 37: Si chiede di rivedere il comma 5, così come formulato, non è chiaro a quale momento si riferisca il "momento successivo" in cui potranno essere completate le azioni di ricondizionamento o chiusura dei pozzi.	**Accolta**, con modifica della norma
Art. 38: i chiede di modificare il comma 6 dell'articolo come di seguito: 6. Le operazioni previste ai commi 4 e 5 sono eseguite in ~~periodo idrologico diverso da quello di magra e tengono conto dei~~ periodi idrologici caratterizzati da portate di piena o almeno da portate idriche in alveo pari o superiori a quella di morbida (Q90) e sono strettamente condizionate dai cicli biologici delle popolazioni ittiche autoctone presenti nei corpi idrici, ~~con particolare riferimento al periodo riproduttivo e delle~~ evitando tali operazioni nei periodi riproduttivi e nelle prime fasi di sviluppo.	**Respinta** Per quanto riguarda la disciplina tecnica in merito alla gestione delle operazioni di rimozione dei sedimenti dalle dighe, essa è definita in dettaglio nel DM 30 giugno 2004 e nel regolamento regionale 12 R/2004, come modificato dal regolamento 1 R/2008. Per quanto riguarda le modifiche proposte in merito all'attenzione ai cicli biologici, si ritiene che il concetto sia già espresso in modo chiaro e cautelativo nella formulazione attuale.
Art. 40: Si chiede di modificare il comma 2 dell'articolo come di seguito: 2. Il riordino irriguo è perseguito attraverso la progressiva integrazione delle reti e delle gestioni irrigue dei consorzi gestori di comprensori ~~consorzi di secondo grado~~, costituiti ai sensi della legge regionale 9	**Accolta**, con modifica della norma L'Assessorato Agricoltura ha individuato 36 Consorzi gestori del Comprensorio irriguo, di questi solamente 10 hanno la denominazione di "secondo grado". Gli altri hanno nomi differenti e in taluni casi un unico consorzio coincide con il comprensori d'irrigazione.

COMPARTO AGRICOLO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
agosto 1999, n. 21 (Norme in materia di bonifica e d'irrigazione), nonché attraverso il sostegno alle azioni finalizzate alla ricomposizione fondiaria. La modifica è richiesta poiché ci sono alcuni consorzi di primo grado che gestiscono direttamente il comprensorio (es Angiono Foglietti, De Ferrari).	Pur con una imprecisione lessicale, che va corretta, la norma voleva evidenziare la necessità di individuare un unico gestore dell'irrigazione per ogni comprensorio irriguo.
Art 42: Si chiede di modificare il comma 10 dell'articolo come di seguito: 10. Il risparmio idrico in agricoltura è conseguito mediante la promozione della diffusione di tecniche di uso dell'acqua a basso impatto sulla risorsa idrica, il miglioramento dell'efficienza delle reti di trasporto dell'acqua nonché il divieto di realizzare nuovi pozzi per l'irrigazione a scorrimento nelle aree di nuova irrigazione. (eliminata parte seguente)	**Parzialmente Accolta** con modifica della norma
KTM02-P2-a008 - Si chiede di modificare il paragrafo "Stato di attuazione e Azioni future" come segue: Eventuali modifiche al PDA possono essere previste con l'obiettivo di semplificare le procedure amministrative per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e dei digestati ~~loro assimilati~~, oppure per allineare il piano regionale alle disposizioni nazionali e comunitarie.	**Accolta**, con modifica della scheda misura
KTM02-P2-a011 - Si chiede di modificare il paragrafo "Criticità" come segue: Scarsa omogeneità a livello regionale, difficoltà a riscontrare tecnicamente le inadempienze ~~facilmente aggirabili~~ perseguendo gli obiettivi dell'adeguamento strutturale e gestionale dell'azienda. È inoltre	**Accolta**, con modifica della scheda misura

COMPARTO AGRICOLO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
necessario specificare che la misura si attua anche nei confronti dell'utilizzo agronomico del digestato.	
KTM02-P2-b012 -Si chiede di modificare il paragrafo "Descrizione" e "Stato di attuazione e Azioni future" poiché mancano delle necessarie specifiche tecniche. Se l'intenzione della misura fosse invece l'attivazione di uno studio di pre-fattibilità, si ritiene che debba essere specificato nel titolo, allineandovi le "Criticità", che invece ora fanno riferimento all'applicazione delle tecniche sul territorio.	**Respinta** La misura prende in esame sia un intervento diretto, specifico e ben definito, sia interventi indiretti da sviluppare nei bacini drenanti, da definire nel dettaglio. La misura diretta specifica per il lago Sirio, prevista nel PdGPo 2015, è già operativa in altri contesti (lago di Avigliana Grande) e pertanto, salvo precisi requisiti di fattibilità non necessita in un Piano di specifiche tecniche proprie di una progettazione definitiva/esecutiva. Interventi afferenti alla misura KTM02-P2-b012, in altri laghi, possono essere messi in campo nell'ambito delle azioni indirette da svolgere nel bacino drenante, la cui specificazione avverrà a seguito delle attività di valutazione e concertazione sviluppate per la definizione delle disposizioni attuative dell'Art. 35 delle Norme di Piano.
KTM13-P1-a044 - Si ritiene importante citare nel testo la correlazione tra questa misura e il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) in quanto la tutela delle acque destinate al consumo umano è uno degli obiettivi del piano.	**Accolta** Inserito collegamento con la KTM03-P2-b014 nella scheda misura.
KTM14-P1P2-b085 - Esistono due schede con il medesimo titolo e codice alfanumerico, condizione che potrebbe essere causa di fraintendimenti in fase attuativa. Per quanto attiene alla prima, l'unico obiettivo previsto è la predisposizione di documentazione tecnica quale protocollo per la realizzazione e manutenzione delle fasce tampone riparie. Sembra opportuno mantenere aperta la possibilità di attivare in futuro attività di approfondimento scientifico, ad es. sulla veicolazione di nutrienti o di prodotti fitosanitari. In ogni caso, pare più corretto	**Accolta** Le due schede citate pur avendo lo stesso codice si riferiscono nel merito una ai fiumi e l'altra ai laghi (vedi voce "Categoria corpi idrici"). Si ritiene condivisibile l'osservazione sul contenuto della scheda riferita ai fiumi e, pertanto, si procederà a modificare la descrizione della misura al fine di consentire in futuro un'implementazione volta, in generale, all'approfondimento conoscitivo delle pressioni.

COMPARTO AGRICOLO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
intendere la documentazione tecnica come lo strumento, piuttosto che l'obiettivo della misura.	
KTM14-P3-b078 -Tra le criticità non è indicata la mancanza dei dati relativi ai consumi idrici in agricoltura. In Correlazione con altre Misure Individuali potrebbe essere evidenziato il collegamento con la KTM14-P3-b081 dei bilanci irrigui.	**Accolta**, con modifica della scheda misura
KTM14-P5-a054 - L'unica attività prevista è il progetto "Valutazione del potenziale di rivitalizzazione e di pubblica fruizione delle rive del lago Verbano". Vista la tematica relativa ai servizi ecosistemici prevista dalla KTM, sembra opportuno mantenere aperta la possibilità di attivare in futuro attività di approfondimento su questo argomento.	**Risposta** Al momento al riguardo l'unica attività in campo è attivata e finanziata come studio propedeutico nell'ambito della Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque Italo Svizzere. Nel momento in cui fossero disponibili le risorse economiche e si intendesse proseguire, non è esclusa alcuna attività di approfondimento in altre aree.
KTM26-P5-a108 -Si riferisce esclusivamente al Protocollo d'Intesa Riso; nel frattempo il Protocollo d'intesa Nitrati è stato sottoscritto, e comunque non sono da escludersi altre forme di informazione e formazione su altre tematiche del Piano.	**Risposta** Il protocollo Nitrati è già citato nella misura. La sottoscrizione è stata effettuata a valle della pubblicazione del progetto di PTA. Le correlazioni previste riguardano nitrati e prodotti fitosanitari.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Rapporto Ambientale: rivedere la tabella 5.1 e la tabella 5.5 correlata in quanto entrambe prevedono che solo i pilastri P2, P4 e P5 determinino incidenze sulla biodiversità. In realtà anche i pilastri P1, P3 e P6 possono avere incidenze su questa componente e in alcuni casi anche piuttosto significative (si pensi ad esempio alla P3 che si occupa della carenza di acqua nei corpi idrici o la P6 relativi ai cambiamenti climatici)	**Risposta** Ogni pilastro raccoglie le misure che concorrono ad attuarlo. Nello specifico il pilastro P1 (Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche) e P6 (Cambiamenti climatici e strategie di adattamento) contengono misure che non hanno effetti diretti significativi, positivi o negativi, sulle problematiche maggiori che riguardano la biodiversità e che sono descritte nel paragrafo 5.1.4. Si concorda in particolare in merito al riferimento al pilastro P3 (Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici) perché pertinente all'analisi ed al contenuto delle misure.
Prevedere che per tutte le azioni, derivanti dall'attuazione delle Misure previste nel Piano se ricadenti in Siti della RN2000 (Rete Natura 2000) o in corpi idrici aventi continuità ecologica con essi, deve essere verificata la necessità di essere sottoposte alla valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 43 della l.r. 19/2009.	**Parzialmente Accolta** Alcune misure, ad esempio quelle di approfondimento conoscitivo (KTM 14) e di governance (KTM 26) o quelle riconducibili alla KTM091011, in merito alla politica dei prezzi, non sono assoggettabili alla valutazione di incidenza. Si ritiene possibile richiamare l'obbligo di valutare l'incidenza sui siti RN2000 limitatamente ad interventi o a previsioni regolamentari che possano modificare la condizione dei corpi idrici ricadenti nei siti RN2000. Si ricorda al contempo che i documenti di pianificazione e programmazione previsti dal PTA sono già assoggettati alla disciplina della valutazione di incidenza nel corso della relativa procedura di VAS. Si inserirà una specificazione maggiore all'interno dell'elaborato "Relazione di Incidenza sui siti della Rete Natura 2000".

VALUTAZIONE D'INCIDENZA	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione di Incidenza: 1-deve essere meglio spiegato perché vengono descritte solo alcune KTM dopo la tabella 3 (non c'è piena corrispondenza tra la tabella e le KTM delle pagine successive) 2- devono essere riportate anche le Misure di seguito elencate, è necessario, inoltre, che ne venga valutata la compatibilità con le Misure di Conservazione Sito Specifiche e con i Piani di Gestione: KTM01-P1-A002, KTM01-P1-B007, KTM0506-P4-A113, KTM14-P3-A50, KTM18-P4-B096, KTM23-P4-B100	**Parzialmente accolta** 1- Sarà estesa l'analisi delle KTM e chiarito meglio il rapporto con le informazioni in tabella 4. 2- In principio la compatibilità con le norme vigenti, tra le quali quelle citate (Misure di Conservazione Sito Specifiche e con i Piani di Gestione) è comunque dovuta e sarà approfondita in occasione delle procedure di redazione dei progetti specifici e della procedura di incidenza.
Si suggerisce di modificare il titolo della KTM26-P4-a109, da" *Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione" a "Completamento dei piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000 del distretto e/o definizione misure di conservazione"*, così da ricomprendere non solo i SIC e le ZPS, ma anche le ZSC (non i pSIC perché per essi non sono previsti Piani di gestione né Misure sito-specifiche)	**Risposta** I titoli delle misure sono stati condivisi in fase di elaborazione del PdG Po 2015 con le regioni del distretto padano, pertanto si ritiene per omogeneità di mantenere in questa fase la definizione esistente. Si proporrà la modifica del titolo in fase di riesame del PdG Po.
Art. 23, c.1, l. b - Proposta di modifica: i siti della Rete Natura 2000 …. in cui sono presenti habitat o specie per i quali le Misure di conservazione sito specifiche o i Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000 **prevedono limitazioni** alla realizzazione di nuove captazioni o derivazioni idriche	**Accolta**, con modifica delle norme
Si segnala una discrepanza tra i dati riferiti alle Aree Protette del Piemonte, ai sensi della l.r. 19/2009, nel RA e nella Relazione	**Accolta**, con modifica del paragrafo.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Generale che dovrebbe essere rettificata sostituendo la frase riportata a pagina 81 del RA con la seguente: "Il territorio sottoposto a diverse forme di protezione (così come definite dalla l.r. 19/2009) ammonta a 451.925,47 ettari complessivi, corrispondente al 17,80% della superficie regionale pari a circa 2.540.000 ha (25 400 kmq). Compresi i due parchi nazionali (Gran Paradiso e Val Grande), in Regione Piemonte sono presenti 95 aree protette, tra le quali il sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po. A queste si aggiungono i 152 siti della Rete Natura 2000, che coprono circa il 15% del territorio regionale."	
Rapporto Ambientale: si individuano come elementi della rete ecologica regionale quegli elementi definiti nell'art. 3 della L.r. 19/2009, il riferimento corretto di legge è l'art. 2, comma 2 di tale norma. Inoltre, considerata l'importanza che possono avere i corpi idrici nella struttura della rete ecologica, bisognerebbe fare anche riferimento alla DGR n. 52-1979 del 31/7/2015 che approva la metodologia tecnico scientifica per l'individuazione degli elementi della rete ecologica su tutto su tutto il territorio regionale al di sotto degli 800 m s.l.m.	**Accolta** Si concorda di inserire il riferimento normativo corretto e di sottolineare la significatività della DGR n. 52-1979 del 31/7/2015 che permette di evidenziare il contributo dei singoli corsi d'acqua alla composizione del corridoio ecologico e quindi lo stato di naturalità del territorio perifluviale.

CAMBIAMENTI CLIMATICI	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale, capitolo 3.3 - Evoluzione dell'analisi delle pressioni - sarebbe forse auspicabile inserire un approfondimento su come il CC rappresenti un elemento che può fortemente incidere sullo stato della risorsa.	**Risposta** Il tema dell'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche è sviluppato in modo specifico nel capitolo 6.4 - "Effetti del Cambiamento Climatico sul settore delle risorse idriche" della Relazione generale e nell'Allegato 3 alla Relazione generale, capitolo 5 - "Le Variazioni Climatiche". Sicuramente in fase di rivalutazione delle pressioni significative (nell'ambito del prossimo riesame del PdG Po) sarà valutata l'opportunità di prevedere indicatori specifici condivisi a livello di distretto padano.
Si ritiene efficace, con il supporto di Arpa, elaborare previsioni sulle reali disponibilità di acqua nei nodi di interesse della rete idrica regionale, anche prevedendo integrazioni o modifiche dei modelli attualmente utilizzati per tali stime.	**Accolta** È stata attivata una specifica collaborazione con ARPA, della durata di 2 anni, finalizzata alla valutazione dell'impatto dei cambiamenti climatici sulla disponibilità della risorsa idrica con particolare riferimento al ruolo della risorsa nivale.
KTM07 P3 a029 - Considerato che ad oggi sono già in corso azioni per l'integrazione dell'attuale regolamento regionale vigente in materia di DMV nell'ambito del tavolo costituito in Autorità di Distretto, si potrebbe lavorare in tal senso anche tenendo conto dei dati messi a disposizione dagli scenari di valutazione degli effetti di medio e lungo termine dei CC. Questa azione è inserita tra le Azioni prioritarie del PNACC (Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico). KTM14 P3 b081 - Sarebbe utile poter produrre simulazioni che tengano in considerazione i dati degli scenari sui CC definendo scenari di disponibilità di risorsa a breve, medio e lungo termine.	**Risposta** Le osservazione sullo sviluppo delle misure citate sono condivisibili e correlate agli esiti dell'attività sopra citata avviata con ARPA .
Programmazione di ambito - Sarebbe utile già evidenziare nel Piano che la Regione sostiene l'aggiornamento della programmazione	**Risposta** L'adattamento ai CC è tra gli obiettivi del Piano, da perseguire attraverso

CAMBIAMENTI CLIMATICI	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
d'ambito che vada anche in funzione degli obiettivi di adattamento al CC. Il riferimento possono essere almeno le Misure KTM01-P1-b006 Separazione delle reti; KTM01-P1-b007 Estensione reti fognarie a zone non servite.	alcune finalità specifiche del Piano medesimo. Di particolare interesse per il servizio idrico integrato sono le finalità di cui alle lettere b) ed e) dell'Art. 1, c. 2. Con tale obiettivo la Regione da tempo indirizza e sostiene, nel limite delle risorse assegnate dallo Stato, la programmazione di ambito, attraverso specifiche linee di finanziamento per adeguare le infrastrutture di approvvigionamento e distribuzione delle acque potabili, nonché le reti fognarie e gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane.
Invasi - Pianificazione di eventuali nuove realizzazioni. In questo caso non si può prescindere da approfondimenti e studi che dimostrino il reale quadro esigenziale degli usi (plurimi) della risorsa, la reale disponibilità di invaso già esistente da confrontare con le dinamiche indotte dai CC, che potrebbero significativamente modificare, da una parte le necessità e dall'altra le localizzazioni di nuove infrastrutture. Si tratta di una tematica complessa che richiede inevitabilmente una gestione coordinata tra le diverse direzioni regionali interessate all'uso e alla tutela della risorsa oltre agli stakeholder del territorio; una governance complessa sia di tipo orizzontale (interna alla Regione) che verticale (tra le istituzioni del territorio) che dovrebbe essere significativamente approfondita.	**Accolta** La previsione di attività di cui all'art. 40, comma 8, del progetto di revisione del PTA, risponde alle richieste significative formulate.
In riferimento alle Misure individuali di Piano sarebbe interessante una loro analisi in funzione del contributo che possono dare all'applicazione del PNACC e alle politiche e obiettivi di mitigazione, prevedendo eventualmente un'azione di monitoraggio (anche solo qualitativa). Le misure in oggetto sono ad esempio: KTM07 P3 a029, KTM07 P3 a032, KTM14 P3 b081, KTM14 P3 a050, KTM14 P1P2 b091) Questo consentirebbe di poter rendicontare l'azione piemontese rispetto al	**Accolta** con inserimento di una tabella che evidenzi la correlazione delle misure PTA con le azioni del PNACC. Si accoglie inoltre la proposta di proseguire il lavoro nell'ambito del Tavolo interdirezionale sui cambiamenti climatici.

CAMBIAMENTI CLIMATICI	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
fenomeno del CC, anche nelle dimensioni internazionali, oltre a dare atto dell'efficacia (o meno) delle politiche regionali su tale comparto. Tale lavoro potrà essere strutturato e realizzato nell'ambito delle attività del Tavolo interdirezionale sui cambiamenti climatici già operante in Regione in sinergia con le sue strutture di coordinamento e l'Arpa Piemonte.	

IL RAPPORTO CON I PIANI TERRITORIALI	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Si richiede di produrre uno specifico documento, finalizzato all'approvazione del Piano stesso quale piano attuativo del PTR e per formalizzare la coerenza tra il Piano e Ppr ai sensi dell'art.46 comma 1) delle Nta del PPR, estrapolando quanto già inserito nella Relazione illustrativa del Piano, quale Allegato 04, nel quale siano illustrati e evidenziati gli elementi di coerenza con il PTR e il PPR.	**Accolta**

ASSETTO IDROGEOLOGICO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 40: si osserva che l'espressione "regole operative" riferita alla gestione degli invasi esistenti, considerata la sua genericità, potrebbe prestarsi a diverse interpretazioni e pertanto si suggerisce di specificare a quale tipologia di regolamentazione si intende fare riferimento (se quella contenuta nel disciplinare di concessione, ovvero nel disciplinare di esercizio o nel piano di laminazione).	**Accolta,** apportando la seguente modifica all'art. 40, comma 1, lett. d): "la revisione delle regole operative degli invasi esistenti, **di cui al disciplinare di concessione;**"
Art. 33 - si ritiene necessario richiamare l'osservanza dell'art. 96 lett. f del R.D. 523/1904 e in particolare si suggerisce di inserire il seguente capoverso: "*Per il reticolo naturale di proprietà pubblica devono essere altresì garantiti l'accesso alla sponda per le operazioni di manutenzione e gestione dell'alveo, nonché l'osservanza del disposto di cui all'art. 96 lettera f del R.D. 523/1904*". A tal proposito, si rammenta che l'applicazione del suddetto art. 96 e delle relative fasce di rispetto di 4 e 10 m, vale per tutti i corsi d'acqua di proprietà pubblica, iscritti oltre che nell'elenco delle acque pubbliche, anche per i corsi d'acqua indicati sulle mappe catastali con la doppia linea continua.	**Risposta**: si condivide l'osservazione e si evidenzia che il comma 6 dell'art. 33 prevede già che "*Resta fermo qualsiasi altro divieto o vincolo previsto da leggi e o da atti di pianificazione territoriale.*"

IL RAPPORTO CON IL FEASR	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Si ritiene utile evidenziare che la Regione Piemonte ha definito gli impegni condizionalità ai sensi del decreto ministeriale n. 1867 del 18/1/2018. Tra le condizionalità relative al mantenimento delle Buone Condizioni Agronomiche Ambientali è prevista l'introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua (BCAA1), l'ampiezza della fascia inerbita richiesta dal presente impegno può essere di 0-3-5 metri. In Piemonte si tratta di 230 corpi idrici che sono definiti dalla determinazione dirigenziale n. 818 del 29/9/2014. Si segnala, in vista del prossimo ciclo programmazione 2021-2027, che l'art. 67 dell'attuale bozza di regolamento FEASR, consentirebbe di indennizzare gli obblighi e vincoli connessi alla direttiva quadro sulle acque (DQA) e alla Direttiva Natura 2000. Per questo si rende necessario un confronto per chiarire le posizioni e le necessità del PSR e del Piano, al fine di continuare quella collaborazione che facilita l'adeguamento alle norme del Piano offrendo di fatto la possibilità di accedere al finanziamento PSR.	**Risposta** Si condivide la proposta di collaborazione per individuare strumenti finanziari a supporto dell'attuazione delle misure del PTA, e in particolare in riferimento al citato art. 67.

IL PIANO DI MONITORAGGIO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Sembra difficile monitorare efficacemente gli effetti di quelle specifiche azioni del Piano evidenziate dal RA come non coerenti con altri Piani (Misure KTM 5 e KTM 14) o individuate per poter risolvere delle criticità (la qualità non buona di 7 laghi). Inoltre, non si trova riscontro della proposta contenuta nel RA di monitorare le fasce boscate/fasce tampone riparie lungo i corsi d'acqua e le sponde dei laghi.	**Risposta** Il Piano di monitoraggio VAS contiene diversi indicatori relativi alle misure di tutela delle aree di pertinenza fluviale, tra i quali "Numero di fasce tampone riparie vegetate realizzate"
In generale si ritiene che debba essere oggetto di ulteriore specificazione: • la tematica dei target dei singoli indicatori prescelti, le tempistiche di acquisizione dei dati e la elaborazione degli stessi allo scopo di verificare il raggiungimento degli obiettivi di piano; • la definizione di indicatori correlati alle misure di mitigazione individuate.	**Accolta** L'ulteriore specificazione richiesta è condivisibile e sarà effettuata in fase di implementazione e avvio operativo del piano di monitoraggio, come dichiarato nell'elaborato.
Si suggeriscono ulteriori indicatori utili a valutare le pressioni sui corpi idrici: • n° richieste di concessioni a derivare per ogni corpo idrico/n° derivazioni rilasciate oppure Percentuale di sfruttamento di ogni corpo idrico; • n° misuratori di portata in continuo attestati/n° concessioni totali; • n° di concessioni revisionate/concessioni totali	**Accolta**, con integrazione dell'elenco degli indicatori del Piano di Monitoraggio VAS.
Si evidenzia, infine, che Il Piano di Monitoraggio deve contribuire al popolamento delle informazioni per misurare la sostenibilità sul nostro territorio: si ritiene quindi utile completare l'elenco degli indicatori	**Accolta**, con integrazione dell'elenco degli indicatori del Piano di Monitoraggio VAS.

IL PIANO DI MONITORAGGIO	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
proposti nel documento di Piano di Monitoraggio con l'indicatore: *Quota percentuale dei carichi inquinanti confluiti in impianti secondari o avanzati rispetto ai carichi complessivi urbani generati.*	

Sono inoltre pervenute osservazioni e suggerimenti da parte della Direzione Competitività del Sistema regionale e dalla Direzione Cultura, Turismo e Sport, che saranno utilizzate in fase di implementazione del Piano.

Città Metropolitana di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 5: evidenziare la coerenza con il PEAR o almeno richiamare la verifica di coerenza con la pianificazione energetica ambientale regionale.	**Respinta** E' stata svolta verifica di coerenza tra il PTA e le altre pianificazioni, come riportato nei documenti di VAS. Non pare necessario un espresso cenno al PEAR nell'ambito della norma in oggetto
Art. 10: si richiede di valutare in stretta condivisione con il settore regionale biodiversità l'eventualità e le possibili modalità di richiamare in esso apposite indicazioni utili a discriminare alcune delle fattispecie richiamate nel piano d'area del Parco fluviale del Po; nello specifico con riferimento alle categorie normative di intervento "U5.2" (attività ed impianti di produzione energetica) e relative modalità "M3.5" (interventi infrastrutturali di costruzione impianti).	**Respinta** L'articolo 10 illustra semplicemente gli strumenti di attuazione del PTA. LA variazione proposta riguarda un problema di pianificazione d'area del Parco (che non può rimandare ad una pianificazione superiore come quella del PTA).
Art. 11, comma 2: nel caso di implementazione del SIRA con la rete di infrastrutture fognarie occorre coinvolgere ATO e Gestori.	**Accolta** con modifica delle Norme di Piano, in quanto i gestori del servizio idrico e le EgATO sono i produttori dei dati riguardanti le infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione
Art. 14, comma 2: si ritiene che debba essere aggiunto anche il riferimento alla lettera d) del comma 1 dell'art. 23 inerente al "Chiusella".	**Respinta** L'art. 14, comma 2 contiene una misura di salvaguardia con la quale - come esplicitato nella d.g.r. 22-6771 del 20.04.2018 di adozione del progetto di PTA – si è inteso anticipare gli effetti della tutela stabiliti dalle norme di piano (in tale caso art. 23, c. 3, 4 e 5) al momento dell'adozione del PTA da parte della Giunta regionale. Le aree prese in considerazione sono esclusivamente quelle di "nuova" introduzione (nella fattispecie la Valle Mastallone e i siti di riferimento), per le quali il vigente PTA non prevede particolari forme di tutela. La "*porzione di sottobacino idrografico del fiume Dora Baltea – sottobacino idrografico minore Chiusella*" è già attualmente

Città Metropolitana di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	soggetta a tutela ai sensi del PTA 2007.
Art. 18, comma 2: si ritiene debba essere aggiunta l'indicazione "sia mantenuto ove già esistente lo stato di qualità ambientale elevato"; inoltre si ritiene opportuno precisare che ai sensi della norma vigente per buono stato delle acque si intende lo stato raggiunto da un corpo idrico sia sotto il profilo ecologico che chimico.	**Accolta**, l'integrazione in merito allo stato elevato **Respinta la modifica** in merito alla definizione dello stato "buono". Facendo riferimento alle definizioni della normativa comunitaria e di quella nazionale di recepimento nel comma 2 sono indicati distintamente: stato "buono" ecologico, chimico, quantitativo, nonché potenziale "buono" ecologico
Art. 20: osservazione inerente gli scarichi da acque reflue del settore industriale in aree sensibili.	**Respinta** L'osservazione deriva da una errata interpretazione dell'art. 20. In sintesi, il criterio informatore dell'articolo è quello di mantenere entrambe le accezioni di area sensibile declinate dalle normative nazionali ed europee (sia "area sensibile" intesa come "lago" ai sensi del D.Lgs. 152/06 Art. 91 comma 1 lett. a) e All. VI alla parte III, sia area sensibile intesa come "Delta del Po" e "Territorio afferente alle aree costiere dell'Adriatico Nord-Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro" ai sensi dell' Art. 91 comma1 lettere b) e d) del medesimo D.Lgs., ovvero nel caso del Piemonte, tutto il territorio regionale). Quest'ultima accezione, secondo l'impostazione uniformemente adottata in sede distrettuale e pertanto nel PdGPO 2015, è relativa all'applicazione della Dir. 271/91/cee e al conseguimento degli obiettivi da questa definiti per gli scarichi di acque reflue urbane (D.Lgs.152/06 All.V Tab. 1 e 2); Tuttavia, all'interno del territorio regionale, per mantenere la specificità e la necessità di tutela degli ambiti lacustri e dei loro territori afferenti quali "aree sensibili" per definizione, si è voluto rimarcare, attraverso il comma 2 dell'art. 20, quanto già previsto dalla normativa nazionale per le acque reflue industriali in materia di nutrienti (nota 2 alla Tab. 3 dell'All.V del citato D.Lgs.) estendendo

Città Metropolitana di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	il concetto, ancorché senza limiti tabellari, agli apporti diffusi determinati dalle altre attività (es. agricoltura).
Art. 20, comma 1 e 3: in merito agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane devono essere individuate quali misure e quali limiti imporre (DGR 7-10588/2009).	**Accolta** con modifica delle Norme di Piano (art. 27). Tenuto conto di quanto previsto dall'art. 2 dell'allegato alla d.g.r. n. 7-10588 del 19 gennaio 2009, si prevede, in funzione della riduzione dell'apporto di nutrienti, che tutti gli impianti esistenti e di nuova realizzazione a servizio di agglomerati aventi un carico generato maggiore di 10.000 a.e. siano dotati di un trattamento più spinto rispetto al secondario ed assicurino entro il 31/12/2021 il rispetto dei limiti di concentrazione allo scarico di cui alla Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte III del d.lgs. 152/2006. Occorre precisare che i valori di riduzione percentuale di cui alla d.g.r. 19 gennaio 2009 n. 7 – 10588, stabiliti in funzione dell'obiettivo a scala regionale dettato dalla deliberazione n. 7/2004 dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, sono da intendersi quali valori obiettivo a cui tendere attraverso l'ottimale gestione del sistema di collettamento e dei processi di depurazione.
Art. 23, comma 1, lett. a) e b): rispetto alle aree ad elevata protezione si riterrebbe più utile e coerente un diretto riferimento alle aree protette di cui all'articolo 6 della DQA e all'art. 117 del d.lgs. 152/2006; si chiede inoltre di includere tra le aree ad elevata protezione quanto già previsto dal PTC2.	**Accolta**, con modifica della norma per quanto attiene la proposta di adeguamento al PEAR per le "aree non idonee" finalizzate alla tutela degli ambienti montani. **Respinta**, la modifica del comma 1, lettere a) e b). Al fine di mantenere la coerenza con le altre pianificazioni e la competenza nell'ambito dell'applicazione delle Direttive Natura, ma soprattutto per rendere efficace la tutela, si è preferito focalizzare l'intervento del PTA sulle aree protette/Siti Rete Natura 2000 in cui siano effettivamente presenti habitat connessi alle acque. Questo aspetto è stato verificato con il Settore regionale competente. L'art. 23 delle Norme rimanda alle pianificazioni delle singole aree protette ritenendo che essendo specifiche siano lo strumento migliore per tutelare questi ambienti. **Respinta**, l'integrazione con le aree di repulsione.

Città Metropolitana di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	L'articolo 23 riguarda aree in cui viene stabilita una tutela significativa perché ambienti acquatici di elevato pregio naturalistico, pertanto per quanto riguarda le "aree di repulsione" contenute nel PTCP della Città Metropolitana di Torino pur condividendo la scelta effettuata dall'Ente, queste non hanno caratteristiche ambientali tali da rientrare in questo elenco. Questi territori sono inoltre tutelati in altre pianificazioni di settore.
Art. 29: - osservazione inerente le deroghe per lo scarico da impianti geotermici in acque sotterranee; - osservazione in merito allo scarico in fogna nera degli scarichi degli impianti geotermici a bassissima entalpia.	**Accolta,** con integrazione della norma
Art. 30, comma 1: osservazione in merito alla priorità individuata relativa "….*agli interventi volti ad affrontare gli impatti derivanti dal cambiamenti climatico".*	**Accolta** con modifica delle Norme di Piano (Art. 30 c. 1). L'attenzione ai cambiamenti climatici è infatti tra le finalità del Piano, dunque non si ritiene necessario specificare tale criterio di priorità nell'individuazione degli interventi di infrastrutturazione del servizio idrico integrato.
Art. 30, comma 1: integrare in fondo con "e alle eventuali criticità/necessità evidenziate nel corso dei processi di contratto di fiume e di lago".	**Respinta** Le Conferenze d'Ambito sono rappresentative di Comuni e Province/Città Metropolitana coinvolte nelle cabine di regia dei Contratti di Fiume/Lago, dunque tale specificazione pare ridondante. Gli interventi condivisi anche da Ente d'ambito e gestore del servizio già ora vengono recepiti e integrano la programmazione di Ambito.
Art. 32, comma 1, lettera a) : osservazione inerente gli scarichi di acque meteoriche collettati da reti fognarie separate.	**Risposta** La fattispecie di cui all'art. 32, c. 1 lettera a) è invariata a quanto previsto dall'attuale PTA 2007.

Città Metropolitana di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 32, comma 6, lettera d): inapplicabilità dell'istituto dell'autorizzazione agli scarichi di acque meteoriche.	**Risposta** Le Norme di Piano demandano la disciplina della fattispecie alle disposizioni attuative (attualmente contenute nel Regolamento regionale n. 1 del 20 febbraio 2006.
Art. 33, comma 1, lett. a): si evidenzia che richiamando i soli corpi idrici dell'art. 18 rimangono esclusi tutti i corsi d'acqua non tipizzati e con bacino < a 10 km^2; si ritiene necessario estendere l'indicazione di cui al comma 1 lett. a) all'intero reticolo idrografico naturale introducendo altresì l'indicazione "in alveo".	**Respinta** I corsi d'acqua con bacino inferiore a 10 kmq, non soggetti ad obiettivo ambientale in applicazione della DQA, sono comunque interessati da specifiche tutele in coerenza con il PEAR relativamente ai prelievi (articolo 23 delle Norme del PTA), che rappresentano la pressione prevalente in quelle porzioni di territorio. L'articolo 33 è attuativo dell'articolo 115 del d.lgs 152/2006 (tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici), che non menziona una disciplina anche dell'alveo ed è specificatamente mirato alla conservazione o ripristino della fascia boscata sulle rive.
Art. 37: Per la tutela degli acquiferi profondi raccomandare le linee guida regionali sulla costruzione e gestione delle sonde geotermiche.	**Accolta,** con integrazione dell'art. 37
Art. 42, comma 3: si propone di valutare la possibilità di introdurre un'indicazione, eventualmente negli strumenti attuativi del PTA rivolti alla disciplina dei canoni regionali, che consenta di discriminare l'uso agricolo generico delle acque dall'uso delle acque rivolto alla produzione di biomassa vegetale.	**Respinta** Non si vede ad oggi come si possa gestire, anche sotto l'aspetto concessorio, una quantificazione del canone che dovrebbe tenere conto della destinazione finale della produzione agricola, a fronte inoltre di un uso agricolo ad elevata variabilità.

Provincia di Vercelli	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
DCP n. 18 del 20 settembre 2018: Parere favorevole al Progetto di Revisione del PTA condizionato alla richiesta di estendere a tutte le aree di ricarica degli acquiferi profondi le limitazioni previste per l'area di Valledora ad eccezione delle zone dove è presente la barriera geologica prevista dalla normativa vigente.	**Respinta** in quanto si ritiene che i vincoli e le prescrizioni inseriti nella vigente disciplina concernente le aree di ricarica degli acquiferi profondi siano adeguati a garantire la corretta tutela della risorse idrica.
Allegato sub B alla DCP - Misura KTM02-P2-a011: stralciare le Province dai soggetti attuatori.	**Respinta** L'art. 56, comma 1 lett. e) della legge regionale 44/2000 attribuisce alle Province le funzioni amministrative relative al rilevamento, disciplina e controllo delle operazioni di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento o di acque reflue idonee al suddetto utilizzo.
DCP - Misura KTM01-P1-a001: si condivide la criticità rappresentata in merito alla dotazione organica degli enti preposti al controllo e si evidenzia che tale criticità è valida per ogni misura dove le province sono individuate tra I soggetti attuatori.	**Risposta** L'osservazione è condivisibile, ma la valutazione delle criticità è effettuata in modo specifico per ogni misura in relazione alle azioni proposte ed evidenzia le problematiche prioritarie per ogni caso.
Allegato sub B - Misure KTM02-P2-a009 e KTM06-P4-a020: si chiede l'inserimento dei PTCP tra gli strumenti con i quali prevedere la correlazione delle misure in oggetto.	**Accolta**
Allegato sub C alla DCP - Osservazione della Convenzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche e Ambientali: 1. art. 24, comma 8 – si richiede di estendere a tutte le aree di ricarica le tutele previste per l'area di Valledora; 2. si condivide l'affermazione dell'Assessore all'Ambiente riguardo la necessità di inserire nel PRAE il divieto di trasformare le cave presenti in aree di ricarica in discariche.	Allegato sub C **1. Respinta** in quanto si ritiene che i vincoli e le prescrizioni inseriti nella vigente disciplina concernente le aree di ricarica degli acquiferi profondi siano adeguate a garantire la corretta tutela della risorse idrica. **2. Accolta**, verrà proposta in fase di elaborazione del PRAE.
Allegato sub D alla DCP - Osservazioni Consiglieri provinciali:	

Provincia di Vercelli	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
1. manca tutela riserve strategiche per uso potabile 2. non si pone fine alla deroga per l'uso irriguo per la riduzione del DMV 3. occorre verificare la qualità dei dei corsi d'acqua nei tratti più a monte 4. escludere deroghe per strategicità 5. nelle aree protette non devono essere consentite nuove captazioni già consentite da Piani d'Area e Regolamenti 6. il DMV delle captazioni pre-esistenti deve deve sempre essere rilasciato e ancor più nelle aree protette 7. le procedure devono essere tutte di evidenza pubblica 8. il rinvio al 2021 è indice di scarsa determinazione a conseguire gli obiettivi di tutela 9. è insoddisfacente il Piano in quanto non considera l'inquinamento delle acque superficiali…..che si trovano al confine con l'impianto nucleare EUREX-SOGIN e con i pozzi dell'acquedotto del Monferrato...non si trova più riferimento all'area nucleare saluggese.	Allegato sub D 1.**Respinta**, non è pervenuta nessuna proposta dall'Egato 2 2. **Respinta** L'istituto della deroga viene attualmente disciplinato dal Regolamento regionale 8/R del 2007. Le modalità di applicazione (entità, decorrenza) verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po istituita presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare avente per oggetto: "Adozione della "Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti" in attuazione della misura individuale "Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio (KTM07-P3-a029)" del "Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015". 3. **Accolta**, la verifica è in corso nell'ambito dei monitoraggi annuali effettuati per aggiornare la classificazione sessennale dei corpi idrici al 2019. Alcuni corpi idrici superficiali classificati in stato "buono" saranno riclassificati in stato "elevato" in presenza di esito positivo dell'analisi dell'IDRAIM, previsto dalla normativa per la conferma dello stato elevato. 4. **Respinta** La Giunta Regionale, ha mantenuto il livello di tutela previsto nel PTA vigente con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 238-6375 del 10 febbraio 2009; ha inoltre esteso la tutela all'area del torrente Mastallone, in un'accezione di contemperamento tra le esigenze di protezione ambientale e di sviluppo sostenibile a livello locale, sempre nel rispetto della concertazione con le Province e Comunità Montana. 5) **Respinta**

Provincia di Vercelli	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Tutti i nuovi prelievi, compresi quelli in aree protette, sono disciplinati dalla "Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche" (Direttiva Derivazioni), adottata con la Delibera della Conferenza istituzionale Permanente n° 3/2017- del 27 febbraio 2018- dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po. 6) **Risposta** Le modalità di calcolo del DMV sono attualmente disciplinati dal Regolamento regionale 8/R del 2007. La quantificazione dei fattori correttivi e le modalità di deroga verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po. 7. **Risposta** Le concessioni vengono assegnate mediante l'attivazione di un apposito procedimento amministrativo che già garantisce la necessaria trasparenza. 8. **Respinta**, La possibilità di proroga degli obiettivi è prevista dalla direttiva 2000/60/CE all'articolo 4, comma 4 in presenza di determinate condizioni. Nel PdG Po e nel PTA le proroghe per taluni corpi idrici sono state definite seguendo il percorso indicato dalla norma comunitaria e nazionale di recepimento. 9. **Risposta** Il monitoraggio dell'area in questione è attivo e controllato dal Tavolo Tecnico regionale attivo dal 2007 che verifica ed eventualmente integra il programma di monitoraggio dell'area.

Provincia di Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 5, comma 2: si chiede se sia necessaria l'approvazione del PTA per imporre il rispetto del comma 2.	**Risposta** Tutte le disposizioni del progetto di PTA diverranno cogenti a seguito dell'approvazione dello stesso da parte del Consiglio regionale, fatto salvo quanto disposto dall'art. 14, in forza del quale le norme in esso espressamente indicate anticipano i loro effetti al momento dell'adozione del PTA da parte della Giunta regionale.
Art. 11: si chiede che i futuri sistemi informativi regionali incorporino tutte le informazioni del PTA.	**Accolta**
Art. 18, comma 1: osservazioni sulla discrepanza tra Allegato 1 della Relazione generale, Allegato 1 alle Norme di Piano e Tavola di Piano 1.	**Risposta** Per l'individuazione dei corpi idrici e della loro classificazione fa fede l'Allegato 1 della Relazione generale; l'Allegato 1 delle Norme di Piano riporta invece l'aggregazione dei corsi d'acqua per sottobacini. Nello specifico, per quanto riguarda l'osservazione su Oremo e Bolume: il torrente individuato e nominato nell'Allegato 1 è il T. Oremo, a cui sono riferiti classificazione ed obiettivi, comunque anche il Bolume è tutelato in quanto "accorpato" con il T. Oremo in fase di individuazione della rete di monitoraggio da parte dell'ARPA (così come descritto nel paragrafo 2.1.6 della relazione generale). Il Bolume in definitiva condivide con l'Oremo classificazione, obiettivi ed eventuali misure. È corretto che siano entrambi cartografati, ma come facenti parte dello stesso corpo idrico. (La metodologia di individuazione dei corpi idrici è stata messa a punto in attuazione delle indicazioni tecniche comunitari e nazionali.) Per quanto riguarda l'osservazione su Mologna e Chiobbio, il rio Chiobbio è affluente del Cervo e con questo è accorpato, per cui come detto prima ne condivide obiettivi e misure (con riferimento in particolare al corpo idrico del Cervo a cui è accorpato, identificato dal codice 01SS2N105PI). Vicino scorre un torrentello chiamato Mologna che non è tipizzato (quindi non è soggetto ad obiettivo) e confluisce nel Cervo a Piedicavallo. Invece il torrente

Provincia di Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Mologna presente nell'allegato 1 della relazione generale, corso d'acqua soggetto ad obiettivi, è un piccolo rio affluente del Sesia a Prato Sesia vicino a Grignasco.
Art. 18, comma 4: non sono disgiungibili le motivazioni di cui all'art. 4, paragrafo 7, lettera c) e d) della dir. 2000/60/CE qui citata, per cui il comma 4 risulterebbe incompleto.	**Respinta**, la lettera d) riferisce ad aspetti progettuali che vanno valutati caso per caso
Art. 20: chiarire se i limiti di emissione per P tot e N tot e I parametri di riduzione percentuale di cui alla DGR 7-10588/2009 vadano applicati contestualmente.	**Accolta** con modifica delle Norme di Piano. Tenuto conto di quanto previsto dall'art. 2 dell'allegato alla d.g.r. n. 7-10588 del 19 gennaio 2009, si prevede, in funzione della riduzione dell'apporto di nutrienti, che tutti gli impianti esistenti e di nuova realizzazione a servizio di agglomerati aventi un carico generato maggiore di 10.000 a.e. siano dotati di un trattamento più spinto rispetto al secondario ed assicurino entro il 31/12/2021 il rispetto dei limiti di concentrazione allo scarico di cui alla Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte III del d.lgs. 152/2006. Occorre precisare che i valori di riduzione percentuale di cui alla d.g.r. 19 gennaio 2009 n. 7 – 10588, stabiliti in funzione dell'obiettivo a scala regionale dettato dalla deliberazione n. 7/2004 dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, sono da intendersi quali valori obiettivo a cui tendere attraverso l'ottimale gestione del sistema di collettamento e dei processi di depurazione.
Art. 24: si chiede che gli "specifici studi" volti a delimitare a scala di maggiore dettaglio le aree di ricarica (comma 4) tengano conto di una serie di parametri specifici.	**Respinta** in quanto i criteri con cui sono state definite le Aree di ricarica sono stati condivisi ed approvati di concerto con le Province, così come i criteri per gli aggiornamenti; vedasi allegato 1 alla D.D. 268 del 21/7/2016.
Art. 39: è opportuno prevedere un aggiornamento della l.r. 3/2009 che prevede le sanzioni per il mancato rispetto del DMV, ma non del DE; la sostituzione automatica delle clausole contenute nei disciplinari, prevista dal comma 6, è formulata in modo troppo vago e rischia di ingenerare problemi interpretativi e contestazioni, come già avvenuto nel 2007.	**Respinta** Per quanto attiene l'opportunità di intervenire sull'attuale normativa in materia sanzionatoria (l.r. 3/2009) si evidenzia che il PTA non può né introdurre né modificare le sanzioni vigenti, in quanto la materia delle sanzioni amministrative è riservata alla legge. Riguardo alle difficoltà relative alla clausola di sostituzione automatica

Provincia di Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	prevista dal comma 6, si ritiene che non vi siano ipotesi alternative preferibili. Al fine di consentire di rispettare le tempistiche previste dalla Direttiva DE, è infatti necessario che quanto previsto dalle norme attuative di cui all'art. 39, comma 5 delle NTA sia immediatamente cogente. Qualora non si optasse per la sostituzione *ex lege* delle clausole, occorrerebbe procedere, da parte delle Amministrazioni provinciali, alla puntuale integrazione di tutti i disciplinari, con tempistiche presumibilmente incompatibili con le previsioni normative.
Art. 40, commi 3 e 4: la revisione delle utilizzazioni in atto è previsto che venga effettuata per sottobacini idrografici che però, come indicato nelle misure per corpo idrico, non sono ricompresi nei territori di competenza delle singole autorità concedenti con il rischio che si determinino problemi di coordinamento.	**Risposta** La fattispecie evidenziata non è rappresentativa della situazione piemontese. Fatto salvo il principio generale affermato dal PTA, eventuali casi specifici potranno essere discussi in appositi tavoli di coordinamento tra le Province interessate e la Regione
Art. 42: sarebbe opportuno prevedere una correlazione tra il metodo regionale di valutazione del fabbisogno irriguo con le metodologie del PdG Po (Allegato 2 alla relazione generale – cap. 5), anche al fine di una corretta applicazione del principio "chi usa paga", nonché con la misura KTM08-P3-b038.	**Respinta** Il metodo per la valutazione del fabbisogno irriguo è uno strumento che la Regione ha messo a disposizione degli uffici provinciali per permettere di valutare con informazioni relative ai tempi di ritorno dei principali parametri meteorologici la richiesta di portata massima di concessione richiesta. Lo strumento consente alla Provincia, attraverso le informazioni relative alle serie storiche di pioggia temperatura ed evapotraspirazione può verificare la coerenza della valutazione dell'idroesigenza colturale e di conseguenza della portata idrica necessaria a soddisfarla dell'istanza di concessione. La valutazione del principio "chi usa paga" trascende, quindi, le valutazioni delle idroesigenze e delle portate da concedere.
Misura KTM04-P1-a017: si rileva che la misura è riferita solo a laghi ed acque sotterranee, si chiede di verificare l'opportunità di estenderla	**Respinta per acque superficiali - Parzialmente accolta per acque sotterranee**

Provincia di Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
anche ai corsi d'acqua; si chiede inoltre di valutare l'estensione per le acque sotterranee anche al GWB-P1 Pianura Novarese-Biellese-Vercellese.	Non è possibile estendere attività di bonifica o di messa in sicurezza su corsi d'acqua genericamente indicati in quanto le attività di bonifica sono per definizione sito-specifiche. Inoltre anche sui corsi d'acqua contaminati (quali ad es. il F. Bormida ed il F. Tanaro - Acna di Cengio, Polo chimico di Alessandria - o il F. Toce - Pieve Vergonte) e compresi in siti in bonifica di interesse nazionale (SIN) non risultano tecnicamente possibili ed economicamente sostenibili attività di bonifica che, fra l'altro, dovrebbero coinvolgere sia l'alveo attivo sia le relative fasce di esondazione (almeno le fasce P.A.I. A e B). Riguardo al GWB-P1 (Pianura Novarese-Biellese-Vercellese), l'eventuale estensione verrà valutata di concerto con ARPA .
Misure KTM01-P1-b007 e KTM14-P3-a050: valutare opportunità di inserirle anche per l'invaso di Masserano, visto il suo uso potabile.	**Respinta** Dai dati desunti dal Sistema Informativo Regionale delle Risorse Idriche (SIRI) i modesti nuclei antropizzati presenti nell'intorno dell'invaso di Masserano sono collettati e depurati: non risultano insediamenti privi di servizio di fognatura e depurazione. Si fa peraltro presente che per il suddetto invaso, così come per altri analoghi (Ingagna in Comune di Mongrando) in capo al medesimo gestore, non è mai stato presentato il Progetto di gestione ai sensi del D.Lgs. 152/06 Art. 114 e del D.M. 30 giugno 2004 e non si hanno pertanto informazioni di dettaglio circa l'estensione del bacino di drenaggio e le pressioni ivi esistenti, nonchè circa le modalità di gestione dei volumi e dei livelli idrici invasati. Tali invasi, che hanno uso plurimo industriale, irriguo, idroelettrico ed idropotabile vengono considerati insufficienti per il fabbisogno complessivo di valle e non è quindi al momento ipotizzabile una misura per definirne regole di gestione differenti da quelle praticate.
Misura KTM01P1a001: valutare opportunità di estenderla anche al c.i. 01SS2N106PI che è in continuità idraulica con….105PI.	**Respinta** La selezione delle misure per i singoli Corpi Idrici è effettuata sulla base dell'Analisi delle Pressioni e degli Impatti adottata nel PdGPo 2015. Benchè in continuità idraulica, i due CI del T. Cervo citati non presentano

Provincia di Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	esattamente i medesimi valori di carico civile (ad es. azoto nitrico e nitroso, *Escherichia Coli*) ed, è quindi giustificabile la differenza di approccio.

Provincia di Cuneo	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 40, comma 4: integrare con:…."*In tale ambito sono altresì adottate le misure del Piano di Bilancio Idrico volte al raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei prelievi irrigui in atto*".	**Parzialmente accolta,** con integrazione della norma
Art. 40, comma 5: integrazione proposta in merito alle utilizzazioni di soccorso delle acque della falda freatica.	**Parzialmente accolta** Si concorda di inserire la specificazione "**delle derivazioni di acqua superficiali** ". Non si concorda di estendere ai consorzi di primo grado (art .45 e 47 della legge regionale 21/1999) questa opportunità lasciandola unicamente in capo ai Consorzi i che gestiscono l'irrigazione a livello comprensoriale i cosiddetti di II grado (art. 53 legge regionale 21/1999). Tali interventi, infatti, si rendono necessari per soddisfare esigenze irrigue in aree distanti dalle fonti di approvvigionamento e non altrimenti soddisfacibili, che devono essere attuate e condivise a livello di "area vasta".
Art. 42, comma 10:	**Parzialmente Accolta** con modifica della norma

Provincia di Cuneo	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
1. modifica proposta in merito alla questione del risparmio idrico in agricoltura 2. richiesta di monitoraggio pozzi di soccorso	
Art. 14, commi 2 e 3: estendere salvaguardia a tutto l'art. 23 come integrato secondo le indicazioni della provincia.	**Respinta** La norma di salvaguardia è finalizzata ad assicurare una tutela anticipata nelle more dell'approvazione del Piano e viene prevista solo nelle aree di nuova istituzione ove fino ad approvazione la protezione non è vigente. Le aree già presenti nel PTA 2007 non necessitano pertanto di una norma di salvaguardia.
Art. 18, comma 5: chiarire che la deroga non si applica comunque ai siti non idonei ed alle aree di attenzione. Si segnala che la deroga non può escludere eventuali prescrizioni durante le fasi di valutazione ambientale. Si chiede che la soglia per le eventuali deroghe sia definita su un parametro indipendente dalle caratteristiche dell'impianto quale la potenza nominale media di concessione.	**Respinta** Il comma 5 definisce in modo chiaro l'ambito di applicazione delle deroghe. Fatto salvo che un atto di pianificazione regionale non può modificare la legislazione nazionale, al comma 4 viene espressamente definito che vengono salvaguardate le procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione di incidenza previste dalla normativa vigente. Per quanto riguarda la soglia delle deroghe questa viene definita in base ad un parametro stabile qual è appunto la potenza nominale media di concessione.
Art. 23, commi 1 e 2: integrare con siti non idonei e casistiche dettagliati nella nota di osservazioni della Provincia; - si chiede inoltre di abrogare l'art. 34, comma 1 lettera b) del DPGR 10R/2003, che prevede casi di procedure semplificate, in quanto in contrasto con PEAR e PTA.	**Accolta,** l'integrazione della norma. Viene accolta la proposta, comune ad altre osservazioni, per quanto riguarda le aree inidonee previste dal PEAR. **Respinta** La regolamentazione delle attività nelle aree tutelate dall'art. 23 sono contenute nell'articolo stesso o nell'articolo 18 commi 3, 4 e 5. Essendo aree di particolare pregio non si prevedono ulteriori deroghe alla sua

Provincia di Cuneo	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	applicazione, le proposte formulate peraltro riguardano impianti esistenti mentre l'applicazione l'art. 23 è rivolto a nuovi impianti. Si precisa che l'eventuale abrogazione dell'art. 34, comma 1 lettera b) del DPGR 10R/2003 verrà valutata in caso di revisione dello specifico atto.
Art. 45: una parte dei canoni non inferiore al 10% dovrebbe essere destinata alle autorità concedenti che gestiscono il demanio idrico, istruiscono le istanze di concessione e effettuano le attività di controllo	**Respinta** La Regione Piemonte riconosce già oggi alle Province delle risorse per far fronte agli oneri derivanti dallo svolgimento delle funzioni trasferite con la l.r. 23/2015. Per l'anno 2017 sono state trasferite risorse per un importo superiore a 14.200.000 euro (oltre il 25% del gettito regionale) al quale occorre sommare gli oneri dei procedimenti amministrativi a carico dei concessionari, introitati direttamente dalle Province.
Devono essere chiarite le modalità di recepimento delle deroghe citate nel PdG Po e nella correlata direttiva derivazioni.	**Risposta** Si evidenzia che non può essere il Piano di Tutela lo strumento normativo per chiarire le modalità di recepimento delle deroghe citate nel PdG Po e nella correlata Direttiva derivazioni. Ad ogni modo, la Direttiva derivazioni disciplina in modo assolutamente chiaro i casi in deroga: "*Nel caso di prelievi destinati all'uso potabile, nelle aree di "Esclusione" s'intende* ***sempre ammessa la deroga*** *agli obiettivi di qualità ambientale del corpo idrico in applicazione dell'art. 4.7 della DQA; sono altresì ammesse le derivazioni a scopo idroelettrico per autoconsumo nelle località remote non servite dalla rete elettrica e ove l'intervento rappresenti la migliore opzione ambientale*."

Regione Lombardia	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Garantire la coerenza con i piani e programmi della Regione Lombardia elencati nella nota di osservazioni, e cioè 1. Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) 2016 2. Programma Regionale della Mobilità e Trasporti (PRMT), 3. Programma d'azione regionale 2016□2019 per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE, 4. Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Lombardo della Valle del Ticino 5. Piano Comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale interregionale Est Sesia che interessa i territori nonché le acque del Piemonte e della Lombardia.	L'analisi di coerenza esterna è stata condotta nel Rapporto Ambientale rispetto ai Piani e programmi che presentano una stretta attinenza con le finalità ed i contenuti del PTA ed afferenti ad un livello territoriale regionale e distrettuale. In merito ai documenti pianificatori indicati nelle osservazioni, gli Uffici regionali sono a disposizione per affrontare specifiche criticità che venissero segnalate.
Dare evidenza nel Piano di Monitoraggio dei monitoraggi condivisi e unificati con Regione Lombardia.	**Accolta** L'unificazione dei monitoraggi interregionali è di fatto effettuata in sede di Autorità di Distretto del Po nell'elaborazione del PdG Po. Il Piano di monitoraggio VAS del PTA si base pertanto su monitoraggi già concordati in questa sede.
Considerare ad elevata protezione oltre al fiume Ticino che attraversa I due parchi regionali omonimi anche i tratti del torrente Agogna, del fiume Po, del fiume Sesia e del torrente Scrivia in prossimità del territorio lombardo.	**Respinta** Poiché per il Piemonte sono individuati ad elevata protezione i CI che interessano Siti RN2000 aventi forme di tutela di specie ed habitat tramite il divieto (a certe condizioni) di nuove captazioni/derivazione, è eccessivo indicare genericamente quei corpi idrici lombardi senza una disamina puntuale.
Art. 23: verificare l'opportunità di inserire tra le aree ad elevata protezione anche con riferimento alla Riserva della Biosfera della Valle	**Accolta**

Regione Lombardia	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
del Ticino.	Si fa rilevare che il Ticino è già ricompreso all'art 23 comma 1 lett. a) e b).
Valutare opportunità di richiamare I contenuti delle "Linee guida per la componente salute pubblica negli studi di impatto ambientale e negli studi preliminari ambientali".	**Accolta** Si valuteranno i contenuti delle Linee Guida nell'ambito della revisione del Piano di Monitoraggio VAS del PTA ed eventualmente si procederà ad integrare in medesimo.
Richiamare il d. lgs. 28/2016 per le acque destinate al consumo umano	**Risposta** Il monitoraggio delle acque potabili non è un argomento di specifica competenza del PTA, che, invece, sviluppa gli aspetti di monitoraggio ambientale delle acque così come richiesto dalla DQA e dal d.lgs. 152/2006.
1. Valutare se la scelta di relazionare gli indicatori ai pilastri invece che alle misure consenta di valutarne appieno l'efficacia 2. Integrare gli indicatori del Piano di monitoraggio per la gestione condivisa di "inquinamento di breve durata" o "situazione anomala"	**Risposta** 1. Sarà valutata la fattibilità di relazionare gli indicatori alle misure. 2. La valutazione condivisa sarà effettuata all'occorrenza. Non si ritiene fattibile la programmazione a priori di una gestione di eventi occasionali.
In riferimento alle finalità del PTA quali "contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni" e della "siccità e gestione del rischio idraulico" prevedere e/o approfondire azioni per la manutenzione/pulizia dei corsi d'acqua superficiali.	**Respinta** La finalità del PTA di "contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità" (articolo 1 delle Norme) viene perseguita nel quadro del raggiungimento degli obiettivi ambientali di buono stato ecologico. Interpretando il termine di "pulizia dei corsi d'acqua superficiali" nel senso di rimozione di quanto (sedimento o vegetazione in primo luogo) ostacola il deflusso delle acque, questa tipologia di intervento non è coerente con il raggiungimento degli obiettivi ambientali ed è propria di altri atti di pianificazione afferenti alla Difesa del Suolo. Il PTA contribuisce alla mitigazione del rischio idraulico attraverso la riqualificazione morfologica da realizzarsi con interventi integrati di cui al DPCM 28 maggio 2015.

Parco del Monviso	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 39: si propone di adottare la metodologia MesoHABSIM inserendolo formalmente nel PTA come fatto dalla Provincia di Trento.	**Risposta** La metodologia del mesohabsim è stata oggetto della redazione da parte di ISPRA di un manuale tecnico operativo pubblicato nel maggio 2017 Il quadro normativo di riferimento della metodologia MesoHABSIM è quindi quello riguardante il monitoraggio e alla valutazione idromorfologica ed ecologica dei corsi d'acqua previsti dalla Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE, WFD) e dalle norme nazionali di recepimento, incluso il più recente decreto direttoriale MATTM n° 29/2017 recante criteri per il rilascio di derivazioni idriche, nonché alla definizione e monitoraggio dell'efficacia delle misure di mitigazione degli impatti sui corsi d'acqua ai fini della pianificazione integrata prevista dalla Direttiva 2000/60/CE e dalla Direttiva Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE), e del monitoraggio degli habitat e delle specie di particolare interesse conservazionistico previsti dalla Direttiva Habitat (Direttiva 1992/43/CEE). Pertanto tale metodologia sarà inserita tra quelle utilizzate per il monitoraggio dei corpi idrici a livello di Autorità di Bacino del Po, al prossimo ciclo di pianificazione, consentendo nel frattempo l'aggiornamento e l'addestramento dei tecnici delle agenzie per l'ambiente che dovranno utilizzarlo.
Art. 23: con riferimento ai siti di Rete natura 2000 si chiede di porre attenzione al mantenimento del dmv nei canali artificiali di interesse storico nel periodo autunnale ed invernale non oggetto di concessione, ovvero alla non messa in secca.	**Risposta** La cosa può essere indubbiamente interessante, da valutare nelle aree protette e nei siti individuati in questo senso dai Piani di area dei Parchi, però riteniamo che non possa essere la pianificazione del PTA a definirne le regole per questo tipo particolare di derivazione a "carattere ecologico". Potrebbe rientrare eventualmente in una futura revisione dei regolamenti sui procedimenti istruttori delle concessioni di derivazione e su quelli relativi ai pagamenti dei canoni regionali.

Parco del Monviso	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 41: si ritiene indispensabile una corretta misurazione delle portate e volumi derivati e restituiti complessivamente al corpo idrico (dmv, de, sfiori…).	**Respinta** L'obbligo della misurazione delle portate prelevate/restituite al corpo idrico è stato stabilito dal regolamento regionale 7/R/2007 e, dalla D.G.R. n. 27-5413 del 24 luglio 2017 per quanto riguarda i misuratori strategici ad uso irriguo, con trasmissione del dato di misura in tempo reale.
Si suggerisce un'integrazione agli indicatori del Piano di Monitoraggio VAS utile a valutare le pressioni sui corpi idrici ai fini del deflusso ecologico.	**Accolta** L'integrazione è inserita nella revisione del Piano di monitoraggio.

Convenzione Comuni per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche e Ambientali	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 24, commi 8: si rinnova la richiesta di estendere a tutte le aree di ricarica il divieto di insediamento di nuove attività di discarica di rifiuti come previsto specificatamente per Valledora.	Vedi la risposta fornita all'analogo quesito posto dalla Provincia di Vercelli.
Si condivide l'affermazione dell'Assessore all'Ambiente riguardo la necessità di inserire nel PRAE il divieto di trasformare le cave presenti in aree di ricarica in discariche.	Vedi la risposta fornita all'analogo quesito posto dalla Provincia di Vercelli.

Comune di Acqui Terme (capofila Convenzione per la gestione associata di funzioni relative alla tutela e salvaguardia delle risorse idriche)	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Si chiede che sia prevista una speciale protezione almeno per le aree di ricariche sottese alle RISE quale quella di Pedrosa-Sezzadio.	**Accolta**, ne verrà valutata la fattibilità tecnico-scientifica anche in base alle risultanze dello studio che sta conducendo l'EgATO 6
Si propone di ridefinire accuratamente le aree di ricarica afferenti le RISE ed in particolare quella di Pedrosa-Sezzadio sulla base anche degli studi in corso di ATO 6 e di introdurre norme di maggiore tutela.	**Accolta**, verrà valutata la proposta in corso di definizione da parte dell'EgATO 6.
Si richiede di integrare il primo capoverso di pag. 119 del cap. 5 "Aree Protette" e il terzo capoverso della prima pagina dell'allegato 3 alle norme di Piano.	**Accolta** con modifica della Relazione e dell'Allegato 3 alle Norme di Piano

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 1 "VCO, PIANURA NOVARESE"	
Allegato 3, par. 2 Norme di Piano: è richiesto il mantenimento dell'individuazione dell'area di riserva del settore centrale del corpo idrico GWB-P1 "pianura Novarese-Biellese-Vercellese" nell'intorno del comune di Mandello Vitta e Castellazzo Novarese (NO), come rappresentata nella Tav. 7 di Piano. Art. 42, è richiesto l'inserimento di una nuova voce dell'elenco di misure a cui gli EgATO devono conformare la propria programmazione per contribuire ad un uso razionale della risorsa idrica, specificamente la progressiva installazione di misuratori per ogni punto di consegna e, laddove tecnicamente possibile, per ogni singola utenza.	**Accolta** **Risposta** L'osservazione è condivisibile nel merito ed è stata accolta con integrazione del comma 5, lettera b) anziché nella formulazione proposta

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 2 "BIELLESE, VERCELLESE, CASALESE"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 20, comma 1 e 3: in merito agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane devono essere individuate quali misure e quali limiti imporre (DGR 7-10588/2009).	**Accolta** con modifica dell'art. 27 delle Norme di Piano. Tenuto conto di quanto previsto dall'art. 2 dell'allegato alla d.g.r. n. 7-10588 del 19 gennaio 2009, si prevede, in funzione della riduzione dell'apporto di nutrienti, che tutti gli impianti esistenti e di nuova realizzazione a servizio di agglomerati aventi un carico generato maggiore di 10.000 a.e. siano dotati di un trattamento più spinto rispetto al secondario ed assicurino entro il 31/12/2021 il rispetto dei limiti di concentrazione allo scarico di cui alla Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte III del d.lgs. 152/2006.

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 2 "BIELLESE, VERCELLESE, CASALESE"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
art. 42, comma 5, a): l'EgATO chiede di riformulare il testo come segue: *a) alla progressiva sostituzione delle fonti di prelievo da corpi idrici con compromissioni qualitative o quantitative in atto o particolarmente vulnerabili, nonché delle captazioni tipologicamente inadeguate o comunque economicamente poco sostenibili, specialmente se già sussistono alternative di approvvigionamento.*	**Accolta,** si ritiene condivisibile la specificazione, tra le motivazioni di sostituzione di una fonte di prelievo, della particolare vulnerabilità della fonte stessa. **Respinta**, nella parte che specifica la sussistenza di alternative di approvvigionamento, in quanto la precisazione è la condizione imprescindibile per poter procedere alla progressiva sostituzione delle fonti compromesse.

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 3 "TORINESE"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Allegato 3, par. 2 Norme di Piano: è richiesta l'integrazione della Tav. 7 di Piano con: - le aree già destinate a prelievi potabili di importanza strategica da preservare e che si prevede di incrementare, tra cui le parti alte dei bacini idrografici dei torrenti Stura di Val Grande e Stura di Ala, il bacino di Pian della Mussa in dx e sx del torrente Stura in comune di Balme, il bacino afferente alla diga di Rochemolles in comune di Bardonecchia. - le aree oggetto di prelievo di interventi di grande infrastrutturazione acquedottistica programmati nel Piano d'Ambito negli anni futuri, tra cui la	**Accolta**

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 3 "TORINESE"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
parte alta del bacino del torrente Pellice. È inoltre chiesta un'attenta valutazione delle zone di riserva inserite nella tav. 8 del PTA vigente e non più riproposte nell'attuale tav. 7 nonché la specificazione nelle Norme di Piano che eventuali concessioni per usi diversi dal potabile nelle zone di riserva vengano assentite a titolo precario. Art. 32, si chiede di specificare che non rientrano nelle competenze del servizio idrico integrato le attività di raccolta delle acque meteoriche connesse alla difesa idrogeologica del territorio. Fanghi di depurazione: è chiesto l'inserimento di una apposita norma inerente lo smaltimento dei fanghi di depurazione prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane.	**Risposta** La problematica è nota e sono condivisi gli orientamenti di ordinaria esclusione dal perimetro del s.i.i. della gestione delle acque di dilavamento delle superfici impermeabili del tessuto urbano. Si ritiene che l'articolo nella sua articolazione attuale risponda alla richiesta. **Respinta** Il tema dei fanghi di depurazione sarà oggetto di specifica trattazione nell'ambito della pianificazione dei rifiuti.

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 4 "CUNEESE"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 24 Zone di protezione: è richiesta l'integrazione dell'Allegato 3 alle Norme di Piano e della Tav. 7 di Piano come descritto nella nota di osservazioni e negli elaborati grafici allegati.	**Accolta**

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 4 "CUNEESE"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Concessioni a derivare ad uso potabile: l'EgATO chiede che venga prevista una procedura semplificata per le concessioni ad uso potabile ed il riconoscimento a fini concessori del valore cogente degli atti di programmazione d'Ambito, come descritto nella nota di osservazioni. Art. 25 Aree di salvaguardia: l'EgATO solleva la criticità della delimitazione delle aree di salvaguardia in aree montane, laddove la perimetrazione entrerebbe in conflitto con l'utilizzo zootecnico estivo dei territori. Richiesta di armonizzare gli aspetti attuativi della norma.	**Respinta** Perché giuridicamente le conferenze dei servizi del procedimento concessorio in capo alla Provincia/Città Metropolitana e del procedimento approvativo da parte dell'EgATO vanno mantenute distinte. **Accolta** Tale criticità verrà presa in considerazione nell'ambito delle disposizione attuative del Piano (revisione RR15/R 2006)

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 5 "ASTIGIANO, MONFERRATO"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 24 Zone di protezione: è richiesta l'integrazione dell'Allegato 3 alle Norme di Piano e della Tav. 7 di Piano come descritto nella nota di osservazioni e negli elaborati grafici allegati. Portata massima: è richiesto di inserire nel Piano linea interpretativa secondo la quale la portata massima di concessione dovrebbe essere assunta pari al valore reale di portata emunta. Richiesto inoltre il riconoscimento del concetto di "portata emunta dal campo-pozzi", in alternativa alla portata del singolo pozzo, per	**Accolta** **Accolta** Nell'ambito delle disposizione attuative del Piano le proposte verranno prese in considerazione.

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 5 "ASTIGIANO, MONFERRATO"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
consentire la rotazione e la variazione delle portate realmente emunte dai diversi pozzi. Art. 32 Acque meteoriche: si chiede una revisione delle Norme, come da testo proposto.	**Accolta** Con ulteriori modifiche introdotte dagli uffici regionali.

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 6 "ALESSANDRINO"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale, pag. 57: sono proposte due linee di intervento, una a carattere normativo per consentire e facilitare lo smaltimento/recupero dei fanghi; l'altra a carattere strutturale agevolando nuove linee di finanziamento la realizzazione di impianti per il trattamento dei fanghi. Proposta istituzione di un tavolo tecnico. Art. 24 Zone di protezione: si chiede di specificare che l'areale interessato da eventuali nuovi dati per l'aggiornamento della perimetrazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi può anche essere a scala di ATO, dove non coincidente con la provincia.	**Respinta** Il tema dei fanghi di depurazione sarà oggetto di specifica trattazione nell'ambito della pianificazione dei rifiuti. In tale contesto sarà valutata l'opportunità di istituire un tavolo tecnico. **Accolta**

ENTE DI GOVERNO D'AMBITO N. 6 "ALESSANDRINO"	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Si chiede anche che per la perimetrazione delle aree di ricarica siano considerati due ulteriori elementi: le modalità di alimentazione del corpo idrico sotterraneo e l'utilizzo che viene riservato all'acquifero a valle.	**Respinta**, per quanto riguarda il primo criterio, perché non è tecnicamente sostenibile e non si coglie il nesso tra le diverse modalità di alimentazione dell'acquifero e le misure di tutela da applicare. **Risposta**, per quanto riguarda il secondo criterio, esso verrà eventualmente valutato a seguito delle risultanze dello studio che l'EgATO sta predisponendo.
Si chiede di inserire tra i costi ambientali della tariffa del servizio idrico una misura di compensazione per l'imposizione di restrizioni e vincoli sul territorio.	L'osservazione riguardante la misura di compensazione esula dal campo di applicazione del PTA.

Accademia di Agricoltura di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Vulnerabilità dei corpi idrici: 1. si ritiene che ai consorzi irrigui vada riconosciuto il ruolo di salvaguardia idraulica del territorio attraversato dal reticolo irriguo e per tanto sia previsto un riconoscimento economico (ad es. una quota parte della tariffa d'ambito); 2. si ritiene che i consorzi debbano essere coinvolti nella programmazione delle misure relative ai recapiti in corpi idrici artificiali, prevedendo ad esempio la partecipazione insieme ai comuni a stipule di convenzioni con il SII (ad es. art. 32, c. 2 NTA).	**1. Respinta** In quanto la disciplina della tariffa del servizio idrico esula dalle competenze del Piano. Situazioni della fattispecie descritta derivano da un uso improprio, fino al recente passato, da parte dei Comuni del reticolo idrografico naturale e/o artificiale quale recettore di scarichi domestici e di pubblica fognatura. A risoluzione di tali situazioni i gestori del servizio idrico integrato stanno intervenendo attraverso piani di risanamento che mirino ad una ottimale gestione degli scarichi fognari, che, previo idoneo trattamento, sono preferibilmente indirizzati nel reticolo idrografico naturale. **2. Risposta** Solo per i Comuni, titolari delle infrastrutture di fognatura bianca, pare corretto prevedere la possibilità di affidare con convenzione la gestione di tali opere del demanio comunale al gestore della rete fognaria.
L'imposizione di fasce tampone se non governata potrebbe portare ad avere imponenti fasce boscate in fregio anche a corsi d'acqua dalla esclusiva vocazione irrigua.	**Parzialmente accolta** Il principio è quello di non contaminare direttamente l'acqua con inquinanti di origine agricola come nutrienti e prodotti fitosanitari. Si può valutare nelle disposizioni attuative se e dove risulti opportuno il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea lungo i ci artificiali, con particolare attenzione a quelli arginati, tenendo conto delle difficoltà per la gestione dei canali stessi, con un'analisi caso per caso. L'area di pertinenza, in assenza di vegetazione spontanea, può anche essere costituita da un prato, una foraggera, un erbaio; queste tipologie di gestione delle aree di pertinenza consentono un agevole accesso al canale artificiale per l'eventuale manutenzione e gestione. La norma prevede anche la gestione della vegetazione spontanea.

Accademia di Agricoltura di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Il divieto di utilizzi di fitosanitari lungo gli argini nelle zone risicole rappresenta un limite per tutto il reticolo minore, più che di divieto si dovrebbe parlare di governo; si evidenzia anche il problema della transitabilità delle sponde.	**Respinta** Il divieto riguarda solo gli argini delle camere di risaia frontisti dei 19 corpi idrici che ricadono in area risicola, i quali a loro volta fanno parte degli 81 CI sui quali si intende applicare prioritariamente la misura, in quanto non raggiungono l'obiettivo di qualità. Si puntualizza che tra le prescrizioni supplementari contemplate sulle etichette di molti formulati commerciali è già previsto l'obbligo di rispettare una fascia non trattata di ampiezza variabile dai corsi d'acqua. La gestione degli argini di risaia senza l'uso di prodotti fitosanitari è, inoltre, già una prassi per alcune aziende risicole convenzionali e si prevede di individuare una di queste come azienda dimostrativa.
Per quanto riguarda la gestione dei sistemi irrigui deve essere accettato dalla regione un ruolo attivo di ANBI nella stesura delle norme attuative	**Accolta** La Regione Piemonte ha da sempre condiviso col comparto agricolo le disposizioni attuative in tema di nitrati e di prodotti fitosanitari. Si propone ad ANBI di far parte della Commissione riso.
Si concorda con il principio "chi inquina paga" a patto che l'imposizione sia equamente ripartita tra tutti i responsabili.	**Risposta** L'attività regionale volta all'attuazione dei principi dell'art. 9 della direttiva 2000/60/CE tiene conto delle indicazioni nazionali già emanate (LG 39/2015) e di quelle in corso di definizione come richiesto dalla normativa vigente. Ciò premesso, la proposta metodologica regionale di revisione del sistema dei canoni tiene conto dell'impatto dei diversi settori di impiego e si basa su misure standardizzate, a livello nazionale e di bacino padano, rispondenti alla stessa direttiva comunitaria ed agli atti di recepimento nazionali. Tale aspetto sarà comunque ulteriormente valutato in fase di prosecuzione dei lavori.
Art. 39: - si chiede di determinare il dmv/de non solo come portata da rilasciare a valle delle derivazioni ma come quella da	**Respinta** Le modalità di determinazione del dmv/de sono definite dalla normativa in vigore. La valutazione richiesta è di difficile attuazione da parte degli Uffici Istruttori deputati al

Accademia di Agricoltura di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
mantenere nei corpi idrici significativi, effettuando una valutazione complessiva per tratto e non puntuale che tenga conto specificatamente anche degli scambi tra acque superficiali e subalveo; - si chiede di valutare attentamente la possibilità di inserire alcuni corpi idrici tra quelli in deroga dagli obiettivi ambientali.	calcolo del valore di dmv/de in fase di rilascio della Concessione a derivare. Per quanto attiene le modalità di svolgimento dei controlli, da parte delle Province/Città metropolitana, si fa presente che la Regione non ha mai rinunciato a svolgere il proprio ruolo di indirizzo, volto ad omogeneizzare l'attività ispettiva. Allo stesso tempo, occorre tenere in conto che tutte le competenze in materia di prelievi è stata trasferita alle Province/Città metropolitana, le quali la esercitano nell'ambito della propria autonomia istituzionale. **Accolta** Nell'ambito di quanto prevede, al riguardo delle deroghe agli obiettivi ambientali, la Direttiva 2000/60.
Art. 40: - si chiede di partecipare al gruppo di lavoro previsto dal comma 9 ai fini della predisposizione del documento programmatico di cui al comma 8; - sarebbe opportuno parallelamente agli incontri dell'Osservatorio distrettuale sugli utilizzi idrici attivare tavoli tra enti ed utilizzatori per I sottobacini interessati da carenza idrica .	**Accolta** L'art. 40, comma 9 già prevede che il gdl possa rapportarsi con altre strutture regionali ovvero altri soggetti pubblici o privati. **Parzialmente accolta** Le crisi idriche locali possono essere affrontate e gestite nell'ambito dell'Osservatorio distrettuale, senza la necessità di istituzionalizzare un Osservatorio Regionale
Art. 42: si parla di riuso delle acque reflue depurate senza far cenno alla proposta di regolamento UE sui requisiti minimi per il riutilizzo ai fini irrigui.	**Risposta** Il PTA incentiva il riuso delle acque reflue depurate quale misura per l'uso razionale della risorsa idrica, non è tuttavia la sede per l'analisi critica delle proposte di norme e regolamenti di riferimento a livello comunitario e/o o nazionale.
Misura KTM08-P3-b038: si evidenzia che l'obiettivo di misurare il 70% dei volumi irrigui entro il 2019, oltre ad essere estremamente ambizioso non è accompagnato da un sostegno economico.	**Risposta** L'obbligo della misurazione delle portate prelevate/restituite al corpo idrico è stato stabilito dal regolamento regionale 7/R/2007. Dal 1 luglio 2015 tutti i prelievi in atto devono essere dotati degli strumenti di misura. Non è possibile erogare finanziamenti

Accademia di Agricoltura di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	pubblici per obblighi derivanti da leggi/regolamenti.
Con riferimento all'obiettivo dell'equilibrio del bilancio idrico, nel PTA si riprendono le misure relative alla riduzione del 5% dei prelievi ed all'applicazione del DE ma si fa appena cenno alle politiche settoriali cointeressate come ad es. quelle che mirano all'introduzione delle tecnologie per l'agricoltura di precisione; è inoltre necessario ricorrere all'accumulo di acque mediante la costruzione di invasi; va altresì valutato con attenzione il ricorso a metodi di irrigazione innovativi in funzione degli areali e delle colture.	**Respinta** L'Autorità di Bacino del fiume Po indica nella riduzione del 5% un obiettivo da raggiungere sulla scala complessiva del bacino padano non con una decurtazione prestabilita per ogni singola derivazione all'atto del rinnovo. Il procedimento istruttorio di contestuale rinnovo/revisione delle grandi derivazioni per asta tiene conto delle effettive idroesigenze dei Consorzi in funzione delle colture irrigue in atto e delle variazioni delle superfici comprensoriali. I Consorzi che rispetto i titoli irrigui originari non hanno variato dimensione e ordinamenti colturali hanno mantenuto i preesistenti titoli irrigui di concessione, mentre i comprensori la cui consistenza dell'idroesigenza è, anche a fronte del miglioramento dell'efficienza delle tecniche del trasporto e della distribuzione dell'acqua irrigua, diminuita hanno razionalizzato i loro titoli di prelievo in funzione delle loro reali necessità. Si ritiene che quanto riportato nel PTA (art. 40) sia sufficiente a rispondere all'esigenza di affrontare il complessivo riequilibrio del bilancio idrico regionale. In particolare, la realizzazione di nuove capacità d'invaso deve essere perseguita a valle delle azioni di cui ai commi a)-e). Sul piano tecnico, la realizzazione di nuove capacità d'invaso, deve essere necessariamente inquadrata nell'ambito delle attività previste dallo studio programmatico di cui al comma 8. Inoltre, tenuto conto dell'impatto economico/ambientale/sociale degli interventi strutturali, la previsione degli stessi, sul piano amministrativo, deve superare la fase di VAS, ottenere l'adozione della Giunta regionale e l'approvazione del Consiglio regionale. La Regione Piemonte, comunque, ha favorito la realizzazioni d'interventi finalizzati a creare capacità di accumulo da utilizzare a livello consortile anche utilizzando i fondi del PSR All'articolo 42 comma 10 del PTA è evidenziato come Il risparmio idrico in agricoltura è

Accademia di Agricoltura di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	conseguito mediante la promozione della diffusione di tecniche di uso dell'acqua a basso impatto sulla risorsa idrica.
Art. 33: 1. si evidenzia che il mantenimento/ripristino della vegetazione spontanea o fasce tampone lungo i corsi d'acqua artificiale non può essere assicurato in quanto mal si coniuga con le esigenze di manutenzione e gestione; 2. si evidenzia che eseguire interventi di interventi di ingegneria naturalistica al posto delle impermeabilizzazioni risulta in contrasto con il risparmio idrico elemento di condizionalità ex ante; 3. i chiede di inserire i consorzi di irrigazione e bonifica tra i soggetti attuatori delle misure e in particolare della misura KTM02-P2- a009.	**Risposta** 1, 2. Gli interventi di ingegneria naturalistica permettono di limitare significativamente le perdite per filtrazione lungo i canali, migliorando l'efficienza del trasposto della risorsa idrica, e al medesimo tempo consentono il mantenimento della biodiversità degli ambienti ripariali. Al contempo l'impermeabilizzazione completa dei canali non consentirebbe più l'alimentazione della falda, che risulta determinante specialmente a valle dell'areale risicolo. Questa stessa associazione (ANBI) ha più volte sottolineato l'importanza delle perdite attraverso le infrastrutture irrigue e i metodi di irrigazione per il mantenimento dell'equilibrio tra gli acquiferi e le acque superficiali. **Accolta** 3.Sarà modificata la scheda misura in tal senso.
Misure KTM0506-P4-a113 e KTM06-P4-a023: osservazioni sulle misure previste dai programmi di gestione dei sedimenti.	**Risposta** Il Programma di gestione dei sedimenti, oggi previsto dall'articolo 117 comma 2-quater del d.lgs 152/2006, ha la finalità di coniugare la riduzione del rischio idraulico con la tutela degli ecosistemi fluviali e per ciò è uno strumento di gestione dei corsi d'acqua inserito in entrambi i Piani distrettuali, il Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po ed il Piano di gestione del rischio alluvione. La redazione del Programma di gestione dei sedimenti è basata su approfondimenti di carattere idraulico, morfologico ed ecologico estesi a porzioni significative di corso d'acqua ed è sottoposto alla valutazione ambientale strategica che ne favorisce la condivisione con il territorio.

CNR (ISE)	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione di incidenza, tabella 2: 1. si riscontrano imprecisioni per il sito RN 2000 IT 1140011 (Val Grande): i torrenti Cannobino e San Giovanni non afferiscono al sito RN2000; 2. si evidenziano inoltre imprecisioni rispetto alla classificazione del tipo di scorrimento.	**Risposta** 1. Il corpo idrico T. San Giovanni è in effetti incluso nel sito RN2000 poiché esso comprende non solo l'asta del torrente San Giovanni ma anche i sui affluenti (procedura di accorpamento descritta al capitolo 2 della Relazione Generale), quale ad esempio il rio Val Ganna; in merito al torrente Cannobino, questo non interseca il sito RN2000, ma l'estrazione automatica dei dati ha compreso anche i corpi idrici entro un buffer di 1 km dal sito tutelato, per includere la situazione in cui il sito RN2000 è a valle lungo il corpo idrico. Cautelativamente sono stati però esaminati anche quelli in cui il sito è localizzato a monte del corpo idrico. 2. La tipizzazione dei corpi idrici, che comprende anche l'identificazione del tipo di scorrimento, è definita dalla norma nazionale di attuazione della direttiva comunitaria (d.lgs. 152/2006 e decreti attuativi).
Tavola di piano 1: nella tavola il territorio del VCO è suddiviso in due bacini, Toce e Ticino; in realtà i bacini sono di più, tanto da potere essere considerati sottobacini e trattati nel PTA.	**Risposta** La definizione dei bacini e sottobacini idrografici utilizzati in cartografia corrisponde alle delimitazioni condivise già in sede di bacino padano per l'elaborazione del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po. Il PTA ha comunque preso in considerazione, sia in fase di caratterizzazione ambientale sia in fase di programmazione delle misure, tutti i corpi idrici individuati nel territorio interessato.
Tavola 6 di piano: il Rio Pogallo viene indicato come corpo idrico di riferimento, inserendo però erroneamente nella carta un tratto del torrente San Bernardino.	**Accolta** Si è accertato che il corpo idrico deve terminare alla confluenza con il rio di Val Grande. Si procede quindi alla correzione sia della Tavola 6 di Piano sia della Tabella 2.2 della Relazione Generale.
Si pone il quesito se non siano stati valutati i siti di riferimento per i corpi idrici lacustri in Piemonte.	**Risposta** Gli esiti delle classificazioni del sessennio 2009-2014 per i corpi idrici

CNR (ISE)	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	lacustri consentirebbero di individuare, non essendovi alcun lago in stato "ELEVATO", solamente siti di riferimento "parziali" (per specifici EQB), in un set limitato di laghi piemontesi. Tuttavia, in relazione allo stato ecologico, è stato concordato con ARPA Piemonte che, essendo tuttora incompleto ed in continuo aggiornamento il quadro degli indici e delle metriche relative alle componenti biologiche ai sensi della DQA, nonché dei contaminanti nelle matrici biotiche ai sensi della Dir. 39/13/UE, alla luce della insussistenza di laghi con Stato ecologico "Elevato" e della presenza di laghi in Stato ecologico "Buono" ma con grado di confidenza basso o medio-basso, fosse cautelativamente più corretto non individuare siti di riferimento fra i corpi idrici lacustri piemontesi, al fine di non ritrovarsi a dover giustificare formalmente l'esito di indicizzazioni e classi che potrebbero venirsi a trovare in netta antitesi tra loro (elevato/buono vs. sufficiente/scarso) a fronte di un'analisi delle pressioni che, peraltro, non fornisce indicazioni dirimenti al riguardo. Inoltre fra i corpi idrici nelle migliori condizioni ecologiche, come ovvio, si possono annoverare anche alcuni invasi di montagna (Rochemolles, Bruno) il cui set parametrico di valutazione è tuttavia ridotto, ai sensi del D.M. 260/2010 (Indici LTLeco e IPAM-fitoplancton) e non è ovviamente "di riferimento" rispetto alla condizione dei laghi naturali, traducendosi in un Potenziale Ecologico e non in uno Stato Ecologico. In tale novero è stato fatto rientrare il lago d'Antrona, sino al 2010 considerato "lago naturale" in stato ecologico "buono", e successivamente (PdGPo 2015) individuato quale "Corpo Idrico Fortemente Modificato", sulla base di nuove informazioni disponibili circa le significative variazioni operative di livello rese note dal gestore.
In considerazione della tabella di coerenza interna riportata nel rapporto ambientale, considerando tra gli obiettivi specifici il D3 “Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare” si chiede per tutta l’area del bacino imbrifero del Lago	**Parzialmente accolta** L'applicabilità al bacino del lago Maggiore delle KTM13-P1-b046 e KTM14-P1P2-b091, per quanto riguarda il Piemonte, non è prevista in quanto, in base al modello concettuale degli acquiferi piemontesi definito

CNR (ISE)	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Maggiore l'applicazione delle seguenti misure: KTM13-P1-b046 KTM14-P1P2-b091 KTM14-P3-a071	prima del PTA 2007, non sussistono acquiferi profondi afferenti al lago dal versante piemontese, né pertanto possono esservi individuate aree di ricarica di detti acquiferi. Per quanto concerne la necessità di un quadro conoscitivo complessivo inerente la circolazione superficiale e sotterranea nel bacino del lago Maggiore si ritiene che essa sia condivisibile ed auspicabile, benché estremamente complessa: tuttavia un bilancio idrico del sistema, anche al livello di grossolana stima quali-quantitativa, dovrebbe comportare la valutazione di tutto il bacino del Fiume Ticino e degli altri bacini idrografici collegati al lago Maggiore e potrebbe quindi essere definito solamente a scala interrregionale e transnazionale, e quindi il solo ambito in grado di affrontare tale compito sarebbe la Commissione Internazionale per la protezione delle Acque Italo Svizzere (CIPAIS).
Rapporto ambientale pag. 25: si osserva che i corsi d'acqua del bacino imbrifero del Lago Maggiore sono tutti in qualità buona (cartina); in base a studi effettuati dal CNR risultano presenti invece pesanti alterazioni idromorfologiche in molti tratti dei principali affluenti del Toce.	**Risposta** La Regione Piemonte ha impostato il protocollo di monitoraggio e la conseguente classificazione sulla base di quanto previsto dalla normativa nazionale. Questa specifica le modalità operative e le metodologie da applicare, mentre la scelta degli indicatori è subordinata alla ricognizione delle pressioni che agiscono sul corpo idrico effettuata dalle Regioni. Gli approfondimenti relativi agli aspetti idrologici e morfologici tramite il ricorso all'indice IARI (indice di alterazione del regime idrologico) e IQM (indice di qualità morfologica) sono condotti progressivamente sui corpi idrici monitorati appartenenti alla rete base, ma hanno rilievo nella classificazione solo per la conferma dello stato elevato; diversamente essi sono considerati elementi di qualità a supporto, utili per evidenziare criticità e definire misure di risanamento. In merito ai corpi idrici del'area indicata, è stato condotto il monitoraggio idrologico e morfologico sui seguenti: Toce, Ovesca, Strona di Omegna, Devero, Anza, Fiumetta, Pogallo, Loana, San Giovanni d'Intra, Falmenta.

CNR (ISE)	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Nell'attuale classificazione dello stato ecologico relativa al sessennio 2009-2014 non è stato considerato l'elemento di qualità fauna ittica che potrebbe in futuro meglio evidenziare le alterazioni idromorfologiche. A tal riguardo vi è da sottolineare che non tutti gli EQB previsti dalla DQA possono risultare sempre adeguati indicatori delle singole pressioni esistenti, se valutati uno ad uno: un monitoraggio incompleto e privo di una o più componenti biologiche comporta pertanto un grado di confidenza spesso basso o medio-basso nella classificazione.
Facendo riferimento agli obiettivi specifici del PdGPO, si chiede particolare attenzione e approfondimenti per i corsi d'acqua e i laghi afferenti al bacino imbrifero del Lago Maggiore in riferimento alle misure: KTM06-P4-a020 KTM07-P3-a029 KTM26-P5-a105 KTM14-P4-a049 KTM14-P4-b084 KTM14-P5-a054 KTM26-P5-a107 Si chiede inoltre di rivedere le priorità di monitoraggio dei corsi d'acqua e dei laghi mettendo in priorità 1 tutto quello che si trova nel bacino del fiume Toce e in priorità 2 gli altri affluenti del Lago Maggiore	**Risposta** La Regione Piemonte orienta la propria azione, estesa all'intero territorio di competenza, prioritariamente alla risoluzione delle criticità più rilevanti emerse dall'analisi delle pressioni e dal monitoraggio. Si ricorda che in aggiunta il bacino del lago Maggiore è oggetto di specifica attenzione nell'ambito della CIPAIS. In merito alla richiesta di definire soggetti attuatori, costi e finanziamento delle misure del PTA, questi sono precisati nell'elaborato Programma delle Misure di Piano. In merito alla revisione delle priorità del monitoraggio, il programma di monitoraggio ai fini del controllo dello stato e della classificazione si svolge in modo continuativo sui corpi idrici fluviali e lacustri che presentano il sito di monitoraggio e non prevede l'individuazione di priorità nel suo svolgimento. Del resto la DQA stessa non prevede l'individuazione di "priorità nell'attività di monitoraggio" dei CI, una volta individuati. Solo il rilievo degli indici IQM e IARI, più impegnativo, è organizzato sulla base di priorità (KTM14-P4-a049), ed è stato già condotto su diversi corsi d'acqua dell'area indicata (Toce, Ovesca, Strona di Omegna, Anza, Devero, Fiumetta, Pogallo, Loana, San Giovanni d'Intra, Falmenta).

CNR (ISE)	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
In relazione ai cambiamenti climatici si riportano alcune osservazioni alle seguenti misure: KTM0506-P4-a113 KTM06-P4-v027 KTM08-P3-a034 KTM14-P3-b081 KTM14-P3-a050 Si rileva inoltre che l'unica misura specifica sull'adattamento ai cambiamenti climatici è la KTM24-P3-b102, mentre sarebbe opportuno inserire anche altre misure specifiche.	**Risposta** KTM0506-P4-a113: si ritiene condivisibile l'affermazione che la riduzione del dissesto idrogeologico e del dilavamento dei suoli sia necessaria misura preventiva per la salvaguardia del territorio; tuttavia tale materia non è competenza della pianificazione in esame. KTM08-P3-a034: la misura volta alla realizzazione di capacità di accumulo o all'utilizzo di laghi di cava lungo le aste fluviali è una delle diverse soluzioni finalizzate a consentire di disporre di una riserva di risorsa idrica nei momenti in cui risulta insufficiente l'approvvigionamento dai corpi idrici superficiali naturali. Le perdite dovute all'evaporazione nella stagione estiva interessano in ogni caso tutte le acque superficiali e tale metodo di accumulo della risorsa non contrasta in alcun modo con quanto prospettato dal CNR nelle sue osservazioni. Le acque accumulate non impediscono alla pioggia di infiltrare il terreno e al DMV di scorrere nei corsi d'acqua. KTM14-P3-b081 : sul piano teorico, una corretta gestione della risorsa idrica che tenga conto degli utilizzi contemporanei, dei servizi ecosistemici e del cambiamento climatico, è condivisibile per la sua particolare importanza. Dal punto di vista operativo è di difficoltosa attuazione. KTM14-P3-a050: si condivide l'osservazione relativa all'esigenza di un'analisi più generale della regola di gestione del lago Maggiore con la considerazione aggiuntiva che quanto si sta sperimentando non è, a rigore, un adattamento dei comportamenti/interessi antropici ai mutamenti climatici, ma, di fatto una modulazione della gestione di due importanti corpi idrici (L. Maggiore e Fiume Ticino), quindi un ulteriore adattamento del regime degli stessi, al fine di poter mantenere quanto più possibile inalterati o preservati i sopracitati comportamenti/interessi antropici: in questo senso vi è il rischio che si tratti comunque di una battaglia persa,

CNR (ISE)	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	con interventi di modesto peso complessivo, e tuttavia potenziali effetti ambientali indotti, contro fenomeni che potrebbero risultare, già in pochi anni, soverchianti e i quali richiederebbero una revisione complessiva e soprattutto modulabile nel tempo di tutta la gestione del sistema idrico in esame. Pertanto si ritiene che l'approccio di una Valutazione di Impatto Ambientale, impostata sul concetto di "progetto", per sua natura statico e non modulabile, possa non essere efficace nel caso in esame. KTM24-P3-b102: si ritiene che con l'inserimento della misura specifica (KTM24-P3-b102), con quanto riportato nel capitolo 6 e nel capitolo 8 della Relazione generale e nell'allegato 3 alla stessa, con la formulazione dell'articolo 40 delle Norme di Piano nonché con l'inserimento della tabella di correlazione tra misure PTA e misure PNACC, la tematica dell'adattamento ai cambiamenti climatici sia sufficientemente sviluppata.
Sintesi non tecnica, tabelle di correlazione tra fattori ambientali e socio economici e pilastri di intervento: sono da inserire le crocette su tutta la riga che riporta l'intestazione "servizi ecosistemici" e sulla colonna "P4-servizi ecosistemici ...".	**Risposta** Non sono state individuate interazioni significative, positive o negative, delle misure di cui al pilastro 1 *Depurazione delle acque reflue e qualità chimica delle risorse idriche* ed al pilastro 3 *Riequilibrio del bilancio idrico, carenza e siccità nei corpi idrici* sulla componente ambientale *servizi ecosistemici* descritti nel Rapporto Ambientale al paragrafo 5.1.7. In relazione al tematismo "Componenti socioeconomiche" si ritiene che gli effetti dall'applicazione delle misure di cui al pilastro 4 Servizi ecosistemici e qualità idromorfologica e biologica dei corpi idrici siano meno significativi rispetto agli altri. A tal riguardo l'analisi è sviluppata nel paragrafo 5.1.8 Componenti socio-economiche del Rapporto Ambientale.

Politecnico di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 41: si rileva la necessità di specificare meglio le modalità con cui la misurazione delle portate e dei volumi derivati e restituiti o scaricati deve essere effettuata.	**Respinta** Le modalità della misurazione delle portate prelevate/restituite al corpo idrico sono state definite dal regolamento regionale 7/R/2007. Inoltre, con D.G.R. n. 27-5413 del 24 luglio 2017 Allegato 1 sono stati individuati i soggetti, la tempistica e la modalità per l'installazione dei misuratori sul sistema dei canali irrigui.
Art. 39: si propone di adottare la metodologia MesoHABSIM inserendola formalmente nel PTA.	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto dal Parco del Monviso
Relazione generale – pag. 222: sarebbe opportuno recuperare quanto emerso dallo studio commissionato dalla Regione Piemonte (Claps et al., 2007) valutando l'opportunità di aggiornarlo, anche alla luce dell'avvio di altre previsioni di costruzione di capacità di invaso, quale ad esempio Serra degli Ulivi nel cuneese.	**Accolta** In fase di attuazione del PTA, lo studio citato verrà tenuto in debita considerazione e verrà, altresì, valutata l'opportunità di un suo aggiornamento.
Paragrafo 8.3.1 - Progetti europei: all'elenco riportato nel documento sarebbe opportuno aggiungere il progetto RENERFOR, di stretta attinenza con le tematiche del PTA.	**Risposta** Si concorda che il progetto RENERFOR affronta anche tematiche inerenti la risorsa idrica infatti i suoi risultati sono stati utilizzati per stilare le "Linee guida per la valutazione e il monitoraggio della compatibilità ambientale degli impianti idroelettrici con l'ecosistema fluviale" (DGR 28-1194 del 16 marzo 2015). Il PTA tuttavia, avendo ciclicità sessennale, riporta unicamente progetti i cui risultati sono ancora in itinere
Tematica dei cambiamenti climatici: all'interno del Programma di Misure compare una sola misura relativa alla predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità (misura KTM24-P3-b102); sarebbe auspicabile che la Regione Piemonte sviluppasse anche localmente la tematica avviando, per esempio, delle attività di ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze. Sarebbe necessario inoltre approfondire le conoscenze sugli approcci quantitativi alla pianificazione e gestione della risorsa idrica in presenza cambiamenti climatici e formulare linee	**Accolta** Si concorda sul fatto che questo è senz'altro un interesse della Regione Piemonte, la questione sarà approfondita nelle fasi di attuazione del PTA.

Politecnico di Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
guida per la loro trattazione in ambito progettuale.	

UNITO – Dip. Di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale: - pag. 67 ultimo capoverso: si evidenzia che parte dei prelievi ad uso irriguo vengono restituiti, mentre dal testo attuale si evince che solamente i prelievi ad uso industriale prevedono una certa restituzione; sarebbe corretto estendere il concetto anche a parte dei prelievi irrigui?	**Risposta** L'osservazione è condivisibile, tuttavia le restituzioni dei prelievi irrigui non sono state esplicitate, come per altri usi, in quanto, generalmente, poco significative. D'altro canto la norma relativa alla quantificazione delle restituzioni prevede la loro misurazione solo quando recapitano in corpo idrico.
Relazione generale: - pag. 207, prima colonna (elenco KTM): come mai si cita la pesca sia nella KTM19 che nella KTM20? La KTM19 è solo in ambito ricreativo?	**Risposta** L'elenco delle KTM e la relativa definizione è contenuta nei documenti comunitari prodotti dall'Unione europea per l'elaborazione dei Piani di gestione delle acque di tutti gli stati membri. L'elenco è stato quindi utilizzato per l'elaborazione del PdG Po e ovviamente anche per i PTA regionali. Tuttavia per il nostro territorio non si è ravvisata la necessità di prevedere misure specifiche afferenti a queste due KTM. Si condivide, in ogni caso, l'interpretazione secondo la quale la KTM 19 è rivolta a monitorare specificatamente l'uso ricreativo.

UNITO – Dip. Di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale: - pag. 70 colonna dx, terzo cpv: sarebbe opportuno spiegare cosa si intende per “sistema acquifero profondo”.	**Respinta**: la definizione è riportata al comma 4 dell’articolo 2 della L.R. 22/96 e s.m.i.
Relazione generale: - pag. 243 prime due righe: in luogo di “fitosanitari” utilizzare sempre “prodotti fitosanitari” (vale per tutto il PTA).	**Accolta**
Programma delle misure: - pag. 39 terzo capoverso (KTM02-P2-a009): è forse fuorviante fare riferimento al flusso di ruscellamento sotto-superficiale in relazione all’azione delle fasce vegetate; - pag. 47 ultimo cpv (KTM03-P2-a013): ZVF, è il caso di fare riferimento anche qui a provvedimenti specifici? - pag. 51-53 (KTM03-P2-b014): descrizione, stato di attuazione e azioni future sembrano riferirsi in modo esclusivo al sistema risicolo; la misura si riferirà anche ad altri sistemi produttivi? Qual è lo stato di attuazione e quali le azioni future per i sistemi diversi da quello risicolo? - pag. 61, quarto cpv (KTM03-P2-b016): correggere “operante” in “operanti”; - pag. 64, paragrafo 4 (KTM-03-P2-b016): sarebbe opportuno fare riferimento al nuovo regolamento (ue) 2018/848 del parlamento europeo e del consiglio del 30 maggio 2018 relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio; - Pag. 79-83 (KTM06-P4-a020): verificare se tale KTM è collegabile ad altre KTM inerenti prodotti fitosanitari e runoff/deriva. Se non dovessero	**Accolta** **Risposta:** sono già citati la dcr di designazione e il dm con le prescrizioni **Risposta:** sono previsti e descritti interventi anche nelle aree di ricarica **Accolta** **Accolta** **Accolta:** inserito collegamento con la KTM02-P2-a009

UNITO – Dip. Di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
esserci collegamenti, sarebbe opportuno esplicitarlo nella descrizione della KTM, specificando che si rimanda ad altre misure; - Pag. 121 (KTM13-P1-a044): si può pensare ad un collegamento con il PAN e alle KTM che a loro volta si riferiscono ad esso?	**Accolta:** inserito collegamento con la KTM03-P2-b014
Programma delle misure: - Pag. 170-171 (KTM18-P4-b096): È possibile prevedere una misura specifica per la gestione delle criticità legate alla comparsa di specie vegetali invasive inserite negli elenchi unionali? (Es. Myriophyllum aquaticum).	**Risposta** Con il Regolamento (UE) N. 1143/2014 sono state introdotte disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. La legislazione italiana è stata adeguata a detto regolamento attraverso il D.Lgs. 15 dicembre 2017, n. 230 che prevede, fra l'altro, la necessità di misure di prevenzione, gestione o contenimento delle specie esotiche invasive animali e vegetali. Nel PdGPO 2015 è prevista una specifica misura, la cui gestione è prevista a livello distrettuale, relativa ad interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive: al momento attuale tuttavia non risultano attivati o coordinati provvedimenti specifici dall'Autorità di Distretto del fiume Po. In Regione Piemonte è stato creato apposito Gruppo di Lavoro sulle specie vegetali esotiche, riconosciuto con Determinazione Regionale DB0701 n. 448 del 25 maggio 2012 e coordinato dal Settore "Biodiversità e aree naturali" dalla Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio. Il suddetto GdL ha redatto gli elenchi di specie esotiche invasive vegetali (Black List) per le quali è necessaria l'applicazione di misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento. Questi elenchi sono stati approvati dalla Giunta Regionale con la DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 e aggiornati con la D.G.R. 12 Giugno 2017, n. 33-5174 La specie citata è presente nella lista nera delle specie di cui è da prevedere l'"eradicazione". L'attivazione di questa misura specifica, non prevista nel PdGPO 2015, è quindi possibile e la proposta verrà segnalata al settore

UNITO – Dip. Di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	regionale competente, cui ne spetta l'eventuale programmazione e realizzazione.
Art. 36: sarebbe opportuno inserire misure che prevedano la realizzazione di programmi di sperimentazione, come indicato per l'uso degli effluenti di origine agricola (v. Art. 34)	**Respinta:** esula dalle competenze della Direzione Ambiente

Università del Piemonte Orientale	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 39: si propone di adottare la metodologia MesoHABSIM inserendolo formalmente nel PTA come fatto dalla Provincia di Trento.	**Risposta** La metodologia del mesohabsim è stata oggetto della redazione da parte di ISPRA di un manuale tecnico operativo pubblicato nel maggio 2017 Il quadro normativo di riferimento della metodologia MesoHABSIM è quindi quello riguardante il monitoraggio e alla valutazione idromorfologica ed ecologica dei corsi d'acqua previsti dalla Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE, WFD) e dalle norme nazionali di recepimento, incluso il più recente decreto direttoriale MATTM n° 29/2017 recante criteri per il rilascio di derivazioni idriche, nonché alla definizione e monitoraggio dell'efficacia delle misure di mitigazione degli impatti sui corsi d'acqua ai fini della pianificazione integrata prevista dalla Direttiva 2000/60/CE e dalla

Università del Piemonte Orientale	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Direttiva Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE), e del monitoraggio degli habitat e delle specie di particolare interesse conservazionistico previsti dalla Direttiva Habitat (Direttiva 1992/43/CEE). Pertanto tale metodologia sarà inserita tra quelle utilizzate per il monitoraggio dei corpi idrici a livello di Autorità di Bacino del Po, al prossimo ciclo di pianificazione, consentendo nel frattempo l'aggiornamento e l'addestramento dei tecnici delle agenzie per l'ambiente che dovranno utilizzarlo.
Art. 23: con riferimento ai siti di Rete natura 2000 si chiede di porre attenzione al mantenimento del dmv nei canali artificiali di interesse storico nel periodo autunnale ed invernale non oggetto di concessione, ovvero alla non messa in secca.	**Respinta** La cosa può essere indubbiamente interessante, da valutare nelle aree protette e nei siti individuati in questo senso dai Piani di area dei Parchi, però riteniamo che non possa essere la pianificazione del PTA a definirne le regole per questo tipo particolare di derivazione a "carattere ecologico". Potrebbe rientrare eventualmente in una futura revisione dei regolamenti sui procedimenti istruttori delle concessioni di derivazione e su quelli relativi ai pagamenti dei canoni regionali.
Art. 41: si ritiene indispensabile una corretta misurazione delle portate e volumi derivati e restituiti complessivamente al corpo idrico (dmv, de, sfiori…).	**Respinta** L'obbligo della misurazione delle portate prelevate/restituite al corpo idrico è stato stabilito dal regolamento regionale 7/R/2007 e, dalla D.G.R. n. 27-5413 del 24 luglio 2017 per quanto riguarda i misuratori strategici ad uso irriguo, con trasmissione del dato di misura in tempo reale.
Si suggerisce un'integrazione agli indicatori del Piano di Monitoraggio VAS utile a valutare le pressioni sui corpi idrici ai fini del deflusso ecologico.	**Accolta,** con integrazione del Piano di Monitoraggio.

Legambiente e Pro Natura del Vercellese	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Manca la tutela delle riserve strategiche per uso potabile	**Respinta** Si ritiene che la vigente disciplina concernente la tutela delle risorse strategiche sia adeguata a garantire la corretta tutela della risorse idrica.
Non si pone fine alla deroga per la riduzione del dmv ad un solo terzo per l'uso irriguo	**Parzialmente accolta** L'istituto della deroga viene attualmente disciplinato dal Regolamento regionale 8/R del 2007. Le modalità di applicazione (entità, decorrenza) verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po istituita presso il MATTM avente per oggetto: "Adozione della "Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti" in attuazione della misura individuale "Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio (KTM07-P3-a029)" del "Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015".
Non si escludono le attività industriali o agricole inquinanti o potenzialmente inquinanti dalle aree di ricarica delle falde acquifere	**Respinta** Si ritiene che i vincoli e le prescrizioni inseriti nella vigente disciplina concernente le aree di ricarica degli acquiferi profondi siano adeguati a garantire la corretta tutela della risorse idrica.
Occorre prevedere la verifica della qualità dei corsi d'acqua nei loro tratti più a monte, dato che non è per nulla verosimile che esista un un solo corso d'acqua elevato; la qualità elevata deve essere protetta e	**Risposta** Il PTA si attiene per quanto concerne l'attività di monitoraggio della qualità dei corpi idrici e la conseguente classificazione dello stato ecologico e chimico a quanto previsto dal d.lgs 152/2006. Nello specifico

Legambiente e Pro Natura del Vercellese	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
mantenuta come dice la DQA	dell'osservazione, lo stato di qualità elevato deve essere confermato dall'applicazione aggiuntiva degli indici IQM e IARI che certifichino l'esistenza di una condizione idromorfologica elevata. Si rende noto, inoltre, che la Regione Piemonte dispone già di una rete aggiuntiva di siti di monitoraggio localizzata sui corpi idrici minori per la verifica dell'attendibilità della classificazione, qualora questa sia stata stimata con il metodo del raggruppamento.
Devono essere escluse le deroghe per strategicità nella tutela dei tratti di montagna di Sesia e Chiusella	**Respinta** La Giunta Regionale, ha mantenuto il livello di tutela previsto nel PTA vigente con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 238-6375 del 10 febbraio 2009; ha inoltre esteso la tutela all'area del torrente Mastallone, in un'accezione di contemperamento tra le esigenze di protezione ambientale e di sviluppo sostenibile a livello locale, sempre nel rispetto della concertazione con le Province e Comunità Montana.
Nelle Aree Protette/ReteNatura 2000/bacini<10 km2 devono essere evitate nuove captazioni che non siano già consentiti da Piani d'Area	**Accolta** Unitamente ad altre osservazioni che chiedevano tale tutela. All'art. 23 comma 2 delle Norme di Piano è stato inserito un comma specifico sulla tutela dei bacini montani <10 km2 . Per quanto attiene l'ambito delle aree protette e di Rete Natura 2000 la tutela viene stabilita nella specifica pianificazione di settore.
il DMV delle captazioni pre-esistenti deve deve sempre essere rilasciato e ancor più nelle aree protette	**Risposta** L'obbligo del rilascio del DMV è stato stabilito dal regolamento regionale 8/R/2007 e vale per tutte le derivazioni, siano esse pre-esistenti che di nuova concessione. Nelle aree protette la portata di rilascio potrà essere incrementata con l'entrata in vigore del parametro di correzione N (naturalità) che dovrà essere definito entro il giugno 2019 secondo quanto normato dalla direttiva deflussi ecologici dell'Autorità di Bacino del Po n 4

Legambiente e Pro Natura del Vercellese	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	del 17 dicembre 2017.
Occorre che vengano assoggettate alle nuove norme anche tutte le opere autorizzate ma non iniziate	**Respinta** Assoggettare alle nuove norme le opere già autorizzate ai sensi della normativa in precedenza vigente significherebbe disporre un'applicazione retroattiva di quanto previsto dal PTA, in violazione del principio generale del *tempus regit actum* in virtù del quale ciascun fatto o atto è regolato dalla normativa vigente nel momento in cui è posto in essere.
Occorre mantenere il Forum per la tutela delle acque	**Respinta** Il Forum per la tutela delle acque istituito con l'articolo 13 del PTA 2007 rispondeva alla necessità di coinvolgere i soggetti socio-economici coinvolti nella protezione, gestione ed uso delle risorse idriche per acquisirne osservazioni e istanze in un contesto legislativo che limitava le iniziative di partecipazione. La struttura attuale della pianificazione delle acque a ciclicità sessennale (peraltro sfasata di 3 anni) del PTA e del PdG Po, consente un frequente ascolto periodico degli stakeholders in un contesto strutturato e trasparente qual è quello della VAS, superando e migliorando i risultati ottenuti con lo strumento del Forum. Un coinvolgimento continuativo è inoltre obiettivo dell'art. 11 comma 5, in cui la Regione si impegna a promuovere il coinvolgimento e il confronto dei soggetti sociali, economici e culturali direttamente interessati alle risorse idriche, anche attraverso l'uso di piattaforme informatiche.
Le procedure previste nel Piano devono essere tutte di evidenza pubblica	**Respinta** Non è chiaro quale sia il senso di tale osservazione.
Il rinvio al 2021 è indice di scarsa determinazione a conseguire gli obiettivi di tutela	**Respinta** La possibilità di proroga degli obiettivi è prevista dalla direttiva 2000/60/CE all'articolo 4, comma 4 in presenza di determinate condizioni. Nel PdG Po

Legambiente e Pro Natura del Vercellese	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	e nel PTA le proroghe per taluni corpi idrici sono state definite seguendo il percorso indicato dalla norma comunitaria e nazionale di recepimento

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 1 comma 2 : commisurare gli usi alla disponibilità, per evitare di far fronte agli effetti climatici solo con operazioni di accumulo. Proposta di modifica: b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili **commisurando gli utilizzi alle disponibilità.** e) contribuire**, prioritariamente ai fini ambientali, alla mitigazione degli** effetti delle inondazioni e della siccità.	**Respinta** la modifica al comma 2, lettera b, poiché la modifica proposta non muta il significato della disposizione, che fa già riferimento alle risorse idriche disponibili **Respinta** la modifica al comma 2, lettera e) poiché il fine ambientale prioritario è già insito nella natura del PTA e in questo caso specifico si evidenzia che il piano può "*contribuire alla mitigazione degli effetti delle inondazioni e siccità*" conservando però le proprie finalità. Resta inteso che gli interventi di protezione del rischio idraulico e quindi della salute umana, non di competenza del PTA, devono comunque essere rispettati nella programmazione delle misure di tutela delle acque poiché di interesse prioritario
Art. 2 comma 2: l'aggiunta di ulteriori "finalità" rischia di produrre re-interpretazioni fuorvianti rispetto alle finalità delle misure già individuate dal Piano di Gestione PO. Si	**Respinta** Il PTA è un piano settoriale che "specifica e sviluppa" quanto contenuto nel PdG Po, e nei

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
suggerisce di cancellare tale riferimento e limitare l'azione alle "modalità".	suoi elaborati, in particolare il programma delle misure di piano, descrive ed esplicita oltre alle modalità di attuazione delle misure anche le finalità delle stesse evidenziando quali criticità devono mitigare.
Art. 2 comma 4: in questo comma viene di fatto definito un bilanciamento tra tutela e politiche territoriali, agricole ove la gerarchia della norma di tutela pare in subordine. Sostituire le parole "sulla base di" con le parole "tenendo conto"	**Accolta** con modifica della norma
Art. 5 comma 1: in tale comma possono essere richiamati gli aspetti di vincolo del piano cancellati con l'abrogazione del comma 3 del vigente PTA. Proposta di modifica: Il Piano di tutela delle acque costituisce uno specifico piano di settore **con prescrizioni vincolanti** ai sensi dell'articolo121 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152…..	**Risposta** Le norme di piano, ad eccezione dei casi in cui sia diversamente specificato, sono vincolanti. In alcuni casi le norme demandano la disciplina di determinati ambiti o materie alle disposizioni attuative di cui all'art. 10. In tali ipotesi saranno quest'ultime a specificare gli obblighi da osservarsi.
Art. 5 comma 2: considerare le eccezioni previste dalle NTA, ovvero che ad alcuni enti di tutela ambientale (ad esempio gli enti di gestione di aree protette) è dato mandato, non solo di coordinamento e redazione in conformità ma anche di ulteriore definizione delle misure. Proposta di modifica: …….. **E' fatta salva, ai fini della tutela ambientale, la facoltà di adottare misure più cautelative di quelle contenute nel PTA.**	**Risposta** L'articolo in questione dispone che i piani e programmi degli enti citati siano coordinati e redatti in conformità con quanto previsto dal PTA per gli aspetti connessi alla salvaguardia e gestione delle acque. Ciò non impedisce agli enti interessati di adottare, qualora adeguatamente motivate, misure maggiormente cautelative.

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 5 comma 4: escludere la speciosità dei contrasti con il contenuto cartografico che inficiano la norma stessa. Proposta di modifica: …..ai quali esse fanno esplicito riferimento**; le modifiche normative, assunte a seguito di contrasti con le indicazioni cartografiche sono di esclusiva competenza del Consiglio Regionale**.	**Respinta** L'eventuale contrasto tra le indicazioni cartografiche e le descrizioni normative è già risolto dal comma in questione nel senso della prevalenza delle norme di piano. Prevedere una "esclusiva competenza del Consiglio" in tali fattispecie sembra invece fondarsi sull'opposto principio per cui a prevalere debbano essere le elaborazioni grafiche.
Art. 11 comma 4: mantenere il forum per ridurre il rischio che il coinvolgimento non sia più fondato sul confronto tra posizioni, espresse de visu e dibattute, ma si riduca alla sola acquisizione di pareri via telematica. Proposta di modifica: **…..**istituendo **un tavolo di confronto permanente ed** anche attraverso l'uso di piattaforme informatiche.	**Respinta** La partecipazione diretta, rivolta ad un largo pubblico o a determinati soggetti per tematiche specifiche, è sempre promossa da questa amministrazione; prova ne è, in ultimo, l'ampia partecipazione promossa in questa fase di elaborazione del PTA. Il comma 4 introduce l'uso di piattaforme informatiche, già attivate, come strumento aggiuntivo di partecipazione.
Art. 14 commi 1, 2 e 3: il tema è "le misure di salvaguardia" e non "le norme di salvaguardia". Occorre meglio precisare per le istanze in itinere onde evitare speciose interpretazioni. La "misura di salvaguardia" dovrebbe essere indicata per tutte le disposizioni di piano e non solo per gli articoli 23 e 24 delle NTA.	**Respinta** **Comma 1**: la norma dispone che dalla data di adozione del piano da parte della Giunta regionale le autorizzazioni, le concessioni, i nulla osta, i permessi e gli altri atti di consenso aventi a oggetto interventi, opere o attività incidenti sulle risorse idriche siano rilasciati in coerenza con le finalità del PTA. La coerenza è riferita all'intero piano, comprese quindi le NTA e le misure di piano (vedi art. 3 NTA). **Respinta** **Commi 2 e 4**: il comma 1 è applicabile alle istanze in itinere alla data di adozione del PTA, in quanto i relativi procedimenti amministrativi sono ancora pendenti. Le autorità competenti dovranno quindi valutare, in sede di rilascio del provvedimento conclusivo, la

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	coerenza di quest'ultimo con le finalità del PTA. Assoggettare alle nuove norme le opere già autorizzate - o per le quali è già intervenuto un giudizio di compatibilità ambientale favorevole - ai sensi della normativa precedentemente vigente significherebbe disporre un'applicazione retroattiva di quanto previsto dal PTA, in violazione del principio generale del *tempus regit actum*, in virtù del quale ciascun fatto o atto è regolato dalla normativa vigente nel momento in cui è posto in essere. **Respinta** **Comma 3**: la Giunta regionale ha valutato di prevedere la salvaguardia con riferimento a quanto disposto dagli articoli 23, commi 3, 4 e 5 e 24, commi 6, 7 e 8 per i motivi enunciati nella d.g.r. n. 28-7253 del 20.07.2018 di adozione del PTA. Oltretutto numerose previsioni delle NTA, in quanto riprendono e ribadiscono quanto già stabilito dal PTA 2007, sono già cogenti in virtù del vigente PTA.
Art. 15 (abrogato): si ritiene più opportuno recuperare la disposizioni contenuta nella versione di aprile 2018, con alcune implementazioni ed integrazioni. E' importante definire con esattezza la giusta l'interpretazione terminologica che, in caso di contenzioso può aiutare a risolvere contrasti.	**Respinta** É stato abrogato in considerazione del fatto che le definizioni sono già contenute in altri atti normativi e documenti di pianificazione
Art. 18 comma 2 lett. a): nella bozza di aprile, al comma 2 punto a) si faceva giusto riferimento anche al mantenimento dello stato ecologico "elevato" dove già presente. (obbligo che deriva espressamente dalla DQA). Non si capisce perché questa previsione sia stata elusa. Proposta di modifica: **a)** per i corpi idrici superficiali naturali sia mantenuto o raggiunto l'obiettivo	**Accolta** con modifica della norma

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
di qualità corrispondente allo stato "buono" ecologico e chimico; **sia altresì mantenuto, ove già esistente, lo stato ecologico "elevato"**	
Art. 18 commi 3 e 4: occorrerebbe che nell'articolo le deroghe siano tutte trattate con lo stesso rilievo e puntualità. Proposta di modifica: 3.….**Le deroghe non hanno carattere sistemico ma sono individuate e giustificate puntualmente, in rapporto alle specifiche condizioni e pressioni sul CI interessato.** 4. **La deroga di cui all'articolo 4, paragrafo 7, lettera c), della direttiva2000/60/CE, fatte salve le procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione di incidenza previste dalla normativa vigente è ammessa solo per progetti che sono stati considerati di rilevanza energetica nella pianificazione Regionale**	**Respinta** Comma 3: le condizioni e modalità di applicazione delle esenzioni sono normate in modo completo dall'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE, pertanto si ritiene sufficiente in questa sede il richiamo dell'articolo citato; nel PdG Po e nel PTA l'applicazione di deroghe o proroghe per taluni corpi idrici è stata definita seguendo il percorso indicato dalla norma comunitaria e nazionale di recepimento. **Accolta,** comma 4 Si ripropone il comma 4 nella seguente formulazione: 4. Fatte salve le procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione di incidenza previste dalla normativa vigente, si intende soddisfatta la condizione di cui all'articolo 4, paragrafo 7, lettera c), della direttiva 2000/60/CE per gli impianti contraddistinti da una rilevanza energetica elevata, così come definite dal Piano Energetico Ambientale Regionale.
Art. 18 comma 5: occorre considerare, tra le condizione di esclusione delle deroghe di cui ai commi 4 e 5, anche le aree inidonee individuate ai sensi del DM 2010, definite nel PEAR. Proposta di modifica: aggiungere il punto **e) alle "aree inidonee" FER idroelettriche individuate nel PEAR ai sensi del DM MISE settembre 2010**	**Accolta** La disapplicazione della deroga di cui al comma 4 è coerente con le aree inidonee individuate dal PEAR. Per quanto attiene l'ambito delle aree protette e di Rete Natura 2000 la tutela viene stabilita nella specifica pianificazione di settore.
Art. 19 comma 1 lett. d): si valuta molto ristretta l'area di tutela, meglio una formulazione che apra la possibilità di riconoscimento ad altre realtà.	**Respinta** L'intero reticolo idrografico afferente ai bacini del torrente Chiusella e del torrente Mastallone (non solo i tratti apicali) è riconosciuto come composto di corsi d'acqua

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	naturalisticamente significativi e pertanto tutelati all'art. 23 come aree ad elevata protezione. La tutela è paritaria a quella dell'art. 19 fatta salva la possibilità di realizzare impianti inseriti in progetti globali che rivestano caratteristiche di strategicità per lo sviluppo socio- economico della valle. Un tratto del Chiusella contiene un sito di riferimento ed è pertanto tutelato anche per questa finalità. L'ampliamento ad altri corsi d'acqua per le finalità del comma 1, lettera d) potrà essere valutato nel ciclo successivo di pianificazione per consentire di effettuare approfondimenti tecnici e confronti partecipati sull'iniziativa.
Art. 19 comma 2 lett. c): non si comprende perché condizionare il divieto solo laddove le opere "alterino sensibilmente" il regime di portate. Proposta di modifica: …..**è fatto divieto di rilascio di concessioni di derivazione d'acqua, comprese le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate con portate derivate superiori a 10 l/sec.**	**Respinta** Intervenire sulle concessioni di derivazione d'acqua già assentite comporterebbe l'applicazione retroattiva di quanto previsto dal PTA, in violazione del principio generale del *tempus regit actum*, in virtù del quale ciascun fatto o atto è regolato dalla normativa vigente nel momento in cui è posto in essere. Non si ritiene, inoltre, opportuno fissare qui un limite generale che sarà oggetto di specifica valutazione da parte dell'autorità concedente nell'ambito delle procedure autorizzative previste dalla normativa vigente.
Art. 23 comma 1 lett. a), b), c), d) e f), commi 2 e 3: viene di fatto demandata ai vari enti gestori la definizione delle tutele nelle aree protette, ovvero tali tutele non sono più definite con il PTA dal Consiglio Regionale. Tale delega aumenta il rischio di elevata discrezionalità e difformità.	**Respinta** **art. 23 comma 1 lett. a) e b)** Al fine di garantire una tutela efficace è necessario il rispetto delle competenze attribuite dalle specifiche norme europee e nazionali. La congruenza tra i vari strumenti di pianificazione si attua attraverso le procedure formali quali la VAS cui tutta la pianificazione è sottoposta. **Accolta** **art. 23 comma 1 lett. e) e f)** I siti reference come pure i piccoli bacini sono stati inseriti tra le aree ad elevata protezione **Respinta** **commi 2 e 3**

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Per quanto attiene le captazioni in aree parco e siti rete natura 2000 la competenza è rispettivamente degli Enti Parco ai sensi dell'art.164 del d.lgs 152/2006 o dell'ente gestore dei singoli siti. Per quanto attiene le richieste circa il Deflusso Ecologico, si rimanda alla specifica disciplina dell'art. 39 delle Norme del PTA.
Art. 23 comma 4: si suggerisce di invertire l'ordine, prima il potabile, poi le altre fattispecie.	**Parzialmente accolta** Posto che l'elenco di cui al comma 4 non fissa un ordine di priorità, per maggior evidenza delle finalità di approvvigionamento idropotabile, si concorda nella proposta di identificarli alla lettera a). Non si ritiene di accettare la proposta di cui alla lettera b) imponendo nelle Norme di piano una aprioristica determinazione del deflusso ecologico alle derivazioni ritenute strategiche nelle aree ad elevata protezione. La norma non può essere retroattiva e conseguentemente le eventuali concessioni di derivazione già rilasciate al momento dell'entrata in vigore del PTA nelle aree ad elevata protezione non sono soggette alla valutazione della loro valenza strategica.
Art. 23 comma 5: occorre fare riferimento anche al mantenimento di condizioni "quantitative", non solo a quelle qualitative e morfologiche. Proposta di modifica:……. **il rapporto tra portata derivata e portata naturale non deve essere superiore a 1/10.**	**Respinta** Il vincolo è introdotto al preciso scopo di tutela delle aree di cui al comma 2. Per ulteriori tutele relative alla quantificazione dei deflussi si rimanda alla specifica disciplina dell'art. 39 delle Norme del PTA.
Art. 23 comma 6: l'autorità concedente è tenuta a richiedere l'integrazione delle domande, non si può considerare tale disposizione una facoltà. Proposta di modifica: **Le domande di concessione di derivazione di acque ricadenti nelle aree a elevata protezione istituite nei precedenti commi dovranno essere integrate con la documentazione di compatibilità**	**Respinta** Il comma in questione prevede la predisposizione del «dossier di compatibilità ambientale» alle domande di concessione escluse dalla fase di verifica di V.I.A.; le pratiche da sottoporre a VIA devono essere supportate dalla adeguata documentazione prevista per tali procedure.

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
ambientale del prelievo, in osservanza delle disposizioni ambientali vigenti ed introdotte dal presente piano.	
Art. 24 comma 6: si può specificare che sono manufatti in cemento amianto, ovvero inertizzati e stabilire delle misure o monitoraggi specifici per le acque sotterranee, falda superficiale e profonda. Proposta di modifica: ……non è ammessa la realizzazione di discariche per rifiuti pericolosi, ad esclusione di quelle per **"rifiuti contenenti amianto" (si rimanda, per la classificazione, alla specifica normativa di settore). I gestori delle discariche ammesse in tali aree sono tenuti a svolgere un più approfondito monitoraggio delle acque sotterranee in relazione ai fattori di rischio per la salute umana correlati ai materiali depositati.**	**Parzialmente accolta** con modifica della norma
Art. 28 comma 4 (abrogato): ripristino del comma 4	**Respinta** L'osservazione vorrebbe reintrodurre un esplicito riferimento al Catasto delle infrastrutture idriche. La richiesta pare non accoglibile in quanto la previsione è contenuta nell'art. 11, c. 1 c) e d).
Art. 33 commi 1 e 6: si suggerisce di includere in tale norma anche la tutela dell'alveo.	**Respinta** L'artiicolo 33 è attuativo dell'articolo 115 del d.lgs 152/2006 (Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici). Come correttamente evidenziato nella proposta di modifica, in Regione Piemonte esiste la specifica normativa regionale sui lavori in alveo, ex art. 12 della legge

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	regionale n. 37/2006, che sancisce l'obbligo di rinaturalizzazione/riqualificazione dell'ambiente fluviale in caso di interventi che interessino l'alveo.
Art. 38 bis: la capacità di invaso deve essere utilizzata non solo per le finalità proprie dell'invaso ma per assicurare standard nei rilasci maggiori di quelli definiti con il solo deflusso ecologico. Proposta di modifica: …... **c) miglioramento delle modalità gestionali, con particolare riguardo alla modulazione dei rilasci, limitando gli effetti delle variazioni di portata e garantendo - a compensazione - un deflusso in alveo mai inferiore alla Q274.**	**Respinta** Le modalità di calcolo del DMV sono attualmente disciplinati dal Regolamento regionale 8/R del 2007. La quantificazione dei fattori correttivi verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po. Uno dei fattori correttivi che verrà preso in considerazione è il fattore T, relativo alla modulazione temporale delle portate di rilascio a valle della presa, tenendo conto dell'esigenza dell'ittiofauna, della fruizione turistico-sociale, della diluizione di inquinanti e della diversificazione del regime di deflusso.
Art. 39 comma 4: le date indicate non illustrano una volontà di accelerare il percorso di adeguamento alla DQA, si richiede di rivedere le date.	**Respinta** La data indicata dal comma in questione è stata fissata in coerenza con quanto prevede la Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po istituita presso il MATTM avente per oggetto: "Adozione della "Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti" in attuazione della misura individuale "Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio (KTM07-P3-a029)" del "Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015".
Art. 39 comma 5: le date indicate non illustrano una volontà di accelerare il percorso di adeguamento alla DQA, si richiede di rivedere le date.	**Respinta** La data indicata dal comma in questione è stata fissata in coerenza con quanto prevede la Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po.
Art. ~~39~~ 38 comma 6: Perché non tenere conto dei cicli	**Parzialmente accolta**

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
biologici e riproduttivi delle popolazioni non autoctone in un contesto di acceso dibattito se considerare o meno alcuni specie alloctono o autoctone? Proposta di modifica: Le operazioni previste ai commi 4 e 5 sono eseguite in periodo idrologico diverso da quello di magra e tengono conto dei cicli biologici delle popolazioni ittiche **di maggior rilievo e pregio naturalistico** ….	La DQA identifica lo stato ecologico elevato con quello prossimo o coincidente con le condizioni indisturbate del corpo idrico. Ciò éè le cinque classi di qualità sono attribuite in base allo scostamento più o meno marcato da questa condizione inalterata. La identificazione del periodo di fermo biologico è volta quindi innanzitutto alla conservazione e tutela delle specie autoctone, in particolare se inserite nell'allegato II di cui alla Direttiva 92/43/CEE. Si accoglie l'accezione del pregio naturalistico inserendo la modifica come segue «Le operazioni previste ai commi 4 e 5 sono eseguite in periodo idrologico diverso da quello di magra e tengono conto **prioritariamente** dei cicli biologici delle popolazioni ittiche autoctone…..
Art. 39 comma 7: occorre almeno distinguere tra "disposizioni" e le "deroghe" descritte nel RR 8R/2007. Proposta di modifica: Fino alla data di entrata in vigore delle disposizioni di attuazione di cui al comma 5 continuano ad applicarsi le disposizioni di cui al regolamento regionale 17 luglio 2007, **n. 8 ad eccezione: a) della deroga disciplinata all'art 9 comma 1 e 2 del RR 8/R/2007; ovvero dalla data di adozione del presente Piano di Tutela e fino alla data di entrata in vigore delle disposizioni di attuazione di cui al comma 5 la deroga sopra richiamata è definita nella misura di 4/5 del DMV anziché in 1/3 del DMV. b) Nelle aree ad alta protezione di cui all' art.23 comma 1 lettere a), b), c), d) , nel calcolo del DMV ,dovrà essere in ogni caso applicato un coefficiente di naturalità N non inferiore a 2 e rispettato il rapporto massimo di 1/3 tra portata naturale e portata derivata.**	**Respinta** L'istituto della deroga e le modalità di calcolo del DMV sono attualmente disciplinati dal Regolamento regionale 8/R del 2007. Le modalità di applicazione (entità, decorrenza) della deroga e la quantificazione dei fattori correttivi verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po.

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 40 comma 1: non si comprende la esclusione dall'elenco dei protocolli di gestione dinamica delle criticità quantitative stagionali.	**Risposta** L'esclusione dall'elenco dei protocolli di gestione dinamica delle criticità quantitative stagionali è dovuta al fatto che le crisi idriche, anche di livello regionale/sub-regionale, sono affrontate e gestite nell'ambito dell'"Osservatorio permanente sugli Utilizzi idrici nel distretto idrografico del fiume Po", istituito con il Protocollo d'intesa del 13 luglio 2016. Lo stesso è stato firmato da: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Dipartimento della Protezione Civile, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Autorità di bacino del fiume Po, Regione Emilia-Romagna, Regione Liguria, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Regione Toscana, Regione Valle d'Aosta, Regione Veneto, Provincia autonoma di Trento, ISTAT, CREA, ISPRA, TERNA Rete Italia, AIPO, Enti Regolatori dei Laghi, ANBI, UTILITALIA, A.N.E.A. e ELETTRICITÀ FUTURA. L'Osservatorio è una struttura operativa collegiale, volontaria e di tipo sussidiario a supporto della gestione della risorsa idrica, con l'obiettivo di rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti appartenenti al sistema di governance della risorsa idrica nell'ambito del distretto, di promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica e di coordinare l'attuazione delle azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi che hanno impatto sugli utilizzi idrici sia di valenza distrettuale, sia di sottobacino, nonché per le azioni indirizzate alla lotta contro i cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi. Compito specifico dell'Osservatorio è, inoltre, quello di formulare proposte per l'impiego delle risorse idriche in caso di scarsità, in attuazione delle finalità della Direttiva 2000/60/CE e degli obiettivi del Piano di Gestione delle Acque, di fornire supporto tecnico alla pianificazione del bilancio idrico in una prospettiva di cambiamenti climatici e di supportare le azioni da intraprendere in caso di dichiarazione dello stato di emergenza dovuto a fenomeni siccitosi.
Art. 40 comma 2: vengono previsti impropriamente solo gli accorpamenti dei consorzi di secondo grado. Proposta di modifica: Il riordino irriguo**, con l'obiettivo**	**Respinta** La maggioranza dei Comprensori irrigui di II grado istituiti dalla legge regionale 21/1999 coincidono con i sottobacini idrografici, tranne quelli dell'area risicola che ricomprendono,

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
di far coincidere territorialmente tra loro bacino idrografico e comprensorio irriguo, è perseguito attraverso la progressiva integrazione delle reti e delle gestioni irrigue dei consorzi….	in funzione dell'interconnessione delle reti di trasporto dell'acqua, più sottobacini. Non si ritiene possano essere dettate dal PTA le logiche associative dei consorzi .
Art. 40 comma 4: la norma in passato ha portato alla verifica del bilancio per comprensorio agrario e non per sottobacino idrografico (caso Sesia trattato separatamente per sponda) . Proposta di modifica: La revisione dei titoli di concessione dei prelievi a scopo irriguo è effettuata, contestualmente nell'ambito di ciascun sottobacino idrografico, sulla base della **complessiva** verifica degli effettivi fabbisogni netti irrigui dei **vari** comprensori agrari **presenti nel sottobacino idrografico…..**.	**Risposta** I provvedimenti amministrativi riguardanti le grandi derivazioni irrigue del fiume Sesia sono antecedenti all'entrata in vigore del PTA e, quindi, alla previsione della revisione contestuale per asta fluviale delle grandi concessioni di derivazione irrigue. Successivamente all'entrata in vigore del PTA sono state contestualmente rinnovate le concessioni delle grandi derivazioni irrigue su cinque aste fluviali mentre numerose altre sono in fase istruttoria. Le modifiche proposte al testo costituiscono leggeri adeguamenti lessicali non incidenti nella sostanza.
rt. 40 comma 5: si ritiene che la modalità che obbliga alla "intesa" e "incentivano" sia troppo limitante per avviare iniziative. Proposta di modifica: Nei sottobacini idrografici caratterizzati da squilibri del bilancio idrico…... **sentiti** i consorzi irrigui, incentivano, **ed eventualmente prescrivono,** l'adozione di misure per l'utilizzazione delle acque captate dalla falda freatica in funzione di irrigazione di soccorso ….	**Respinta** Le istanze di concessione di derivazione sono sempre presentate da soggetti terzi interessati all'utilizzo delle acque. Né la Regione né le Province possono prescrivere la realizzazione di captazioni ma, come già rappresentato nell'articolato, possono sostenerle e coordinarle.
Art. 40 comma 6: si propongono diverse modifiche al comma 6	**Respinta** In generale il riferimento a procedure negoziate già è previsto nell'articolo attuale, non si ritiene di dover inserire un ulteriore specificazione. Per quanto riguarda la lettera b: il riferimento al raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque non si ritiene di doverlo inserire in questo punto specifico poiché è un principio

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	valido per ogni azione del piano; per quanto riguarda la lettera c: la gestione combinata dei bacini naturali e delle derivazioni non rientra nelle finalità dell'articolo.
Art. 40 comma 8: la dizione "un fabbisogno non ulteriormente riducibile" stride con la sempre sostenuta volontà regionale di "commisurare gli utilizzi alla disponibilità di risorsa" e si presta ad elevatissima discrezionalità.	**Respinta** Lettera a) – si ritiene opportuno prendere in considerazione anche i sottobacini idrografici caratterizzati da una naturale limitatezza della risorsa; Inoltre, risulta di difficile attuazione caratterizzare il saldo negativo di bilancio anche "*con la variazione delle colture praticate in relazione delle condizioni pedo-climatiche*", trattandosi di scelte rientranti nella sfera decisionale autonoma dei proprietari terrieri. Lettera c) – Con il documento programmatico si intende effettuare la ricognizione, a livello regionale, di tutte le proposte di invasi (uso potabile, irriguo, idroelettrico, laminazione delle piene), formulate dalle diverse Direzioni regionali nei propri Piani di interventi.
Art. 40 commi 9, 10 e 12: con questi commi viene dato eccessivo ruolo ai "tecnici" ed agli "aspetti idrologici", la non assogettabilità a VAS del documento programmatico dovrebbe, inoltre, essere meglio argomentata.	9) **Respinta** Trattandosi di un Piano, non si può indicare nello stesso le denominazioni correnti delle strutture amministrative regionali da coinvolgere. Le stesse sono approvate/modificate dalla Giunta regionale. Inoltre, la formulazione del comma in questione, già comprende il coinvolgimento di tutti i soggetti pubblici o privati interessati alle problematiche di competenza del medesimo. 10) **Respinta** Con quanto riportato nel comma 10 si vuole specificare che il Gruppo tecnico dovrà individuare le aree di cui al comma 8, lettera d), con esclusivo riferimento agli aspetti idrologici connessi agli scenari di disponibilità della risorsa. Tale disponibilità potrà essere utilizzata per risolvere deficit di fabbisogno in altri sottobacini idrografici. Inoltre, l'attività in questione ha natura specificatamente progettuale, non soggetta alla valutazione ambientale strategica. Infatti, le valutazioni di fattibilità tecnica, ambientale, sociale ed economica sono demandate alle autorità e ai soggetti competenti in materia. 12) **Respinta** Il Documento programmatico, di cui al comma 8, è il frutto di attività di natura tecnico-

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	ricognitiva. In sede di elaborazione del Documento, si potrà valutare la sottoposizione a procedura di VAS, in conformità alla normativa.
Art. 41 commi 2 e 3: la "gradualità necessaria" pare essere un eufemismo a conferma della estrema dilazione dei termini di questa misura, prorogata anno dopo anno e mai entrata in vigore.	**Risposta** L'obbligo della misurazione delle portate prelevate/restituite al corpo idrico è stato stabilito dal regolamento regionale 7/R/2007. Dal 1 luglio 2015 tutti i prelievi in atto devono essere dotati degli strumenti di misura. Inoltre, con D.G.R. n. 27-5413 del 24 luglio 2017 Allegato 1 sono stati individuati i soggetti, la tempistica e la modalità per l'installazione dei misuratori sul sistema dei canali irrigui.
Art. 42 comma 3: correggere al plurale "i principi"; specificare che i costi ambientali possono essere valutati con l'introduzione di coefficienti maggiorativi sul canone e con la metodologia PES in sede di rilascio o rinnovo concessione di derivazione.	**Accolta** la modifica delle parole "al principio" con le parole "i principi". **Respinta** l'integrazione all'articolo, poiché qui è sancita in termini generali la volontà concreta della regione di dare seguito ai principi comunitari mediante la revisione del sistema dei canoni. Non si ritiene opportuno in questa sede dettagliare le modalità tecniche, peraltro in fase di definizione, come rappresentato nella Relazione generale al capitolo 7. Si evidenzia, inoltre, che l'attività regionale dovrà proseguire, nel rispetto delle proprie competenze, in linea con le indicazioni nazionali previste dall'articolo 154, comma 3 del d.lgs. 152/2006.
Art. 42 comma 11: nell'articolo 42 si valutano da una parte i costi ambientali dei prelievi e poi si focalizza sulla realizzazione di infrastrutture mirate anche all'efficentamento ed in grado di fare fronte agli effetti dei cambiamenti climatici. Quanto è però in parte richiamato nelle varie relazioni di PTA circa gli obblighi di DQA art. lo 9 , non si traduce nelle NTA in disposizioni che portino ad un adeguamento del contributo e politiche dei prezzi dell'acqua per il settore degli usi industriali e agricoli pari a quelle in vigore per l'utenza civile. Proposta di modifica (aggiunta): ….. **A tal fine,**	**Respinta** Il canone è il corrispettivo per l'uso dell'acqua e l'applicazione dell'art. 9 della direttiva 2000/60/CE comporta che nel conteggio venga tenuto conto anche dell'impatto che i singoli settori creano sulla risorsa. La valutazione dell'impatto dei singoli settori produttivi sarà oggetto di approfondimento nell'ambito della prosecuzione dell'attività regionale di revisione del sistema dei canoni.

Comitato Tutela Fiumi Biella	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
così come già avviene per le famiglie, le tariffe del settore industriale e irriguo sono determinate dal 31/12/2018 attribuendo a carico di questi settore, in prima applicazione, non meno del 30% dei costi di investimento delle infrastrutture realizzate al loro esclusivo servizio.	
Art. 46: meglio richiamare quanto disciplinato all'articolo 14, diversamente si possono innescare confusioni interpretative. Proposta di modifica: Fino all'adozione delle disposizioni di attuazione previste dal presente piano continuano ad applicarsi, **fatto salvo quanto definito all'articolo 14,** le disposizioni attuative adottate ai sensi del piano di tutela delle acque approvato con d.c.r. n. 117-10731 del 13 marzo 2007.	**Respinta** Non si ritiene che possano ingenerarsi dubbi interpretativi in proposito in quanto l'art. 46 e l'art. 14 disciplinano fattispecie differenti. L'art. 46 ha semplicemente la finalità di chiarire che, in attesa che vengano eventualmente adottate nuove norme attuative del PTA, valgono quelle già adottate in attuazione del PTA 2007; non si produce quindi alcun "vuoto normativo" in conseguenza dell'approvazione del "nuovo" PTA. L'art. 14 riguarda invece le norme di salvaguardia ed ha l'effetto di anticipare la cogenza di determinate norme di piano al momento dell'adozione del PTA da parte della Giunta regionale.

Movimento Valledora	
OSSERVAZIONI	**ESAME**

Movimento Valledora	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Sono presentate osservazioni a Art. 1, comma 2, lettera e); Art. 5, comma 1 e 2; Art. 11, comma 4; Art. 15	Vedi risposte sopra riportate agli stessi quesiti posti dal Comitato Tutela Fiumi
Art. 14, comma 3 - proposta di integrazione: (…) la disposizione di cui al comma 1 è applicata anche alle istanze in itinere. Le opere già autorizzate ma non ancora realizzate o completate devono essere adeguate alle disposizioni ivi presenti.	**Respinta** Le disposizioni in oggetto si applicano ai progetti di opere e interventi in itinere che, alla data di adozione del piano da parte della Giunta regionale, non hanno ancora ottenuto giudizio di compatibilità ambientale favorevole. Applicare le disposizioni in oggetto alle opere già autorizzate ai sensi della normativa precedentemente vigente significherebbe disporre un'applicazione retroattiva di quanto previsto dal PTA, in violazione del principio generale del *tempus regit actum*, in virtù del quale ciascun fatto o atto è regolato dalla normativa vigente nel momento in cui è posto in essere.
Art. 24, comma 6 – proposta di modifica: Nelle aree di ricarica degli acquiferi profondi di cui al comma 3 lettera a) non è ammessa la realizzazione di discariche.	**Respinta** Si ritiene che i vincoli e le prescrizioni inseriti nella vigente disciplina concernente le aree di ricarica degli acquiferi profondi siano adeguate a garantire la corretta tutela della risorse idrica.

Salussola Ambiente è Futuro

OSSERVAZIONI	ESAME
Art. 1, comma 2, lettera e)	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto dal Comitato Tutela Fiumi
Art. 5, comma 1 e 2	Vedi risposte sopra riportate agli stessi quesiti posti dal Comitato Tutela Fiumi
Art. 11, comma 4: integrare con … incontri e dibattiti periodici coinvolgendo anche la competente commissione consiliare	**Respinta** La partecipazione diretta, rivolta ad un largo pubblico o a determinati soggetti per tematiche specifiche, è sempre promossa da questa amministrazione; prova ne è, in ultimo, l'ampia partecipazione promossa in questa fase di elaborazione del PTA. Il comma 4 introduce l'uso di piattaforme informatiche, già attivate, come strumento aggiuntivo di partecipazione. I consiglieri regionali hanno in veste ordinaria il più ampio accesso a tutte le informazioni relative alle attività della Regione.
Art. 14, comma 3 - proposta di modifica: …La disposizione di cui al comma 1 è applicata anche alle istanze in itinere. Le opere già autorizzate ma non ancora realizzate o completate devono essere adeguate alle disposizioni ivi presenti.	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto dal Movimento Valledora
Art. 15 (abrogato)	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto dal Comitato Tutela Fiumi
Art. 24, comma 6 – proposta di modifica: Nelle aree di ricarica degli acquiferi profondi di cui al comma 3, lettera a) non è ammessa la realizzazione di discariche	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto dal Movimento Valledora

ANBI	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Depurazione acque reflue: 1. si ritiene che ai consorzi irrigui vada riconosciuto il ruolo di salvaguardia idraulica del territorio attraversato dal reticolo irriguo e per tanto sia previsto un riconoscimento economico (ad es. una quota parte della tariffa d'ambito); 2. si ritiene che i consorzi debbano essere coinvolti nella programmazione delle misure relative ai recapiti in corpi idrici artificiali, prevedendo ad esempio la partecipazione insieme ai comuni alla stipula di convenzioni con il SII (ad es. art. 32, c. 2 NTA)	**1. Respinta** In quanto la disciplina della tariffa del servizio idrico esula dalle competenze del Piano. Situazioni della fattispecie descritta derivano da un uso improprio, fino al recente passato, da parte dei Comuni del reticolo idrografico naturale e/o artificiale quale recettore di scarichi domestici e di pubblica fognatura. A risoluzione di tali situazioni i gestori del servizio idrico integrato stanno intervenendo attraverso piani di risanamento che mirino ad una ottimale gestione degli scarichi fognari, che, previo idoneo trattamento, sono preferibilmente indirizzati nel reticolo idrografico naturale. **2. Risposta** Solo per i Comuni, titolari delle infrastrutture di fognatura bianca, pare corretto prevedere la possibilità di affidare con convenzione la gestione di tali opere del demanio comunale al gestore della rete fognaria.
Agricoltura sviluppo rurale (art. 33): per quanto riguarda la gestione dei sistemi irrigui deve essere accettato dalla regione un ruolo attivo di ANBI nella stesura delle norme attuative	**Accolta** La Regione Piemonte ha da sempre condiviso col comparto agricolo le disposizioni attuative in tema di nitrati e di prodotti fitosanitari. Si propone ad ANBI di far parte della Commissione riso.
Art. 39: a) si chiede di determinare il dmv/de non solo come portata da	a) **Respinta**

ANBI	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
rilasciare a valle delle derivazioni ma come quella da mantenere nei corpi idrici significativi, effettuando una valutazione complessiva per tratto e non puntuale che tenga conto specificatamente anche degli scambi tra acque superficiali e subalveo; b) si chiede di valutare attentamente la possibilità di inserire alcuni corpi idrici tra quelli in deroga dagli obiettivi ambientali; c) per i corsi d'acqua artificiali che non utilizzano l'acqua jemale a fini idroelettrici mantenere il de tutto l'anno rappresenta un costo; si chiede pertanto di rivedere almeno l'aspetto concessorio introducendo l'uso ambientale non a pagamento	Le modalità di determinazione del dmv/de sono definite dalla normativa in vigore. La valutazione richiesta è di difficile attuazione da parte degli Uffici Istruttori deputati al calcolo del valore di dmv/de in fase di rilascio della Concessione a derivare. b) **Accolta**, nell'ambito di quanto prevede al riguardo delle deroghe agli obiettivi ambientali la Direttiva 2000/60. c) **Respinta** Il rilascio del deflusso ecologico è un obbligo normativo, indipendente dall'utilizzo della risorsa derivata
Art. 40: a) si chiede di partecipare al gruppo di lavoro previsto dal comma 9 ai fini della predisposizione del documento programmatico di cui al comma 8; b) sarebbe opportuno parallelamente agli incontri dell'Osservatorio distrettuale sugli utilizzi idrici attivare tavoli tra enti ed utilizzatori per I sottobacini interessati da carenza idrica	a) **Accolta**, l'art. 40, comma 9 prevede già che il gruppo di lavoro istituito al fine della predisposizione del documento programmatico di cui al comma 8 possa rapportarsi con altre strutture regionali, nonché con altri soggetti pubblici o privati b) **Parzialmente accolta** Le crisi idriche locali possono essere affrontate e gestite nell'ambito dell'Osservatorio distrettuale, senza la necessità di istituzionalizzare un Osservatorio Regionale
Art. 42: - si parla di riuso delle acque reflue depurate senza far cenno alla proposta di regolamento UE sui requisiti minimi per il riutilizzo ai fini irrigui	**Risposta** Il PTA incentiva il riuso delle acque reflue depurate quale misura per l'uso razionale della risorsa idrica, non è tuttavia la sede per l'analisi critica delle proposte di norme e regolamenti di riferimento a livello comunitario e/o nazionale.
Misura KTM08-P3-b038: si evidenzia che l'obiettivo di misurare il 70% dei volumi irrigui entro il 2019, oltre ad essere estremamente ambizioso non è accompagnato da un sostegno economico	**Risposta** L'obbligo della misurazione delle portate prelevate/restituite al corpo idrico è stato stabilito dal regolamento regionale 7/R/2007. Dal 1 luglio 2015 tutti i

ANBI	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	prelievi in atto devono essere dotati degli strumenti di misura. Non è possibile erogare finanziamenti pubblici per obblighi derivanti da leggi/regolamenti.
Art. 33: 1. si evidenzia che il mantenimento/ripristino della vegetazione spontanea o fasce tampone lungo i corsi d'acqua artificiale non può essere assicurato in quanto mal si coniuga con le esigenze di manutenzione e gestione; 2. si evidenzia che eseguire interventi di interventi di ingegneria naturalistica al posto delle impermeabilizzazioni risulta in contrasto con il risparmio idrico elemento di condizionalità ex ante; 3. si chiede di inserire i consorzi di irrigazione e bonifica tra i soggetti attuatori delle misure e in particolare della misura KTM02-P2- a009.	**Parzialmente accolta** 1. Il principio è quello di non contaminare direttamente l'acqua con inquinanti di origine agricola come nutrienti e prodotti fitosanitari. Si può valutare nelle disposizioni attuative se e dove risulti opportuno il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea lungo i ci artificiali, con particolare attenzione a quelli arginati, tenendo conto delle difficoltà per la gestione dei canali stessi, con un'analisi caso per caso. L'area di pertinenza, in assenza di vegetazione spontanea, può anche essere costituita da un prato, una foraggera, un erbaio; queste tipologie di gestione delle aree di pertinenza consentono un agevole accesso al canale artificiale per l'eventuale manutenzione e gestione. 2. Gli interventi di ingegneria naturalistica permettono di limitare significativamente le perdite per filtrazione lungo i canali, migliorando l'efficienza del trasporto della risorsa idrica e al medesimo tempo consentono il mantenimento della biodiversità degli ambienti ripariali. Al contempo l'impermeabilizzazione completa dei canali non consentirebbe più l'alimentazione della falda, che risulta determinante specialmente a valle dell'areale risicolo. Questa stessa associazione (ANBI) ha più volte sottolineato l'importanza delle perdite attraverso le infrastrutture irrigue e i metodi di irrigazione per il mantenimento dell'equilibrio tra gli acquiferi e le acque superficiali 3. Nelle schede delle Misure di Piano, tra i soggetti attuatori saranno aggiunti i consorzi di irrigazione e bonifica. Si puntualizza che tali soggetti già rientrano tra i beneficiari della Misura PSR 8.1.1.

Associazione di irrigazione Ovest Sesia	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Richiesta di tenere in debito conto, in ragione della valenza ambientale delle reti irrigui, le considerazioni esposte nella valutazione degli effetti dell'applicazione della riduzione del 5% dei prelievi idrici dai corsi d'acqua naturali.	**Risposta** La normativa nazionale e regionale salvaguarda la conservazione e la naturalità del sistema delle reti irrigue consentendo anche al di fuori della stagione irrigua, ben evidenziata nel Decreto di concessione di derivazione, la possibilità di derivare acqua per il soddisfacimento delle necessità ambientali dell'infrastruttura per il trasporto dell'acqua. La valutazione di tali portate derivabili nei mesi extra irrigui è stabilita nel corso dei procedimenti istruttori che permettono una valutazione attenta delle caratteristiche dei canali alcuni dei quali sono stati tipizzati dall'ARPA - Piemonte e devono raggiungere obiettivi di stato ecologico definito. L'Autorità di Bacino indica nella riduzione del 5% un obiettivo da raggiungere sulla scala complessiva del bacino padano non con una decurtazione prestabilita per ogni singola derivazione all'atto del rinnovo. Il procedimento istruttorio di contestuale rinnovo/revisione delle grandi derivazioni per asta tiene conto delle effettive idroesigenze dei Consorzi in funzione delle colture irrigue in atto e delle variazioni delle superfici comprensoriali. I Consorzi che rispetto i titoli irrigui originari non hanno variato dimensione e ordinamenti colturali hanno mantenuto i preesistenti titoli irrigui di concessione, mentre i comprensori la cui consistenza dell'idroesigenza è, anche a fronte del miglioramento dell'efficienza delle tecniche del trasporto e della distribuzione dell'acqua irrigua, diminuita hanno razionalizzato i loro titoli di prelievo in funzione delle loro reali necessità. Al momento del rinnovo non verranno apportati tagli predeterminati alle

Associazione di irrigazione Ovest Sesia	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	singole concessioni di derivazioni in quanto l'obiettivo di risparmiare il 5% è un obiettivo a scala di bacino padano a cui concorrono unicamente le derivazioni che hanno ridotto o per riduzioni della loro consistenza o per aver migliorato la loro efficienza di trasporto o distribuzione delle acque, adeguando i loro prelievi alle effettive idroesigenze. Infine, il fenomeno delle ricarica delle falde anche attraverso le perdite di rete e alla tecnica dell'irrigazione per sommersione è ben noto e nel corso dei rinnovi delle concessioni di derivazione, in presenza di tali situazione si valuterà attentamente se privilegiare il mantenimento delle acque nei corsi d'acqua superficiali ovvero procedere alla parziale ricarica degli acquiferi.

Consorzio di Irrigazione e Bonifica Est Sesia	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Richiesta di tenere in debito conto, in ragione della valenza ambientale delle reti irrigui, le considerazioni esposte nella valutazione degli effetti dell'applicazione della riduzione del 5% dei prelievi idrici dai corsi d'acqua naturali	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto dall'Associazione di irrigazione Ovest Sesia
Il divieto di diserbo degli argini in ambienti di risaia implica una maggiore contaminazione di infestanti e la conseguente necessità di utilizzare fitofarmaci	**Respinta** Il divieto riguarda solo gli argini delle camere di risaia frontisti dei 19 corpi idrici che ricadono in area risicola, i quali a loro volta fanno parte degli 81

Consorzio di Irrigazione e Bonifica Est Sesia	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	CI sui quali si intende applicare prioritariamente la misura, in quanto non raggiungono l'obiettivo di qualità. Si puntualizza che tra le prescrizioni supplementari contemplate sulle etichette di molti formulati commerciali è già previsto l'obbligo di rispettare una fascia non trattata di ampiezza variabile dai corsi d'acqua. La gestione degli argini di risaia senza l'uso di prodotti fitosanitari è, inoltre, già una prassi per alcune aziende risicole convenzionali e si prevede di individuare una di queste come azienda dimostrativa.

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione Generale: il Piano dovrebbe prevedere una più approfondita analisi della situazione economica della Regione Piemonte; in particolare né l'analisi economica svolta né la descrizione dei settori produttivi (determinanti) rispondono all'esigenza di fornire un quadro esaustivo della realtà economica, con particolare riguardo al comparto agricolo-zootecnico	**Risposta** Il quadro descritto al capitolo 3 della Relazione Generale individua i principali determinanti socio economici che possono influenzare la qualità della risorsa idrica. Questi sono descritti sulla base dei dati e delle relazioni disponibili più aggiornati. Non essendo il PTA un piano di settore economico-sociale, non è necessariamente esaustivo di tali aspetti, trattati in termini sintetici, e non è da considerarsi pertanto un riferimento in tale materia.

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Nello specifico del comparto agricolo-zootecnico sono state inserite informazioni in forma aggregata desunte dalle relazioni inerenti il vigente PSR.
Art. 21 e Misura KTM02-P2-a008: preoccupazione sull'ampliamento delle ZVN citata come possibilità futura e ripresa all'art. 21, comma 5 come decisione acquisita	**Respinta** Art. 21: La revisione quadriennale delle ZVN è prevista dalla normativa europea (dir 1991/676/CEE), nazionale (d.lgs. 152/1999, d.lgs. 152//2006, dm 25 febbraio 2016). Misura KTM02-P2-a008 L'esperienza delle precedenti procedure di infrazione ci induce ad adottare delle misure per mitigare il rischio di ampliamento delle ZVN per quei territori afferenti ai corpi idrici superficiali in stato trofico elevato o ai corpi idrici sotterranei in peggioramento. Nel caso dei laghi, "aree sensibili" ai sensi del D.Lgs. 1652/06, l'eventuale estensione delle ZVN ai relativi bacini drenanti è da considerarsi uno strumento potenzialmente valido per limitare l'effetto cumulato di apporto esogeno (dal bacino) di nutrienti per fertilizzazione e distribuzione al suolo di effluenti zootecnici: fatta salva l'evidenza di un contributo agricolo all'eutrofizzazione si prevede il necessario supporto conoscitivo propedeutico all'applicazione delle misure.
Misura KTM02-P2-a011: si esprimono perplessità sull'efficacia della misura in quanto non adeguata all'accertamento delle responsabilità e "cavillosa" per ciò che attiene agli adempimenti amministrativi	**Risposta** La misura si prefigge lo scopo di rendere più omogenea l'attività di controllo posta in capo alle Province. Si tratta di un'attività già avviata nell'ambito del Comitato tecnico nitrati, seppur con molte difficoltà. Ciononostante, si evidenzia, da una parte la necessità, da parte delle stesse organizzazioni agricole, di segnalare eventuali comportamenti anomali degli associati, stante la difficoltà dei riscontri in campo "in flagranza", dall'altra la valenza deterrente che i controlli, se ben eseguiti, dovrebbero esercitare.

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Misura KTM02-P2-a012: si rileva che l'eventualità di sospensione dell'utilizzo dei concimi fosfatici non potrà essere assunta in assenza di una preventiva valutazione delle conseguenze agronomico/produttive	**Respinta** L'osservazione è riferita probabilmente alla misura KTM02-P2-**b**012 (non KTM02-P2-**a**012). La misura riguarda l'utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P) e si riferisce ad uno specifico intervento "diretto" (in–lake). Gli interventi "indiretti" genericamente citati nella misura saranno attivati solo nei bacini drenanti dei laghi mesotrofici/eutrofici con pressione agricola /agrozootecnica esistente: è in via di definizione un percorso metodologico di individuazione e valutazione congiunta, anche con gli stakeholders, delle aree agricole al riguardo potenzialmente più impattanti e successivamente delle misure di più idonea applicazione per la mitigazione e riduzione dell'impatto, da formalizzarsi quali disposizioni attuative delle Norme di piano.
Misura KTM03-P2-a013: con riferimento alle ZVF, si ritiene preferibile adottare l'approccio basato su iniziative di formazione, divulgazione confronto e consulenza tecnica	**Risposta** La misura riguarda la designazione delle zone vulnerabili da fitosanitari e non il programma di misure. Si ritiene necessario un aggiornamento delle stesse, a fronte anche di un miglioramento qualitativo raggiunto in alcune aree. Le vigenti ZVF, infatti, sono state identificate sulla base dei dati di monitoraggio del 2001-2002.
Art. 36, comma 2: desta preoccupazione l'obbligatorietà di applicazione del Codice di Buona Pratica agricola dei prodotti fitosanitari di al Reg. reg. 6/R/2014; si ritiene più opportuno fare esclusivo riferimento al PAN (art. 36, comma 1)	**Respinta** L'applicazione obbligatoria del Codice -regolamento 6/R/2014 - è già prevista all'art. 2, comma 2 dello stesso, quindi è vigente dal 2014. Il Codice di Buona Pratica agricola è una raccolta di misure volte a ridurre

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	l'uso dei prodotti fitosanitari – attraverso la prevenzione, l'uso di interventi fisici e meccanici - o la presenza nell'ambiente dei prodotti fitosanitari – attraverso un uso sostenibile degli stessi. Ogni agricoltore può scegliere le tecniche più idonee al proprio contesto in attuazione del PAN.
Con riferimento al divieto di uso del bentazone nelle aree di ricarica si ritiene opportuno prevedere la possibilità di derogare in casi specifici a questa prescrizione	**Risposta** Verrà valutato all'interno del gruppo di lavoro fitosanitari istituito per dare attuazione al PAN.
Misura KTM07-P3-a029 e art. 39: si esprimono perplessità sull'adeguata valutazione degli effetti dell'applicazione della misura.	**Risposta** Fermo restando che l'implementazione della Direttiva Deflussi ecologici si rende necessaria in forza di obbligo normativo, le criticità lamentate dalla Coldiretti verranno tenute, per quanto possibile, in debita considerazione nell'ambito del processo di adeguamento delle disposizioni normative regionali. Le modalità di determinazione del dmv/de sono definite dalla normativa in vigore. La valutazione richiesta (deflusso ecologico per il tratto di valle) è di difficile attuazione da parte degli Uffici Istruttori deputati al calcolo del valore di dmv/de in fase di rilascio della Concessione a derivare. Le crisi idriche locali possono essere affrontate e gestite nell'ambito dell'Osservatorio distrettuale, senza la necessità di istituzionalizzare un Osservatorio Regionale. Inoltre, i meccanismi di attivazione delle deroghe al deflusso ecologico dovranno essere omogenei a livello di Distretto idrografico. Le nuove modalità di deroghe verranno disciplinate, nell'ambito del processo di adeguamento delle disposizioni normative regionali, adottando criteri oggettivi. Tali criteri, in corso di approfondimento, verranno discussi negli incontri del tavolo tecnico Acqua – Agricoltura.

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Per quanto attiene le modalità di svolgimento dei controlli, da parte delle Province/Città metropolitana, si fa presente che la Regione non ha mai rinunciato a svolgere il proprio ruolo di indirizzo, volto ad omogeneizzare l'attività ispettiva. Allo stesso tempo, occorre tenere in conto che tutte le competenze in materia di prelievi è stata trasferita alle Province/Città metropolitana, le quali la esercitano nell'ambito della propria autonomia istituzionale. Condividiamo, comunque, il suggerimento di indirizzare l'attività ispettiva verso iniziative di sensibilizzazione ed informazione limitando i provvedimenti sanzionatori alle situazioni che richiedono tale tipologia di intervento.
Misura KTM07-P3-b032: non sembrano emergere alcune criticità quali: l'inadeguatezza degli strumenti per la valutazione dell'effettivo fabbisogno netto irriguo, l'impossibilità di pianificare per gli sviluppi futuri le specie da mettere a dimora, la difficoltà degli enti coinvolti nel rinnovo delle concessioni per la revisione delle utilizzazioni in atto.	**Risposta** 1) L'istanza di concessione ovvero di rinnovo della medesima è sempre corredata da una relazione in cui viene dimostrata l'idroesigenza lorda delle colture a cui corrisponde una portata massima derivabile. La relazione predisposta e firmata da un tecnico abilitato che ha a disposizione le informazioni meteo - climatiche gratuitamente sul sito internet di ARPA – Piemonte, quelle pedologiche che derivano da le cartografie predisposte dall'IPLA e a disposizione sui siti internet regionali e dalle osservazioni e prove sperimentali effettuate i"n campo". Vi è in letteratura una ampia disponibilità di indicazioni, derivata dalle attività sperimentali delle Università, circa i coefficienti colturali, l'efficienza di trasporto e di adacquamento. Gli uffici provinciali verificano la stima dell'idroesigenza attraverso un "foglio di calcolo" contenuto nelle "Linee guida per la verifica del fabbisogno irriguo, la revisione delle concessioni e il calcolo dei riparti in condizioni di magra" approvato dalla DGR 23-8585 del 2008. 2) Il Concessionario in qualsiasi momento della durata del suo titolo di

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	concessione può presentare all'Amministrazione territorialmente competente una istanza di variante alla portata di concessione che, in presenza di una richiesta di aumento di portata verrà trattata come "variante sostanziale". Nel procedimento istruttorio sarà valutata sia la consistenza nuova idroesigenza colturale in rapporto alle colture effettivamente in atto, sia la possibilità di poter concedere, stante la pressione delle derivazioni presenti sul corpo idrico, il nuovo aumento di portata. Analogamente in presenza di una diminuzione dell'idroesigenza potrà essere chiesta una variante "non sostanziale" per la diminuzione della portata massima derivata. 3) Non è competenza della Regione né il PTA lo strumento lo strumento per provvedere alla organizzazione di uffici tecnico – amministrativi delle Province cui è pienamente trasferita la gestione del demanio idrico compreso il procedimento istruttorio e il rilascio delle nuove derivazioni idriche e dei loro rinnovi.
Misura KTM08-P3-a034 e art. 40, commi 5, 6, 8 e 10: il PTA avrebbe dovuto comprendere uno studio organico sulle possibili azioni da adottare per aumentare la disponibilità di acqua nel periodo estivo prevedendo interventi strutturali funzionali a mitigare le criticità future	**Respinta** Tali indicazioni circa la strategicità e l'importanza degli interventi sono contenute nel "Piano Straordinario del Ministero Infrastrutture Trasporti, in concerto con il MPAAF, per la realizzazione degli interventi urgenti nel settore idrico". La Regione Piemonte ha favorito la realizzazioni d'interventi finalizzati a creare capacità di accumulo da utilizzare a livello consortile anche utilizzando i fondi del PSR
Misura KTM08-P3-b038: si evidenzia che l'obiettivo di misurare il 70% dei volumi irrigui entro il 2019, oltre ad essere estremamente ambizioso non è accompagnato da un sostegno economico	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto da ANBI

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Misura KTM02-P2-a009 e art. 33: non emerge con chiarezza la reale volontà e la portata di quanto previsto dalla norma; quanto proposto non può essere condiviso e se ne chiede lo stralcio integrale.	**Respinta** Sulla maggior parte dei corpi idrici superficiali sono già vigenti norme che prevedono la tutela delle aree di pertinenza fluviale (es. Condizionalità BCAA1, norme PAI e ZVN). Con riferimento alla misura citata, si evidenzia che il combinato disposto dei commi 4 e 5 limita l'applicazione in via prioritaria ai corpi idrici che non raggiungono l'obiettivo di qualità a causa di pressioni agricole. Infine, come previsto dall'articolo stesso, con successive disposizioni attuative saranno meglio esplicitate le modalità attuative, definite anche a seguito di concertazione con i portatori di interesse.
Misura KTM09/10/11 e art. 42: osservazioni relative alla determinazione dei costi ambientali con riferimento alle ricadute positive sulla comunità del comparto agricolo	**Risposta** L'osservazione sarà considerata e valutata in fase di attuazione del PTA e, in particolare, nell'ambito della determinazione dei costi ambientali nel sistema dei canoni e dei relativi correttivi, che tengano conto delle esternalità positive e/o negative di ogni settore.
Art. 23: non è chiaro il riferimento all'Allegato 3 della parte III del d.lgs. 152/2006 che è relativo a "Rilevamento delle caratteristiche dei bacini idrografici e analisi dell'impatto esercitato dalle attività antropiche"	**Accolta,** con modifica delle norme
Art. 24: si ritiene necessaria una preventiva analisi volta all'individuazione delle colture che utilizzano sostanze pericolose (tipo E1 ed E2) al fine di valutare se debba essere prevista una loro limitazione.	**Respinta** perché non pertinente, le sostanze di cui trattasi sono disciplinate nell'ambito delle disposizioni riguardanti le Attività produttive che detengono o impiegano sostanze a ricaduta ambientale non dell'Agricoltura.
Art. 25: si chiede se il regolamento regionale 15/R/2006 mantenga I suoi effetti (in particolare art. 7, c. 3).	**Risposta** Tutte le disposizioni di attuazione del PTA 2007, compreso quindi il regolamento 15/R/2006, restano pienamente vigenti anche dopo l'approvazione del progetto di PTA.

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Ciò è in ogni caso espressamente ribadito dall'art. 46 delle NTA, ai sensi del quale "*Fino all'adozione delle disposizioni di attuazione previste dal presente piano continuano ad applicarsi le disposizioni attuative adottate ai sensi del piano di tutela delle acque approvato con d.c.r. n. 117-10731 del 13 marzo 2007*".
Art. 34: non apporta elementi di novità e non sembra rappresentare un fattore di maggiore chiarezza. Se ne auspica lo stralcio integrale.	**Respinta** L'articolo rappresenta, infatti, solo un passaggio normativo tra il DM 25.02.2016 e il 10/R/2007.
Art. 35: si chiede di sostituire le parole " … *devono essere adottate tecniche* … " con le parole "… *verrà incentivata l'azione di tecniche* ..."	**Respinta** La necessità di pratiche di fertilizzazione sostenibili e in equilibrio con gli ecosistemi lacustri non può essere posta in discussione, sia per la ovvia esigenza di riduzione generale degli impatti antropici sui corpi idrici sia per le implicazioni connesse al mancato conseguimento degli obiettivi di qualità previsti dalla DQA. Nelle disposizioni di attuazione si intende conciliare le esigenze di tutela con l'incentivazione di buone pratiche.
Art. 38: osservazioni inerenti le operazioni di svaso e spurgo degli invasi.	**Respinta** Le operazioni di gestione dei sedimenti trattenuti negli invasi (tra le quali sono compresi svaso e spurgo) sono normate dall'articolo 114 del d.lgs 152/2006, dal DM 24 giugno 2004 e dal regolamento regionale 12/R del 2004, come modificato dal regolamento regionale 1/R del 2008. La finalità di tale normativa è di tutelare l'ecosistema fluviale e gli usi assentiti in capo a terzi lungo l'asta fluviale a valle delle opere di ritenuta dalle conseguenze delle operazioni di gestione dei sedimenti. Si rimanda quindi a tale normativa.
Art. 38 bis: al comma 1, lettera a) dopo la parola "*potabile*" si chiede di aggiungere le parole "*ed irriguo*".	**Accolta** con la dicitura: "*,e in subordine irriguo,*"

Coldiretti	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Si chiede il riconoscimento del ruolo dei soggetti portatori non solo a livello consultivo ma anche in fase di pianificazione e stesura dei regolamenti.	**Respinta** La Regione, esercitando la funzione normativa e di pianificazione della risorsa idrica, contempera la tutela dell'interesse ambientale con quello degli utilizzatori della risorsa sia pubblici e sia privati dopo averli sempre consultati al fine di avere un chiaro quadro delle loro esigenze. Tale consultazione peraltro avviene anche nello svolgimento delle procedure di valutazione dei piani come in questa occasione di revisione del PTA.

Confagricoltura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Si chiede che venga riconosciuto al settore agricolo (aziende agricole e consorzi irrigui) un importante ruolo di salvaguardia idraulica e quindi sia previsto un riconoscimento economico.	**Respinta** Il contributo per "la regimazione e l'allontanamento delle acque di scorrimento superficiale" non è oggetto delle misure del PTA
Si chiede che nel PTA venga previsto, per quanto riguarda la gestione dei sistemi irrigui, un ruolo attivo del comparto irriguo in fase di stesura delle disposizioni attuative.	**Accolta** La Regione Piemonte ha da sempre condiviso col comparto agricolo le disposizioni attuative in tema di nitrati e di prodotti fitosanitari Si propone ai soggetti rappresentanti del comparto irriguo di far parte del Comitato tecnico nitrati e della Commissione riso.

Confagricoltura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 33: difficoltà di applicazione della misure inerente le fasce tampone.	**Respinta** Sulla maggior parte dei corpi idrici superficiali sono già vigenti norme che prevedono la tutela delle aree di pertinenza fluviale (es. Condizionalità BCAA1, norme PAI e ZVN). Con riferimento alla misura citata, si evidenzia che il combinato disposto dei commi 4 e 5 limita l'applicazione in via prioritaria ai corpi idrici che non raggiungono l'obiettivo di qualità a causa di pressioni agricole. Infine, come previsto dall'articolo stesso, con successive disposizioni attuative saranno meglio esplicitate le modalità attuative, definite anche a seguito di concertazione con i portatori di interesse.
Si evidenzia che l'esecuzione di interventi di ingegneria naturalistica lungo i canali al posto di impermeabilizzazioni del fondo e delle sponde risulta in contrasto con la necessità di ridurre le perdite.	**Risposta** Gli interventi di ingegneria naturalistica permettono di limitare significativamente le perdite per filtrazione lungo i canali, migliorando l'efficienza del trasporto della risorsa idrica e al medesimo tempo consentono il mantenimento della biodiversità degli ambienti ripariali. Al contempo l'impermeabilizzazione completa dei canali non consentirebbe più l'alimentazione della falda, che risulta determinante specialmente a valle dell'areale risicolo.
Si chiede di inserire i consorzi di irrigazione e bonifica tra i soggetti attuatori delle misure e in particolare della misura KTM02-P2- a009.	**Accolta** Nelle schede delle Misure di Piano, tra i soggetti attuatori saranno aggiunti i consorzi di irrigazione e bonifica. Si puntualizza che tali soggetti già rientrano tra i beneficiari della Misura PSR 8.1.1.
Art. 39: si chiede di determinare il dmv/de non solo come portata da	**Respinta**

Confagricoltura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
rilasciare a valle delle derivazioni ma come quella da mantenere nei corpi idrici significativi, effettuando una valutazione complessiva per tratto e non puntuale.	Le modalità di determinazione del dmv/de sono definite dalla normativa in vigore. La valutazione richiesta è di difficile attuazione da parte degli Uffici Istruttori deputati al calcolo del valore di dmv/de in fase di rilascio della Concessione a derivare
Art. 40: si chiede di partecipare al gruppo di lavoro previsto dal comma 9 ai fini della predisposizione del documento programmatico di cui al comma 8.	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto da ANBI
Art. 42: si chiede di far emergere la dimensione ecosistemica dell'irrigazione, valorizzando i benefici generali della pratica irrigua.	**Respinta** Il riequilibrio del bilancio idrico e il riconoscimento della valenza ambientale della pratica agricola dell'irrigazione vengono contemperati nel corso dei procedimenti istruttori rinnovi contestuali delle concessioni di derivazione per asta. In quella sede possono venire valutate le peculiarità ambientali delle singole derivazioni e I benefici che l'apporto dell'acqua irrigua genera sulla ricarica delle falde o sulla qualità ambientale e paesistica del comprensorio irriguo.
Art. 42: si parla di riuso delle acque reflue depurate senza far cenno alla proposta di regolamento UE sui requisiti minimi per il riutilizzo ai fini irrigui.	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto da ANBI
Misura KTM08-P3-b038: si evidenzia che l'obiettivo di misurare il 70% dei volumi irrigui entro il 2019, oltre ad essere estremamente ambizioso non è accompagnato da un sostegno economico.	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto da ANBI

CIA – Confederazione Italiana Agricoltori	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 33: 1. per gestire al meglio l'applicazione della misura delle fasce tampone occorre procedere alla stesura di regolamenti specifici coinvolgendo consorzi irrigui ed agricoltori. È necessario inoltre prevedere adeguati strumenti finanziari di sostegno (PSR). 2. il divieto di diserbo degli argini in ambienti di risaia implica una maggiore contaminazione di infestanti e la conseguente necessità di utilizzare fitofarmaci.	**1.Parzialmente Accolta** La Regione Piemonte ha da sempre condiviso con il comparto agricolo le disposizioni attuative in tema di nitrati e di prodotti fitosanitari. Si propone ai consorzi irrigui di far parte del Comitato tecnico nitrati e della Commissione riso. I consorzi di irrigazione e bonifica saranno inseriti e si puntualizza che tali soggetti già rientrano tra i beneficiari della Misura 8.1.1 Nel 2108 le misure 4.4.1, 8.1.1 sono state attivate già prevedendo di coinvolgere soggetti privati e a volte pubblici Si sta lavorando coi referenti di misure per migliorare i bandi **2. Respinta** Il divieto riguarda solo gli argini delle camere di risaia frontisti dei 19 corpi idrici che ricadono in area risicola, i quali a loro volta fanno parte degli 81 CI sui quali si intende applicare prioritariamente la misura, in quanto non raggiungono l'obiettivo di qualità. Si puntualizza che tra le prescrizioni supplementari contemplate sulle etichette di molti formulati commerciali è già previsto l'obbligo di rispettare una fascia non trattata di ampiezza variabile dai corsi d'acqua. La gestione degli argini di risaia senza l'uso di prodotti fitosanitari è, inoltre, già una prassi per alcune aziende risicole convenzionali e si prevede di individuare una di queste come azienda dimostrativa.
Art. 39/40: a) si chiede di determinare il dmv/de non solo riferito al singolo corpo idrico ma effettuando una valutazione complessiva per tratto;	a) **Respinta** Le modalità di determinazione del dmv/de sono definite dalla normativa in vigore. La valutazione richiesta è di difficile attuazione da parte degli Uffici

CIA – Confederazione Italiana Agricoltori	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
b) occore inoltre valutare possibilità di inserire alcuni corpi idrici tra quelli in deroga per salvaguardare l'economia agricola.	Istruttori deputati al calcolo del valore di dmv/de in fase di rilascio della Concessione a derivare. b) **Accolta**, nell'ambito di quanto prevede al riguardo delle deroghe agli obiettivi ambientali la Direttiva 2000/60.
Art. 42: a) è necessario prevedere e procedere alla costruzione di invasi; b) la misurazione dei volumi va incoraggiata anche con adeguati strumenti finanziari.	a) **Accolta**, nelle modalità previste dal comma 8 dell'art. 40. b) **Respinta**, non è possibile erogare finanziamenti pubblici per obblighi derivanti da leggi/regolamenti.

Consorzio Rogge Campagna e San Marco	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale, par. 2.1.3: osservazione relativa alla individuazione dei corpi idrici artificiali.	**Risposta** In base al Par. A.2.1 (Definizioni) del DM 16 giugno 2008, n. 131 (Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici) anche gli invasi, ai fini ambientali, sono annoverati nella categoria "laghi", mentre non sono considerati ambienti lacustri tutti gli specchi d'acqua derivanti da attività estrattive …. ": sono esclusi pertanto, in quanto acque di falda scoperta, i laghi di cava come quelli della Valle Dora. Nello stesso decreto, così come rammentato nella relazione

Consorzio Rogge Campagna e San Marco	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	generale del PTA, sono poi definiti precisi limiti dimensionali degli invasi da tipizzare e da considerare Corpi Idrici con obiettivo di qualità. Infine nel DM 27 novembre 2013 , n. 156 ("Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri") sono indicati, sulla base delle indicazioni comunitarie (EC Guidance Doc. n. 4 - 2003), i criteri per discriminare, tra i Corpi Idrici lacustri, gli invasi considerati "artificiali" da quelli considerati "fortemente modificati" (....< ...*un corpo idrico artificiale è un corpo idrico superficiale creato in un luogo dove non esistevano acque superficiali o comunque non vi erano elementi di acque superficiali tali da poter essere considerati distinti e significativi e pertanto non identificabili come corpi idrici* (laghi o Corsi d'acqua pre-esistenti con bacino di drenaggio ≥10 Kmq, ndr) >: sulla base di queste premesse metodologiche gli invasi piemontesi elencati nella relazione ovvero identificati come Corpi Idrici sono stati distinti in "Artificiali" e "Fortemente modificati": tale distinzione ha tuttavia più riflessi pianificatori e tecnico-amministrativi che operativo-gestionali essendo in molti casi indistinguibili gli uni dagli altri.
Relazione generale, par. 3.3: osservazione relativa agli impianti idroelettrici.	**Risposta** L'osservazione sull'utilizzo e la gestione dei bacini per la produzione di energia idroelettrica sarà rivisto nell'ambito delle procedure di rinnovo delle concessioni di grande derivazione che dovranno andare a gara. Uno dei criteri per l'aggiudicazione sarà costituito proprio dalla capacità del gestore di utilizzare gli invasi non solo per la produzione energetica, ma anche per integrazioni agli usi potabili ed irrigui. (vedi articolo 38 bis norma di piano).
Relazione generale, classificazione corpi idrici superficiali: censimento dei corpi idrici approssimativo e che ricalca pedestremente il PTA 2007.	**Respinta** L'individuazione dei corpi idrici naturali ed artificiali è stata effettuata seguendo le indicazioni della direttiva 2000/60/CE e delle normative nazionali di recepimento. Il percorso standardizzato a livello nazionale e

Consorzio Rogge Campagna e San Marco	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	di distretto del fiume Po ha condotto all'individuazione dei corpi idrici soggetti al monitoraggio regionale nel PdG Po e nel presente PTA. Il torrente Malesina citato è comunque soggetto ad obiettivi di qualità (vedi Allegato 1 alla Relazione generale).
Art. 33: quanto previsto dalla norma contrasta con il R.D. 523 del 1904, art. 96, comma 1, lettera f.	**Risposta** L'art. 33 al comma 6 già specifica il rispetto dei vincoli previsti da leggi o atti di pianificazioni territoriali. L'applicazione delle norme ambientali comunque spesso prevede un approccio integrato (win-win) al fine di trovare la migliore composizione di interessi contrastanti.
Rapporto Ambientale, pag. 29: osservazioni su misure di mitigazione dell'impatto diffuso per aree specifiche – area risicola.	**Risposta** Il divieto riguarda solo gli argini delle camere di risaia frontisti dei 19 corpi idrici che ricadono in area risicola, i quali a loro volta fanno parte degli 81 CI sui quali si intende applicare prioritariamente la misura, in quanto non raggiungono l'obiettivo di qualità. Si puntualizza che tra le prescrizioni supplementari contemplate sulle etichette di molti formulati commerciali è già previsto l'obbligo di rispettare una fascia non trattata di ampiezza variabile dai corsi d'acqua. La gestione degli argini di risaia senza l'uso di prodotti fitosanitari è, inoltre, già una prassi per alcune aziende risicole convenzionali e si prevede di individuare una di queste come azienda dimostrativa.
Rapporti tra consorzi irrigui e P.A.: alla luce delle considerazioni svolte si chiede che i consorzi irrigui siano coinvolti nel SII.	**Respinta** L'assetto organizzativo e di governo del servizio idrico integrato esula dal

Consorzio Rogge Campagna e San Marco	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	presente Piano.
Deflusso ecologico: occorre definire quale debba essere il d.e. necessario agli alvei derivati.	**Accolta** Le modalità di calcolo del DMV sono attualmente disciplinati dal Regolamento regionale 8/R del 2007. La quantificazione dei fattori correttivi verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po.
Revisione Canoni: osservazioni su revisione metodo di determinazione canoni.	**Risposta** Il metodo di determinazione dei canoni in fase di realizzazione non prevede una quantificazione basata sul differenziale tra prelievo e restituzione. Relativamente alla questione delle esternalità positive del comparto agricolo si precisa, che l'osservazione sarà considerata e valutata in fase di attuazione del PTA e, in particolare, nell'ambito della determinazione dei costi ambientali nel sistema dei canoni e dei relativi correttivi, che tengano conto delle esternalità positive e/o negative di ogni settore.

Consorzio dei Canali del Canavese

OSSERVAZIONI	ESAME
Relazione generale capitolo 2: - nella tabella a pag. 19-21 viene indicata una lunghezza errata del Canale di Caluso; - si chiedono delucidazioni in merito al significato di "restituzioni"	**Accolta** Nella tabella 2.1 della Relazione generale verrà sostituito il dato di lunghezza totale con quello disponibile sulla banca dati regionale SIBI/SIRI pari a 27,98 km. La tabella 2.1 riporta I criteri utilizzati nel 2007 per valutare l'inserimento dei canali tra i corpi idrici significativi. Uno dei parametri era la loro influenza sulla qualità di corpi idrici naturali tramite uno o più punti di restituzione in corso d'acqua. Si modificherà/aggiornerà la tabella in questione ed eventualmente il testo della relazione.
Relazione generale – capitolo 3 (paragrafo 3.1.5 S.I.I.) e capitolo 7: si chiede che nell'analisi economica venga tenuto conto degli aspetti evidenziati e che la Regione possa prevedere l'inserimento dei Consorzi nel S.I.I.	**Respinta** L'assetto organizzativo e di governo del servizio idrico integrato esula dal presente Piano.
Relazione generale – capitolo 7 (pag. 200, terzo capoverso): richiesta di chiarimenti relativi al canone di concessione nel caso di usi plurimi (irriguo ed idroelettrico).	**Risposta** L'art. 4 del regolamento regionale del 10 ottobre 2005, n. 6/R, prevede che nel caso di uso plurimo agricolo/energetico venga pagato il canone relativo ad un solo uso, quello che determina l'importo maggiore, indipendentemente dalla contestualità degli usi, rendendo "gratuito" il restante uso. Per quanto riguarda la destinazione delle risorse derivanti dall'uso della risorsa si precisa che già oggi è previsto che una quota non inferiore al 5% dei canoni è destinato all'attuazione delle misure di piano (art. 21 del regolamento regionale 6 dicembre 2004, n. 15/R e art. 45 del PTA). Tali risorse vengono assegnato mediante bando regionale sulla base di proposte di soggetti promotori.
Relazione generale – capitolo 8 (pag. 220 – 229 – 231): si fa fatica ad orientarsi nel dedalo degli osservatori.	**Risposta** Per chiarezza si evidenzia che gli Osservatori citati nella Relazione generale sono i seguenti: a) **Osservatorio dei servizi idrici** - Previsto dall'articolo 9 della l.r. 24 maggio 2012, n. 7, in continuità con l'istituzione dell'Osservatorio regionale dei servizi idrici integrati di cui all'art. 11 della legge regionale 20 gennaio 1997, n. 13.

Consorzio dei Canali del Canavese	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	L'osservatorio dei servizi idrici svolge su scala regionale le funzioni di raccolta, elaborazione e restituzione di dati statistici e conoscitivi inerenti il servizio integrato di acquedotto, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane. L'osservatorio garantisce il proprio supporto agli enti ed agli organismi competenti in materia e realizza, tra gli altri, quadri conoscitivi di sintesi sulla base dei quali la Giunta regionale riferisce annualmente al Consiglio regionale sullo stato dei servizi idrici. b) l'"**Osservatorio permanente sugli Utilizzi idrici nel distretto idrografico del fiume Po**", istituito con il Protocollo d'Intesa, firmato in data 13 luglio 2016 da: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Dipartimento della Protezione Civile, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Autorità di bacino del fiume Po, Regione Emilia-Romagna, Regione Liguria, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Regione Toscana, Regione Valle d'Aosta, Regione Veneto, Provincia autonoma di Trento, ISTAT, CREA, ISPRA, TERNA Rete Italia, AIPO, Enti Regolatori dei Laghi, ANBI, UTILITALIA, A.N.E.A. e ASSOELETTRICA. TERNA Rete Italia, AIPO, Enti Regolatori dei Laghi, ANBI, UTILITALIA, A.N.E.A. e ELETTRICITÀ FUTURA L'Osservatorio è una struttura operativa collegiale, volontaria e di tipo sussidiario a supporto della gestione della risorsa idrica, con l'obiettivo di rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti appartenenti al sistema di governance della risorsa idrica nell'ambito del distretto, di promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica e di coordinare l'attuazione delle azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi che hanno impatto sugli utilizzi idrici sia di valenza distrettuale, sia di sottobacino, nonché per le azioni indirizzate alla lotta contro i cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi. Compito specifico dell'Osservatorio è, inoltre, quello di formulare proposte per l'impiego delle risorse idriche in caso di scarsità, in attuazione delle finalità della Direttiva 2000/60/CE e degli obiettivi del Piano di Gestione delle Acque, di fornire

Consorzio dei Canali del Canavese	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	supporto tecnico alla pianificazione del bilancio idrico in una prospettiva di cambiamenti climatici e di supportare le azioni da intraprendere in caso di dichiarazione dello stato di emergenza dovuto a fenomeni siccitosi.
Relazione generale – Allegato 2 (Analisi Pressioni): non è chiaro il metodo di individuazione delle pressioni con riguardo al Canale di Caluso; ne deriva che non risulta comprensibile il legame tra pressioni e misure. In base alle pressioni evidenziate si ritiene vi possano essere i presupposti per rientrare tra gli attori del SII.	**Risposta** La razionalizzazione e messa a norma delle infrastrutture fognarie è di competenza del gestore affidatario del servizio idrico integrato in forza della legge di settore, del contratto di affidamento e della regolazione operata dall'ARERA. Inoltre l'assetto organizzativo e di governo del servizio idrico integrato esula dal presente Piano.
Misura KTM08-P3-b038: la misura grava totalmente sui consorzi, si chiede perchè non sia possibile prevedere alcun sostegno per l'installazione dei misuratori.	**Respinta** L'obbligo della misurazione delle portate prelevate/restituite al corpo idrico è stato stabilito dal regolamento regionale 7/R/2007. Dal 1 luglio 2015 tutti i prelievi in atto devono essere dotati degli strumenti di misura. Non è possibile erogare finanziamenti pubblici per obblighi derivanti da leggi/regolamenti.
Art. 39 e Art. 40 e KTM07-P3-a029: si chiede che venga predisposto uno studio sul bacino dell'Orco che valuti potenzialità idrologiche e componenti ambientali.	**Accolta** Le modalità di calcolo del DMV sono attualmente disciplinati dal Regolamento regionale 8/R del 2007. La quantificazione dei fattori correttivi verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po. Questa attività riguarderà anche i corpi idrici del torrente Orco.
Art. 32: richiesta di chiarimenti sulle acque di prima pioggia, si chiede se queste debbano essere depurate nel caso di strade nuove con scarico nel canale irriguo.	**Risposta** La valutazione di casi specifici di realizzazione di nuove superfici impermeabili (es. strade) va effettuata in sede di approvazione del progetto, che può prevedere specifiche modalità di allontanamento delle acque meteoriche.

Elettricità Futura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale – cap. 3: si ribadisce quanto già osservato al PEAR; i principi espressi nel PTA risultano in controtendenza con la strategia energetica nazionale, con la disciplina incentivante e con i principi che mirano alla generazione distribuita.	**Risposta** Si ribadisce la necessità di privilegiare la realizzazione di grandi impianti idroelettrici che rivestono particolare rilevanza strategica dal punto di vista della produzione energetica, pur non precludendo a priori anche la possibilità di chiedere la concessione per costruire impianti di potenze più ridotte.
Relazione generale – cap. 4: si segnala che il quadro di classificazione dei corpi idrici pare al momento soggetto ad un'eccessiva variabilità….sarebbe opportuno che solo ad un confronto coordinato tra stato, autorità di distretto e regioni si giungesse ad un set fisso di parametri da valutare.	**Risposta** Premesso che un sistema di indici standard a livello nazionale esiste ed è quello utilizzato per la classificazione, quanto espresso nel Capitolo 4, ed in particolare nei paragrafi 4.4 e 4.5 del Rapporto Ambientale, è volto a "fotografare", nell'ottica della massima trasparenza, una situazione complessa che coinvolge sia il sistema di aggiornamento della DQA e delle cosiddette direttive figlie sia le difficoltà di recepimento e conseguente adeguamento tecnico alle stesse su scala nazionale, distrettuale e regionale. Non è pertanto ipotizzabile ad oggi un mero accordo tecnico per la definizione unilaterale di set fissi di parametri ed indici di classificazione.
Relazione generale – cap. 5 (par. 5.5 e 5.9.2): si ribadisce quanto già osservato al PEAR; in particolare con riferimento alle aree non idonee si ribadisce che le stesse possono essere individuate previo espletamento di una approfondita istruttoria con riguardo non a categorie generalizzate ma solo a specifici siti.	**Risposta** Il PTA non identifica aree non idonee all'installazione di FER bensì istituisce ambiti di protezione per la risorsa idrica e per gli ecosistemi ad essa connessi da qualunque prelievo affinché, in ambienti riconosciuti di pregio, non ne venga compromessa la valenza naturalistica (art. 23) e venga garantita la possibilità di un uso antropico diverso dalla produzione idroelettrica e importante per l'economia turistica locale qual è l'esercizio di sport di acqua viva (art. 19).

Elettricità Futura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale – cap. 6: - par. 6.2: sarebbe opportuno definire in maniera più dettagliata le modalità di individuazione dei fattori correttivi al DMV idrologico prevedendo l'istituzione di un tavolo di lavoro che possa ricomprendere oltre ad autorità di distretto e regioni anche tutti i portatori di interesse; si segnala inoltre la necessità di introdurre una nuova fase di sperimentazione. - par. 6.4.2: si sottolinea l'importanza che, al di là delle attività in corso nell'ambito dell'Osservatorio permanente, la regione mantenga la propria autonomia decisionale nell'individuazione di situazioni che richiedono l'attivazione delle deroghe.	**Parzialmente accolta** par. 6.2: I fattori correttivi verranno definiti in maniera più dettagliata, mediante il coinvolgimento dei portatori d'interesse. **Parzialmente accolta** Per quanto riguarda la richiesta di introdurre una nuova fase di sperimentazione, si evidenzia che la Giunta regionale, con la D.G.R. n. 28-7049 del 14 giugno 2018 - "Disposizioni relative alla Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti"- ha stabilito che non è necessario avviare ulteriori sperimentazioni tecnico-scientifiche sui corpi idrici regionali, ai fini del recepimento della Direttiva in parola. Tuttavia, se vi sono richieste da parte di specifici portatori d'interesse per effettuarne, verranno valutate caso per caso. **Respinta** par. 6.4.2: L'individuazione di situazioni che richiedono l'attivazione delle deroghe dovrà essere omogenea a livello di Distretto idrografico e disciplinate dalla Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po.
Relazione generale – cap. 7 (par. 7.2): auspichiamo che la revisione dei canoni in corso possa completarsi con la modifica anche dei canoni idroelettrici. Varrebbe la pena di affrontare anche il tema della destinazione dei canoni spesso utilizzati per finalità non di tipo ambientale.	**Risposta** La rivalutazione dell'attuale modalità di quantificazione del canone dovuto per l'uso energetico sarà contestuale alla revisione del sistema dei canoni, attività regionale attualmente in corso in applicazione dell'art. 9 della Direttiva Quadro Acque.
Allegato 4 – Verifica coerenza pianificazione territoriale e paesaggistica: al momento la verifica di coerenza sembra limitata solo alla	**Accolta**, senza necessità di modifica.

Elettricità Futura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
pianificazione territoriale e paesaggistica occorrerebbe introdurre un'analisi di coerenza anche con le politiche energetiche	Il PTA segue la procedura di approvazione regionale prevista dall'articolo 8 bis della l.r. 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e costituisce variante ai piani territoriali degli enti dello stesso livello, con particolare riferimento al Piano Territoriale Regionale, e al Piano Paesaggistico Regionale. E' pertanto richiesta dalle norme vigenti una specifica analisi di coerenza del Piano di Tutela delle Acque con i Piani citati, effettuata nell'allegato 4 citato. L'integrazione con le altre pianificazioni regionali è comunque fortemente perseguita nel PTA e rappresentata nei documenti di supporto della VAS
Art. 23: si chiede di non impedire a priori le concessioni idroelettriche ma di rimandare la decisione alla valutazione di compatibilità ambientale	**Respinta** La valutazione di compatibilità ambientale è già prevista dalla normativa nazionale ed europea a garanzia generale dell'uso sostenibile del territorio e della risorsa acqua. Le acque tutelate dall'art. 23 rappresentano una piccolissima percentuale del reticolo idrografico in aree che presentano caratteristiche naturali di pregio e pertanto richiedono tutele particolari.
Art. 38: è opportuno che le modalità gestionali dei rilasci siano commisurate alla fattibilità tecnico-economica. Si suggerisce di inserire nell'articolo dopo la parola "prescrive" le parole "ove tecnicamente e funzionalmente possibile, anche in considerazione delle caratteristiche proprie dei singoli impianti".	**Respinta** Le prescrizioni di cui all'articolo 38 comma 2 sono funzionali a due aspetti fondamentali per stabilire la compatibilità ambientale dell'opera di prelievo, cioè al punto a) si intende evitare impatti rilevanti sull'ambiente idrico e, al punto b), contrastare l'erosione del fondo e delle sponde del corso d'acqua indotti dalla restituzione. L'Autorità concedente nel corso dell'istruttoria valuterà gli aspetti tecnico funzionali proprie dei singoli impianti e ricercherà le soluzioni più adeguate per soddisfare queste importanti esigenze.
Art. 38 bis: a conclusione del comma 1, lettera a) si potrebbero inserire le parole "e comunque ove effettivamente sussista un prevalente interesse pubblico ad un diverso uso dell'acqua a fini idroelettrici".	**Respinta** La valorizzazione dell'uso plurimo delle acque per sua natura deve essere proprio valutata in un ambito nel quale sussistano dei prevalenti

Elettricità Futura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	interessi pubblici ad un diverso uso dell'acqua
Art. 39: si ritiene che le disposizioni attuative di cui al comma 5 debbano tenere conto dei risultati delle sperimentazioni passate; si auspica che le modifiche al regolamento 8R/2007 tengano conto delle specificità degli impianti presenti in arco alpino (> 1500 m slm); si auspica inoltre l'inserimento nella norma di un rinvio alla dgr 28-7049/2018 e, a tal fine, si propone la modifica dell'art. 39, comma 7.	**Parzialmente accolta** Le osservazioni all'art. 39 vengono accolte, senza la necessità di apportare la modifica dell'art. 39, comma 7.
Art. 40: nelle concessioni ad uso idroelettrico gli eventuali rilasci a favore dell'uso irriguo sono già normati	**Risposta** Non tutte le concessioni idroelettriche da invaso contengono nel disciplinare di concessione obblighi o regole di gestione di rilasci a favore degli usi irrigui di valle. Inoltre la procedura negoziata intende favorire l'uso plurimo della risorsa e il coordinamento della produzione idroelettrica con le esigenze dell'agricoltura anche alla luce dei cambiamenti climatici in atto e quindi potrebbero essere ridiscussi e ridefiniti anche accordi precedenti che si rivelassero superati e inadeguati alle esigenze attuali.
Art. 41: si chiede di individuare nell'articolo i prelievi soggetti alla misura della portata con relativi obblighi di installazione; si auspica inoltre che le eventuali modifiche al regolamento 7R/2007 mantengano le attuali possibilità di proroga/deroga.	**Respinta** La misurazione dei prelievi/restituzioni dal/al corpo idrico e relativi obblighi sono stati definiti dal regolamento regionale 7/R/2007.
Art. 42: è di primaria importanza attivare un sistema virtuoso che induca ad un migliore uso dell'acqua.	**Risposta** L'osservazione è condivisibile e già in corso di attuazione. Le programmazioni di Ambito Territoriale Ottimale prevedono consistenti interventi per la sostituzione delle condotte acquedottistiche affette da alti tassi di rotture e da considerevoli volumi di perdite. Parimenti sono previsti interventi per la distrettualizzazione ed il monitoraggio delle reti di distribuzione, sempre al fine di ridurre le perdite acquedottistiche. Il tema delle perdite idriche risulta anche tra gli indicatori individuati da ARERA

Elettricità Futura	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	per la valutazione della Qualità Tecnica del servizio erogato.

Enel Green Power	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 38, comma 3: si ritiene opportuno che le disposizioni attuative tengano conto anche della sostenibilità economica di eventuali nuovi bacini di demodulazione	**Respinta** La norma già prevede deroghe dal punto di vista della fattibilità tecnica e nel caso in cui le variazioni di portata non siano dannose per l'ambiente idrico e risultino compatibili con le legittime utilizzazioni di valle.
Art. 38 bis: le future misure attuative devono tener conto di quanto indicato per il precedente articolo 38; sarebbe opportuno un riferimento alla compatibilità economica degli interventi di cui alla lettere b) e c) e la previsione in taluni casi di deroghe per il punto c).	**Respinta** I criteri dell'articolo 38 bis per i rinnovi delle concessioni di grandi derivazioni energetiche vengono declinati come priorità da valutare dagli uffici istruttori. In questo ambito si esamineranno contestualmente anche le compatibilità economiche degli interventi da realizzare visto che sono necessariamente legati alla fattibilità progettuale
Art. 39: si ritiene che le disposizioni attuative di cui al comma 5 debbano tenere conto dei risultati delle sperimentazioni passate.	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto da Elettricità futura

Enel Green Power	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 41: si chiede di individuare nell'articolo i prelievi soggetti alla misura della portata con relativi obblighi di installazione; si auspica inoltre che le eventuali modifiche al regolamento 7R/2007 mantengano le attuali possibilità di proroga/deroga.	Vedi risposta sopra riportata allo stesso quesito posto da Elettricità futura
Art. 41: si sottopone all'attenzione la situazione di ridondanza delle misure in casi specifici.	**Risposta** È condivisibile la deroga di installare il misuratore nel caso di ridondanza della misurazione (esempio di impianti idroelettrici rigidamente interconnessi, dal punto di vista idraulico, tra di loro).

Assoidroelettrica	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Si ritiene strumentale l'ipotesi di realizzare solo grandi impianti che di fatto sono più impattanti. È allegata alla nota un Analisi sulla direttiva derivazioni.	**Risposta** L'allegato alla nota fa riferimento alla Direttiva Derivazioni del 2015, superata dalla Direttiva Derivazioni del 2017 (Delibera CIP 3/2017) emanata dall'Autorità di Distretto, pertanto non è inerente il PTA.

Associazioni sportive di acqua viva	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 19, comma 1, lettera d) – proposta di modifica: (…) Le acque destinate agli sport di acqua viva così identificate in prima applicazione: 1) Il tratto apicale del t. Sesia fino alla fraz. Baraggiolo e il tratto apicale del t. Mastallone fino alla fraz. Pianebelle, come riportato nella tav. n. 6. 2) Il tratto apicale del t. Chiusella, fino ai confini inferiori del comune di Vidracco. 3) Il f. Dora Baltea nel tratto tra la restituzione della centrale idroelettrica di Quassolo e la presa del Naviglio di Ivrea. 4) I torrenti Sermenza, Sorba e Soana per l'intero loro corso.	**Respinta** L'intero reticolo idrografico afferente ai bacini del torrente Chiusella e del torrente Mastallone (non solo i tratti apicali) è riconosciuto come composto di corsi d'acqua naturalisticamente significativi e pertanto tutelati all'art. 23 come aree ad elevata protezione. La tutela è paritaria a quella dell'art. 19 fatta salva la possibilità di realizzare impianti inseriti in progetti globali che rivestano caratteristiche di strategicità per lo sviluppo socio- economico della valle. Un tratto del Chiusella contiene un sito di riferimento ed è pertanto tutelato anche per questa finalità. L'ampliamento ad altri corsi d'acqua per le finalità del comma 1, lettera d) potrà essere valutato nel ciclo successivo di pianificazione per consentire di effettuare approfondimenti tecnici e confronti partecipati sull'iniziativa.
Art. 19, comma 2, lettera c) – proposta di modifica in grassetto: c) (…) A tal fine è fatto divieto di rilascio di concessioni di derivazione d'acqua, **comprese le concessioni di derivazione già assentite ma non ancora realizzate per i torrenti Sesia, Mastallone e Chiusella e nuovi prelievi che superano 1/8 della portata naturale per i torrenti Dora Baltea, Sermenza, Sorba e Soana.**	**Respinta** Non è possibile vietare il rilascio di concessioni di derivazione già assentite, come sembrerebbe suggerire l'emendamento proposto, in quanto in tali casi il procedimento amministrativo si è già concluso con il rilascio del titolo. Non si ritiene, inoltre, opportuno fissare qui un limite generale che sarà oggetto di specifica valutazione da parte dell'autorità concedente nell'ambito delle procedure autorizzative previste dalla normativa vigente.

Comitato La Salute Innanzitutto	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 24, comma 6: si richiede che in tutti i comuni ricompresi nelle aree di ricarica siano vietate la realizzazione e l'ampliamento di discariche per rifiuti	**Respinta** in quanto si ritiene che i vincoli e le prescrizioni inseriti nella vigente disciplina concernente le aree di ricarica degli acquiferi profondi siano adeguati a garantire la corretta tutela della risorse idrica.

Hydrodata	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Relazione generale - cap. 7: 1. sono necessari approfondimenti sul metodo di determinazione dei costi della risorsa; - essendo il costo ambientale riferito al "danno", se questo non c'è (o è minimo) si intende che il canone possa tendere a zero? 2. non vi è cenno agli attuali sovra canoni (per l'uso idroelettrico), i quali sono già per loro originaria definizione una forma di compensazione del "danno" territoriale-ambientale 3. non si vede l'effettività della funzione cost -recovery se i canoni non determinano un gettito destinato al 100% a ristoro del "danno" ambientale 4. la formula di quantificazione del "nuovo canone" appare di incerta	**Risposta** 1. Se il danno non c'è il canone comunque non sarà pari a zero. Infatti nella metodologia in fase di sviluppo la valutazione del danno ambientale è solo uno dei fattori che concorrono a quantificare il costo ambientale. Si consideri inoltre che il canone rappresenta anche il corrispettivo del diritto al prelievo. 2. Al momento l'uso idroelettrico non è contemplato nell'attuale definizione della formula e sarà oggetto di future valutazioni. 3. Lo spirito della norma europea, come dell'attività svolta a livello regionale, è finalizzata al ristoro completo del danno ambientale, fermo restando la volontà politica che stabilirà la destinazione delle risorse. 4. Come precisato nella relazione generale, l'attività di revisione del sistema dei canoni non si ancora conclusa e sarà oggetto di

Hydrodata	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
applicazione, necessitante di maggiori approfondimenti e specificazioni anche sul piano metodologico	prosecuzione.

Studio Pantidro	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Peculiarità canali cuneesi: si evidenzia la valenza ambientale dei canali artificiali, da considerare corpi idrici alla stregua dei corsi d'acqua naturali al fine di portare un'equa ripartizione delle risorse disponibili che ne salvaguardi l'alimentazione a tutela dell'ambiente e salvaguardia delle colture agricole. Queste problematiche non sono trattate nel PTA e nel Rapporto Ambientale.	**Risposta** Le derivazioni idriche al servizio di canali artificiali, pur con elevata valenza naturalistica, sono sempre e comunque assoggettate all'obbligo del rilascio del deflusso ecologico. La normativa nazionale e regionale salvaguarda la conservazione e la naturalità del sistema delle reti irrigue consentendo anche al di fuori della stagione irrigua la possibilità di derivare acqua per il soddisfacimento delle necessità ambientali dell'infrastruttura per il trasporto dell'acqua, il dimensionamento di queste portate derivabili nei mesi invernali è stabilito nel corso dei procedimenti istruttori che permettono una valutazione attenta delle caratteristiche dei canali. Alcuni di questi sono stati tipizzati dall'ARPA Piemonte e devono raggiungere obiettivi di stato ecologico e chimico definiti negli strumenti di pianificazione.
Misura KTM07-P3-a029: il PTA va nella direzione di penalizzare	**Risposta**

Studio Pantidro	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
ulteriormente il comparto irriguo	Fermo restando che l'implementazione della Direttiva Deflussi ecologici si rende necessaria in forza di obbligo normativo, le criticità lamentate verranno tenute, per quanto possibile, in debita considerazione nell'ambito del processo di adeguamento delle disposizioni normative regionali. Inoltre, l'istituto della deroga viene attualmente disciplinato dal Regolamento regionale 8/R del 2007. Le modalità di applicazione (entità, decorrenza) verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po.
Misura KTM24-P3-b102: il PTA tratta il tema riguardante la gestione della siccità, ma la regione non si pone come decisore ma come attuatore degli indirizzi dell'autorità di distretto; l'amministrazione ha la responsabilità di individuare risposte concrete e attuabili	**Risposta** La gestione delle crisi idriche avviene nell'ambito dell'"Osservatorio permanente sugli Utilizzi idrici nel distretto idrografico del fiume Po", istituito con il Protocollo d'Intesa, firmato in data 13 luglio 2016 da: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Dipartimento della Protezione Civile, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Autorità di bacino del fiume Po, Regione Emilia-Romagna, Regione Liguria, Regione Lombardia, **Regione Piemonte**, Regione Toscana, Regione Valle d'Aosta, Regione Veneto, Provincia autonoma di Trento, ISTAT, CREA, ISPRA, TERNA Rete Italia, AIPO, Enti Regolatori dei Laghi, ANBI, UTILITALIA, A.N.E.A. e ASSOELETTRICA. TERNA Rete Italia, AIPO, Enti Regolatori dei Laghi, ANBI, UTILITALIA, A.N.E.A. e ELETTRICITÀ FUTURA. In seno all'Osservatorio la Regione Piemonte partecipa e fa valere le proprie determinazioni alla pari degli altri componenti. Infatti, l'Osservatorio è una struttura operativa collegiale nella quale l'Autorità di

Studio Pantidro	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	Distretto ha un compito di coordinamento e non di prevalenza gerarchica sulle Regioni. Inoltre, tale struttura è volontaria e di tipo sussidiario a supporto della gestione della risorsa idrica, con l'obiettivo di rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti appartenenti al sistema di governance della risorsa idrica nell'ambito del Distretto, di promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica e di coordinare l'attuazione delle azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi che hanno impatto sugli utilizzi idrici sia di valenza distrettuale, sia di sottobacino, nonché per le azioni indirizzate alla lotta contro i cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi. Infine, si ritiene che quanto riportato nel PTA (art. 40) sia sufficiente a rispondere all'esigenza di affrontare il complessivo riequilibrio del bilancio idrico regionale, anche in relazione alle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.
La specificità dei corsi d'acqua cuneesi e conseguente messa in conto dei fenomeni di infiltrazione in subalveo nel tratto di pianura andrebbe riconosciuta (riferimento all'applicazione dmv).	**Accolta** Le modalità di calcolo del DMV sono attualmente disciplinati dal Regolamento regionale 8/R del 2007. La quantificazione dei fattori correttivi verranno riviste, ai sensi dell'art. 39 delle Norme di Piano, nell'ambito delle attività di implementazione della Direttiva Deflussi Ecologici (Delibera CIP 4/2017) del Comitato della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del fiume Po. Tali attività terranno in conto anche della specificità dei corsi d'acqua cuneesi.
Obbligo del rilascio di dmv: introdurre maggiore flessibilità temporale dei termini della derivazione che consentano di prolungare o anticipare la stagione irrigua in caso di particolari necessità, come quella verificatasi nell'ottobre 2017	**Respinta** La lunghezza del periodo irriguo è fissata nel decreto e nel disciplinare del concessioni di derivazione ed è funzione delle colture agrarie coltivate. Ordinariamente la stagione irrigua interessa i mesi da aprile a settembre,

Studio Pantidro	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	nel caso in cui una derivazione interessi un comprensorio d'irrigazione in cui sono state introdotte colture che hanno cicli colturali che travalicano tali termini occorrerà chiedere una variante alla concessione per modificare il periodo irriguo richiesto.

Forum Italiano dei Movimenti per l'Acqua – Comitato Acqua Pubblica Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili: non è indicato lo stato di avanzamento dei lavori (Relazione generale pag. 127) e non è chiaro in quanto tempo e con quali risorse la regione intenda raggiungere l'obiettivo di ridefinire tutte le aree di salvaguardia.	**Risposta**, a pagina 127 della R.G. È indicato il numero di captazioni ridefinite al 30/11/2017, il numero di quelle in attesa di perimetrazione non è definibile poiché varia in funzione delle scelte pianificatorie dei gestori. Le ridefinizione delle aree di salvaguardia non è un procedimento di iniziativa regionale ma bensì di istanza dell'EgATO su proposta dei gestori.
Non è assolutamente condivisibile l'affermazione (Relazione generale pag. 199) che il sistema tariffario del servizio idrico integrato costituisca un positivo esempio di corretta trasposizione dei principi comunitari di analisi economica; si auspica che la regione riveda il suo giudizio	**Risposta** La regolazione tariffaria del servizio idrico integrato esula dalla competenza regionale e, nello specifico, del PTA. In ogni caso si ritiene positivo l'esempio del metodo tariffario del servizio idrico integrato che

Forum Italiano dei Movimenti per l'Acqua – Comitato Acqua Pubblica Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
positivo sul metodo utilizzato da ARERA.	costituisce esempio di tentativo di internalizzazione dei costi del servizio ed ha consentito la realizzazione di investimenti mirati all'elevazione della qualità del servizio ed alla risoluzione di criticità ambientali.
Si rileva che il PTA è carente di dati in merito all'analisi dei consumi di acqua potabile.	**Risposta** Si evidenzia che la tariffa del servizio idrico integrato è composta da diverse voci, riconducibili non solo al volume di risorsa captato, trasportato, trattato, restituito, ma anche agli investimenti necessari per il mantenimento e all'ammodernamento delle reti e degli impianti che consentono l'erogazione del servizio. Con gli investimenti realizzati sono state superate criticità importanti sia dal punto di vista igienico-sanitario sia dal punto di vista dell'affidabilità del servizio. Occorre ancora osservare che nei decenni passati i volumi della risorsa erogata erano per larga parte stimati, mentre attualmente i volumi fatturati derivano per prevalentemente da misurazioni.
Relazione generale, pag. 52: la regione si limita a prendere atto che l'obiettivo di raggiungere la gestione unica a livello di ambito è ben lontano. Si auspica un maggiore sforzo per conseguire tale obiettivo	**Risposta** Si segnala che il processo di aggregazione delle gestione è di stretta competenza delle Conferenze d'Ambito e che la Regione non ha poteri sostitutivi in materia
Relazione generale, pag. 55: si critica che in tabella sono indicati solo i volumi captati a scopo idropotabile ma nulla viene detto sui volumi che arrivano effettivamente ai rubinetti	Vedi risposta sopra riportata all'analogo quesito
Relazione generale pag. 128: pare leggere un certo vanto per l'elevato numero di concessioni di acque minerali. Il PTA dovrebbe privilegiare l'uso di acqua distribuita in rete e non di quella venduta in bottiglia	**Risposta** quanto riportato rispecchia semplicemente lo stato di fatto presente sul territorio piemontese. L'attività idrominerale sul nostro territorio è costantemente monitorata e non sottrae risorsa agli altri usi idrici.
Nel Rapporto ambientale si analizza solo lo scenario 0 e 1 (assenza di revisione o revisione pta) sarebbe opportuno analizzare scenari di attuazione del pta	Nel predisporre i documenti di Piano e di VAS si è optato di definire una proposta di azioni che permettessero di affrontare contemporaneamente tutte le criticità emerse e relative ai 6 pilastri di intervento. Le misure sono

Forum Italiano dei Movimenti per l'Acqua – Comitato Acqua Pubblica Torino	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
	ritenute tutte significative per il raggiungimento degli obiettivi ambientali e sono applicate in modo diversificato sui corpi idrici a seconda delle specifiche criticità individuate dall'analisi delle pressioni e dal monitoraggio dello stato di qualità. Al termine della procedura di VAS e della fase di partecipazione pubblica si potrà definire lo scenario condiviso da sottoporre ad approvazione.

ASRAB SpA - a2a ambiente	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Trasmissione documento di osservazioni sulla delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi di Valledora; si chiede che venga riconsiderata l'apposizione dei vincoli nell'area in oggetto.	**Parzialmente accolta.** Il documento di osservazioni verrà tenuto in debito conto in quanto contiene informazioni aggiuntive sull'area di Valledora. Tuttavia per modificare la perimetrazione delle Aree di ricarica sono necessari studi estesi a livello almeno provinciale cosi come previsto dall'Allegato 1 alla D.D. 268 del 21/7/2016.

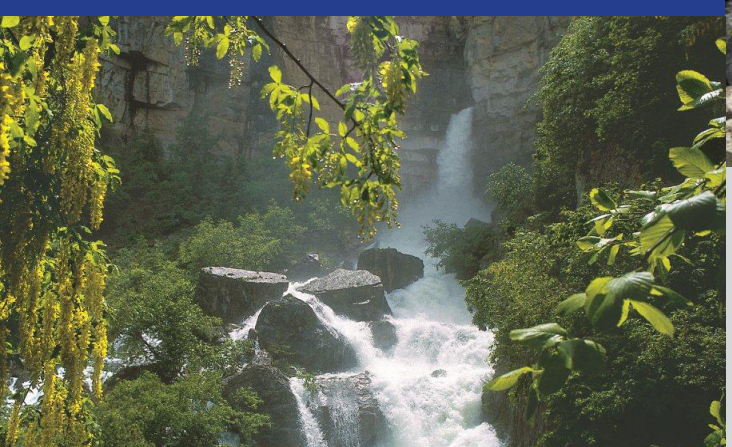
SMAT e Confservizi	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 25: occorre un impegno importante della Regione nella modifica dei regolamenti attuativi che vada nella direzione della difesa delle aree di salvaguardia esistenti e di quelle rideterminate, nonché una particolare attenzione alla semplificazione di tutti i procedimenti autorizzativi di nuove o diversa derivazione	**Accolta**, verrà valutata nell'ambito della revisione del regolamento 15R/2006.
Art. 24: per quanto riguarda il territorio servito della Città metropolitana di Torino si riportano le planimetrie delle aree sulle quali occorrerebbe imporre e/o mantenere il regime di previncolo oltre ai regimi di vincolo delle derivazioni esistenti, in quanto queste avranno la necessità di essere incrementate (le aree sono riportate nella nota di osservazioni).	**Accolta,** verranno modificati in tal senso l'Allegato 3 e la Tavola 7.
Art. 27: è necessario focalizzare l'attenzione sulle problematiche dei gestori al rispetto di limiti in percentuale di abbattimento, risulta più opportuno riferirsi ai limiti espressi in concentrazione allo scarico	**Respinta** Per la variazione del criterio di verifica dell'ottemperanza alla direttiva 91/271/CEE art. 5 si deve attendere la modifica della deliberazione n. 7/2004 dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e la Regione non può operare autonomamente. La modifica all'art. 27, come pure quella dell'art. 20 cc. 1 e 3, è comunque funzionale alla conformità degli agglomerati nel caso in cui si concretizzasse la modifica della suddetta deliberazione.
Art. 32: allo stato attuale le acque bianche non fanno parte del SII (risulta pendente al Consiglio di Stato un giudizio in merito). Per il gestore risulta molto problematico gestire i rapporti con i consorzi irrigui che sono gestori dei recapiti sia degli scarichi di alcuni depuratori che di alcuni scaricatori di piena	**Risposta** La problematica è nota e sono condivisi gli orientamenti di ordinaria esclusione dal perimetro del s.i.i. della gestione delle acque di dilavamento delle superfici impermeabili del tessuto urbano. Si ritiene che l'articolo nella sua articolazione attuale risponda alla richiesta.
Art. 38 bis: nelle derivazioni ad uso plurimo l'uso prevalente è l'uso idropotabile; occorre ribadirlo in tutte le sedi possibili	**Risposta** La priorità dell'uso idropotabile è già sancita dalla normativa vigente. In ogni caso , l'articolo in oggetto al comma 1, lettera a già ribadisce la priorità dell'uso potabile.

SMAT e Confservizi	
OSSERVAZIONI	**ESAME**
Art. 21 e 22: nelle aree agricole adiacenti alle aree di salvaguardia si devono imporre i piani di utilizzo dei fitofarmaci (PUFF)	**Respinta** Le azioni finalizzate alla protezione del punto di captazione idropotabile si sono mostrate efficaci e le restrizioni alle modalità di gestione agricola in funzione delle caratteristiche dei terreni previste dai PUFF sull'intera superficie dell'area di salvaguardia sono sufficienti a tutelare la captazione. La normativa prevede infatti di vincolare le aree di salvaguardia non le aree adiacenti.
Fanghi di depurazione: l'argomento sembra fuori dal perimetro della programmazione della gestione dei rifiuti urbani ed anche fuori dal perimetro della gestione delle acque	**Risposta** Il tema dei fanghi di depurazione è oggetto di specifica trattazione nell'ambito della pianificazione dei rifiuti.









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio



Piano di Tutela delle Acque

Coerenza della pianificazione regionale (PTA) con la pianificazione distrettuale (PdG Po)









REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Energia e Territorio

REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Energia e Territorio

Piano di Tutela delle Acque

Coerenza della pianificazione regionale (PTA) con la pianificazione distrettuale (PdG Po)

Febbraio 2021

A cura di: dott.ssa Alessia Giannetta, Settore Tutela delle Acque
Coordinatore: dott. Paolo Mancin, Settore Tutela delle Acque

Contributi dei funzionari del Settore Tutela delle Acque:
Dott. ssa Geol. Maria Governa
Dott.ssa Annamaria Lanfranco
Dott. Vincenzo Pellegrino
Ing. Matteo De Meo

Dati ambientali a cura di
ARPA Piemonte

Piano di Tutela delle Acque - Coerenza della pianificazione regionale (PTA) con la pianificazione distrettuale (PdG Po)

1. Una visione dinamica ed integrata della pianificazione di bacino e di sottobacino

La Regione Piemonte ha approvato con D.C.R. del 13 marzo 2007, n. 117–10731 il Piano di Tutela delle Acque (PTA 2007), quale documento di pianificazione regionale delle misure di tutela delle acque superficiali e sotterranee.

A seguito del recepimento della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (DQA) nella legislazione nazionale, avvenuta con il decreto legislativo 152/2006, sono stati riformulati i rapporti tra pianificazione di bacino e regionale pre-esistenti introducendo il piano distrettuale, quale strumento operativo per attuare una politica di tutela delle acque a scala di distretto idrografico, e considerando i Piani di Tutela delle Acque, redatti dalle Regioni, quali piani di settore attuativi e integrativi della pianificazione distrettuale.

In attuazione della normativa citata, la Regione Piemonte ha contribuito, in collaborazione con l'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po e le altre regioni padane, alla redazione del Piano di Gestione di distretto idrografico del fiume Po (PdG Po), strumento conoscitivo, strategico e operativo per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici del bacino padano a partire dalle specificità regionali.

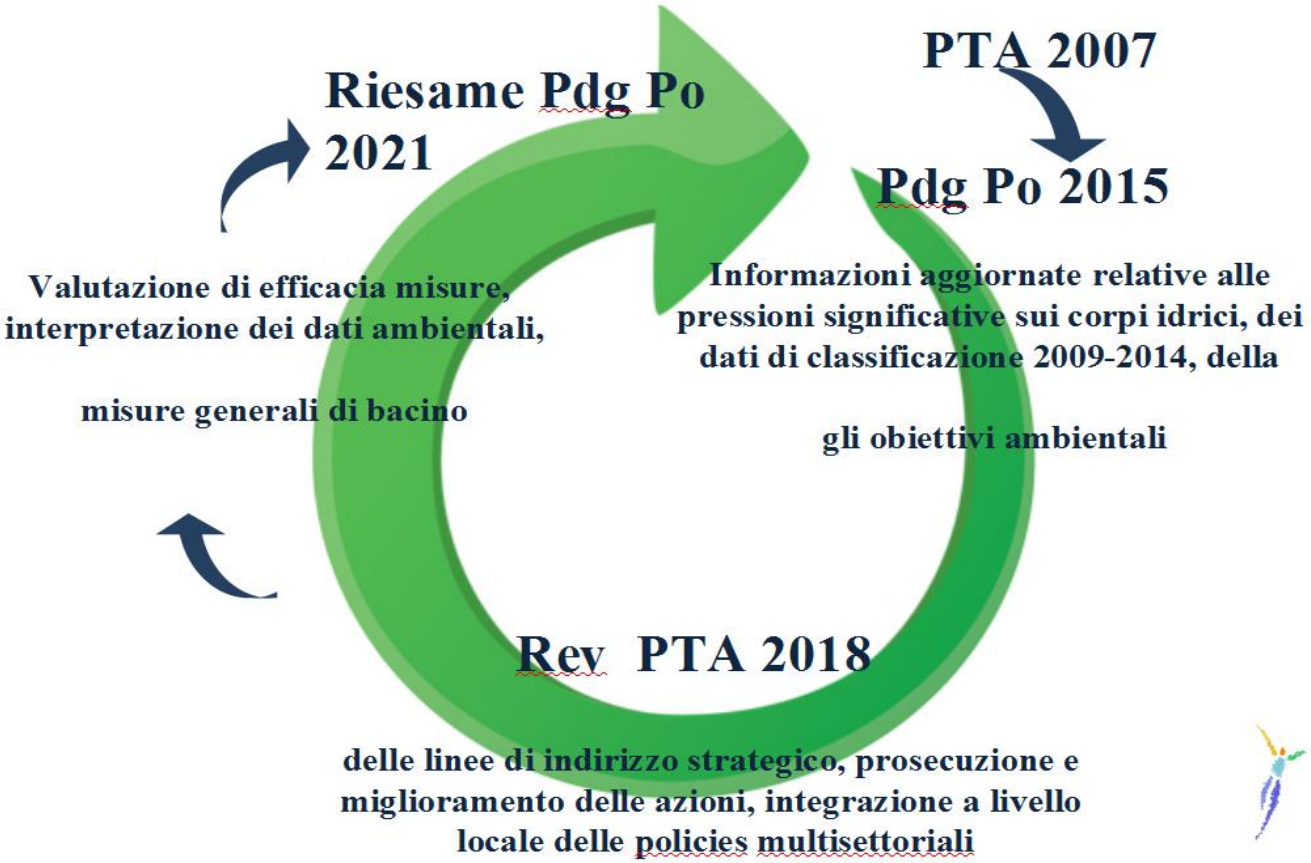
Ad oggi per il bacino padano è vigente il PdG Po 2015 adottato in data 17 dicembre 2015 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino distrettuale del Po e approvato con DPCM del 27 ottobre 2016.

A seguito dell'approvazione del PdG Po 2015, la Regione Piemonte ha avviato il procedimento di revisione del PTA 2007, con l'esigenza di adeguare formalmente e temporalmente l'impianto della strategia regionale di salvaguardia e gestione delle acque piemontesi alle corpose e significative evoluzioni normative - *in primis* comunitarie - intervenute negli anni e allineare i contenuti della pianificazione regionale alla pianificazione distrettuale.

L'aggiornamento dei contenuti del piano regionale ha riguardato sia il quadro conoscitivo territoriale, con specifico riferimento allo stato qualitativo della risorsa idrica, alle fonti di pressioni antropiche e agli impatti sulle acque, sia la conseguente revisione delle misure regolamentari e strutturali necessarie a scala regionale per il miglioramento dello stato ambientale e il conseguimento degli obiettivi definiti dalla DQA.

Gli elementi innovativi principali del processo di predisposizione della pianificazione di distretto e conseguentemente regionale introdotti dalla DQA hanno riguardato, in generale, una maggiore sensibilità maturata verso le problematiche ambientali legate alle alterazioni idrologiche e morfologiche degli ecosistemi, correlate all'impatto dei prelievi ed all'artificializzazione dei fiumi e dei laghi, una maggiore integrazione con le altre direttive e pianificazioni afferenti al comparto delle acque (es. Programma Sviluppo Rurale, Direttive Depurazione, Nitrati, Uso Sostenibile dei Fitosanitari, Alluvioni), nonché l'introduzione dello sviluppo di un'analisi economica di supporto alla pianificazione finalizzata a promuovere un uso sostenibile della risorsa e a individuare le risorse finanziarie di sostegno per la politica di tutela delle acque.

Pertanto, la Revisione 2018 del PTA, collocata tra l'altro esattamente a metà della cadenza sessennale di aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto del Po, è del tutto coerente sia con il P.d.G. Po "scondo ciclo", approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino nel dicembre 2015, sia con il progetto di P.d.g. Po "terzo ciclo", attualmente in itinere, il quale dovrà essere approvato entro dicembre 2021 dal Comitato Istituzionale Permanente.



2. Le comuni misure-chiave di riferimento

I processo di revisione del PTA 2007 ha, in sintesi, consentito di aggiornare l'intero quadro conoscitivo afferente alle risorse idriche, adeguare il quadro normativo esistente e allineare la strategia di pianificazione regionale con quella di distretto, introducendo, contestualmente, gli approfondimenti necessari in relazione alle specificità del territorio piemontese.

Il Programma di Misure contenuto nella revisione del PTA è conforme, pertanto, alla struttura ed ai contenuti della pianificazione distrettuale. Le azioni di tutela delle acque sono riferite alle KTMs – Key Type Measures, misure chiave di riferimento introdotte dalla normativa comunitaria: si tratta di categorie generali di misure che racchiudono e standardizzano le varie tipologie di interventi; nell'ambito di queste categorie generali, sono individuate per ogni corpo idrico misure più di dettaglio chiamate Misure Individuali, che declinano la tipologia di azione a livello di intervento specifico.

Le misure individuate dalla Regione nell'ambito del PdG Po 2015 sono state riprese nella revisione del PTA e dettagliate e sviluppate al fine di rappresentare chiaramente la modalità di attuazione sul nostro territorio al fine di ottimizzarne la realizzazione e l'efficacia.

Si riporta di seguito l'elenco delle misure chiave di riferimento previste a livello europeo e la tabella contenente le Misure Individuali individuate per il territorio piemontese per le diverse categorie di acque (corsi d'acqua, laghi e acque sotterranee), presenti nel PdG Po e nella revisione del PTA.

ELENCO DELLE MISURE CHIAVE DI RIFERIMENTO (KTMS)

1. Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue
2. Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola
3. Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura
4. Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)
5. Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe)
6. Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale (es: miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali…..)
7. Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica
8. Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico

9,10,11. Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico/industriale/agricolo)

12. Servizi di consulenza per l'agricoltura
13. Misure di tutela dell'acqua potabile
14. Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza
15. Misure per la graduale eliminazione o per la riduzione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose e di sostanze pericolose prioritarie
16. Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)

17. Misure per ridurre i sedimenti che origina dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli

18. Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte

19. Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca

20. Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali

21. Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto

22. Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura

23. Misure per la ritenzione naturale delle acque

24. Adattamento ai cambiamenti climatici

25. Misure per contrastare l'acidificazione delle acque

26. Governance

MISURE INDIVIDUALI DEL PROGRAMMA DI MISURE DELLA REGIONE PIEMONTE

PDG PO e PTA

CORSI D'ACQUA

Codice Misura individuale	*Titolo Misura individuale*
KTM01-P1-a001	Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)
KTM01-P1-a002	Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)
KTM01-P1-b004	Incremento efficienza di depurazione dei reflui urbani funzionale al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, oltre le disposizioni della direttiva 271/91/CEE
KTM01-P1-b005	Eliminazione degli impianti di depurazione a minore efficienza
KTM01-P1-b006	Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento
KTM01-P1-b007	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento
KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE
KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo

CORSI D'ACQUA	
	naturale ed artificiale di pianura
KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari
KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat"
KTM0506-P4-a113	Predisposizione del Programma generale di gestione dei sedimenti
KTM06-P4-a020	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici
KTM06-P4-a023	Attuazione degli interventi dei Programmi di gestione dei sedimenti
KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
KTM07-P3-b032	Revisione delle concessioni per il rispetto del bilancio idrico e idrogeologico a scala di sottobacino
KTM08-P3-a034	Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando anche invasi di cava, allo scopo di gestire eventi di scarsità idrica
KTM08-P3-b038	Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.
KTM08-P3-b039	Mappatura dell'efficienza dell'uso irriguo e individuazione dei target di risparmio e/o incremento dell'efficienza alle diverse scale territoriali (corpo idrico, schema/consorzio irriguo, sottobacino, distretto)
KTM0910-P5-b116	Applicazione del Metodo Tariffario Idrico dell'AEEGSI, garantendo il coordinamento a livello distrettuale
KTM091011-P5-b117	Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"

CORSI D'ACQUA	
KTM1011-P5-a118	Revisione e regolamentazione dei canoni per i diversi usi ai fini della incentivazione dell'efficienza e del recupero di costi ambientali e della risorsa
KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico
KTM14-P4-b077	Indagine sugli effetti dei fenomeni di hydropeaking-thermopeaking sulle comunità biologiche fluviali a valle delle restituzioni idroelettriche modulate da invasi
KTM14-P3-b079	Sviluppo e mantenimento della modellistica di distretto DEWS-Po
KTM14-P3-b081	Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico
KTM14-P4-b084	Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche
KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici
KTM14-P1P2-b087	Adeguamento dei piani di monitoraggio dei corpi idrici per le sostanze prioritarie ai sensi della direttiva 2013/39/UE e per le finalità del loro inventario
KTM14-P4-b088	Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)
KTM18-P4-b096	Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino
KTM23-P4-b100	Potenziare la capacità di espansione delle piene nelle aree di pertinenza fluviale
KTM24-P3-b102	Predisposizione del Piano di Gestione delle Siccità a livello di Distretto (Siccidrometro e Direttiva Magre) e sua applicazione a livello regionale e territoriale da parte dei fornitori dei principali Servizi Idrici
KTM26-P4-b111	Disciplina per la tutela dei "siti reference"
KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio

CORSI D'ACQUA	
KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta
KTM26-P5-a108	Informazione, educazione e formazione sui contenuti e sull'attuazione del Piano
KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione
KTM26-P5-a110	Potenziamento delle azioni di salvaguardia delle aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale del Delta del Po
KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

LAGHI	
Codice Misura individuale	***Titolo Misura individuale***
KTM01-P1-a002	Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti (fitodepurazione, ecc.)
KTM01-P1-b006	Interventi di sistemazione delle reti esistenti (separazione delle reti, eliminazione delle acque parassite, ecc.) al fine di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento
KTM01-P1-b007	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento
KTM02-P2-a011	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici
KTM02-P2-b012	Utilizzo di sistemi integrati ecocompatibili di captazione o rimozione dei nutrienti (N, P)
KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat"
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza
KTM06-P4-a022	Predisposizione dei Piani di gestione del demanio fluviale e lacustre e delle pertinenze idrauliche finalizzati alla ricostruzione di ambienti fluviali e lacustri diversificati e al recupero della biodiversità

LAGHI

KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei
KTM14-P3-a050	Adozione di indirizzi per l'aggiornamento delle regole di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA e per la gestione delle crisi idriche anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici
KTM14-P5-a054	Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche dei corpi idrici e valutazione dei servizi ecosistemici delle fasce fluviali e delle rive lacustri ai fini economici
KTM18-P4-b096	Interventi per il contenimento di specie animali (es. siluro) e vegetali invasive, con azioni coordinate a livello di bacino
KTM26-P4-a109	Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione
KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio
KTM26-P5-a107	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume, lago e delta
KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

ACQUE SOTTERRANEE

Codice Misura individuale	***Titolo Misura individuale***
KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE
KTM02-P2-a011	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici
KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari
KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
KTM03-P2-b016	Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

ACQUE SOTTERRANEE	
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza
KTM13-P1-a043	Ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero superficiale con quello profondo
KTM13-P1-a044	Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
KTM13-P1-b046	Definizione a scala di maggior dettaglio delle aree di ricarica degli acquiferi profondi ai fini della protezione delle acque destinate al consumo umano
KTM14-P3-b080	Studi per definire la portata sostenibile da emungimenti di acquiferi a scopo idropotabile in aree critiche
KTM14-P1-b073	Aumento delle conoscenze sulla contaminazione diffusa da solventi clorurati nelle acque sotterranee
KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici
KTM14-P1P2-b091	Aumento delle conoscenze sulle pressioni che incidono sul sistema acquifero profondo
KTM14-P3-a071	Predisposizione del Progetto di formazione del quadro conoscitivo per il calcolo del Bilancio idrico delle acque sotterranee e per il collegamento con il bilancio delle acque superficiali e con gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee -
KTM14-P3-a071	Predisposizione del Progetto di formazione del quadro conoscitivo per il calcolo del Bilancio idrico delle acque sotterranee e per il collegamento con il bilancio delle acque superficiali e con gli ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee
KTM14-P3-b078	Aumento delle conoscenze sulla possibilità di individuare fonti di approvvigionamento alternative per garantire, sul medio lungo periodo, la disponibilità della risorsa agli usi agricoli in aree a rischio di crisi idrica
KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei
KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)

La revisione del PTA, nello specifico elaborato contenente il Programma delle Misure, riporta, inoltre, schede di dettaglio riferite ad ogni misura individuale che specificano le finalità delle azioni messe in campo in relazione alle informazioni ambientali dei singoli corpi idrici, le modalità di attuazione e sviluppo sul territorio dei singoli interventi, le fonti di finanziamento, i soggetti responsabili di ogni azione e le sinergie di obiettivi tra diverse misure.

3. I dati ambientali di riferimento

A valle del percorso di revisione del PTA 2007 sopra descritto la Giunta Regionale, con DGR 64-8118 del 14 dicembre 2018, ha deliberato di proporre al Consiglio Regionale l'approvazione del Piano di Tutela delle Acque, costituito da:

- Relazione Generale;
- Programma delle Misure di Piano;
- Norme di Piano;
- Tavole di Piano;
- Rapporto Ambientale VAS;
- Sintesi non Tecnica VAS;
- Piano di Monitoraggio VAS.

Poiché la Direttiva Quadro Acque delinea un processo continuo e dinamico per la definizione della strategia pianificatoria sulle acque e, a tal fine, prevede aggiornamenti sessennali della pianificazione di distretto al fine di riesaminare le azioni messe in atto in relazione ai cambiamenti dello stato ambientale delle acque e delle criticità ancora presenti, in data 21 dicembre 2018 l'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po, in collaborazione con le Regioni padane, ha avviato il processo di riesame PdG Po 2015, al fine di elaborare il nuovo ciclo di pianificazione sulle acque per il Distretto del Po - PdG Po 2021.

L'attività di riesame ha consentito di aggiornare, rispetto al PdG Po 2015, il quadro ambientale di riferimento, cioè la classificazione ambientale dei corpi idrici del bacino padano sulla base del nuovo sessennio di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee (periodo 2014-2019), di aggiornare il quadro delle pressioni e degli impatti afferenti alle acque, di verificare lo stato di realizzazione e l'efficacia delle misure di tutela messe in atto.

A seguito di tale attività, in data 22 dicembre 2020, è stato pubblicato sul sito istituzionale dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po il Progetto di PdG Po 2021, ai fini della consultazione pubblica nel rispetto delle scadenze fissate dalla DQA.

Sulla base di quanto svolto a scala di bacino padano e regionale per il riesame del PdG Po al 2021, si evidenzia un quadro ambientale di riferimento che non risulta in generale significativamente variato rispetto al precedente ciclo di pianificazione; tale considerazione è valida per l'intero bacino padano e, a scala di sottobacino regionale, anche per il territorio piemontese.

Si riporta in questo contesto, in allegato al presente documento, il confronto per il Piemonte tra la classificazione dello stato ambientale delle acque superficiali e sotterranee relativa all'ultimo sessennio di monitoraggio (periodo 2014-2019, utilizzato per il riesame in corso del PdG Po 2021 - terzo ciclo) e la classificazione relativa al precedente sessennio di monitoraggio (periodo 2009-2014, utilizzato per il PdG Po 2015 – secondo ciclo). In entrambi i periodi di riferimento, i cicli di monitoraggio sulle componenti ambientali sono stati condotti da ARPA Piemonte, nel rispetto della normativa vigente (D.lgs. 152/2006, DM 260/2010, D.lgs. 30/2009) e delle modalità concordate per tutto il bacino attraverso le attività della Conferenza Operativa.

Il confronto tra lo stato di qualità dei corpi idrici come risultante dai dati di monitoraggio periodo 2014-2019, utilizzato per il riesame in corso del PdG Po 2021, e la classificazione approvata contestualmente al PdG Po 2015 (sessennio di monitoraggio 2009-2014) è opportuno sia fatto tenendo conto dei seguenti fattori, non dipendenti dalla condizione "intrinseca" dei corpi idrici, intervenuti durante il sessennio 2014-2019:

- avanzamento delle attività per la conferma con parametri idro-morfologici dello stato "elevato" nei corpi idrici candidati;

- considerazione di ulteriori parametri e limiti più restrittivi ai fini della classificazione introdotti progressivamente in base al quadro normativo di riferimento;

- consolidamento dell'applicazione del principio "one out, all out", di cui alla sentenza della Corte di Giustizia Europea di luglio 2015;

- avanzamento dello stato di conoscenza circa i corpi idrici sotterranei e ridefinizione delle modalità di considerazione dei parametri di qualità alla luce delle novità normative e della ulteriore omogenizzazione dei metodi di calcolo della classificazione a scala di distretto.

Il quadro ambientale delle acque che emerge dal riesame del piano distrettuale è coerente con l'analisi effettuata sullo stato di attuazione delle azioni, infatti la stragrande maggioranza delle misure è stata avviata in tutto il bacino padano, ma l'applicazione è tuttora in corso, rallentando inevitabilmente gli effetti positivi sullo stato qualitativo delle acque.

Per tali ragioni, il riesame del PdG Po ha previsto di mantenere sostanzialmente la stessa struttura e gli stessi contenuti del precedente piano per quanto riguarda il programma di misure e focalizzare gli sforzi e le risorse per il completamento delle azioni già messe in atto, in particolare quelle che hanno incontrato più difficoltà nell'attuazione. Si tratta delle misure relative al cosiddetto comparto dei "servizi ecosistemici", misure di recupero della funzionalità ecologica dei corsi d'acqua, ritenute strategiche per il conseguimento degli obiettivi della DQA e quindi da implementare ed ottimizzare. Stesso discorso per le misure afferenti al comparto del "bilancio idrico" (es. applicazione delle misure inerenti il deflusso ecologico sull'intero bacino padano), emerge infatti un ritardo di azione in tema di conservazione e miglioramento dello stato quantitativo della risorsa, correlato anche al fatto che tale ambito riguarda importanti e gravosi interventi di regolamentazione e di *governance* da sviluppare sia a livello istituzionale sia con i portatori di interesse.

Tra le misure finalizzate al miglioramento della funzionalità dell'ecosistema fluviale, sul nostro territorio sono in corso un insieme di attività con obiettivi integrati di riqualificazione qualitativa dei fiumi e di mitigazione del rischio idraulico. Rientrano in questa tipologia di misure gli interventi di miglioramento della struttura morfologica perifluviale e della continuità longitudinale (es. miglioramenti forestali, scale di risalita per fauna ittica, interventi di modellazione dell'alveo), gli interventi di miglioramento degli aspetti di fruizione del territorio, nonché gli interventi finalizzati al trattenimento degli inquinanti di origine diffusa (es. realizzazione di fasce tampone vegetate lungo i corsi d'acqua). Queste azioni sono concretizzate sul nostro territorio attraverso la promozione di specifici finanziamenti regionali rivolti agli Enti locali e agli Enti parco (bando di riqualificazione dei corpi idrici), attraverso la partecipazione a progetti finalizzati nell'ambito della programmazione dei fondi europei e mediante l'integrazione con la pianificazione in ambito agricolo. I tempi di attuazione e quindi di efficacia di tali misure risentono della necessaria azione congiunta di diversi soggetti, pubblici e privati; inoltre la risposta concreta dell'ecosistema fluviale in termini di

miglioramento significativo dello stato ambientale richiede tempi fisiologici di recupero delle ottimali funzionalità naturali.

Gli effetti positivi delle azioni di riqualificazione sulla qualità dell'ambiente acquatico sono attesi nel breve-medio periodo, potendosi ipotizzare un riscontro più veloce per quanto concerne la realizzazione di interventi strutturali (scale di risalita per la fauna ittica, interventi di modellazione dell'alveo), tempi più lunghi per gli interventi sulla vegetazione, che necessitano di tempi di attecchimento delle essenze oltre che di estensioni significative lungo le sponde per sviluppare appieno le loro molteplici funzioni positive e determinare miglioramenti rilevabili a livello di corpo idrico.

Anche per quanto riguarda i laghi, come ad es. quelli di Avigliana, alcune misure sono in corso di realizzazione, quali quelle attivate nell'ambito dei processi di partecipazione del Contratto di Lago, mentre nel caso degli interventi puntuali sulle infrastrutture fognarie si è prossimi al completamento. Occorre tuttavia mettere in conto una intrinseca e connaturata inerzia alle trasformazioni, con tempi di risposta piuttosto lunghi e valutabili in anni, soprattutto a fronte di interventi non invasivi e pertanto rispettosi di ecosistemi che fanno parte, il più delle volte, di Aree protette della Rete Natura 2000.

Dall'attività di riesame della pianificazione si riconferma, in generale, in modo evidente, la necessità di una più efficace integrazione tra la pianificazione delle risorse idriche e gli altri settori interessati (difesa del suolo, agricoltura, settore energetico), per attuare una reale sinergia di obiettivi e sforzi economici e migliorare l'efficacia dei risultati delle azioni messe in campo; tale questione, afferente in prevalenza alle azioni di *governance,* è stata pertanto rafforzata nelle fasi di aggiornamento del piano e dovrà essere implementata nelle fasi di attuazione.

Il quadro rappresentato per il bacino padano sullo stato di attuazione delle misure riguarda, quindi, anche la situazione del territorio piemontese; l'attività svolta nella predisposizione della Revisione del PTA regionale ha anticipato di fatto le criticità evidenziate ed è stata infatti finalizzata, in gran parte, proprio a implementare l'attuazione e il completamento delle azioni sul territorio ed a ottimizzarne l'efficacia, attraverso un'analisi tecnico-operativa delle stesse volta a chiarire le concrete modalità di realizzazione degli interventi, sia strutturali sia regolamentari, e il quadro dei soggetti che a vario titolo sono responsabili della realizzazione concreta sul territorio; la prosecuzione dell'applicazione della strategia pianificatoria del nuovo PTA potrà consentire di ottenere i risultati positivi attesi sullo stato di qualità delle acque.

Il Piano di Tutela delle Acque, così come risultante nella proposta al Consiglio Regionale di cui alla DGR del 14 dicembre 2018, mantiene, quindi, la coerenza con la pianificazione di distretto, pur nella fase attuale di riesame del PdG Po.

A seguito dell'approvazione definitiva del nuovo PdG Po si potrà, successivamente, procedere al riallineamento completo della pianificazione regionale con il piano di distretto, in conformità delle disposizioni previste dalle stesse Norme di Piano del PTA (Articolo 6 - Dinamicità del piano di tutela delle acque) che consentono di aggiornare i contenuti al variare delle condizioni di riferimento, in attuazione di un principio di dinamicità che risponde pienamente ai cicli di aggiornamento e revisione della pianificazione sulle acque previsti dalla stessa DQA.

TABELLE
CLASSIFICAZIONE DELLO STATO AMBIENTALE
FIUMI – LAGHI - ACQUE SOTTERRANEE

(Fonte Dati: ARPA Piemonte)

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T001PI	AGAMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
10SS2N003PI	AGNELLASCA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
01SS1N004PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Non Buono	Buono	Non Buono
01SS2N005PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
06SS3D007PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Scarso	Buono	Scarso	Non Buono
06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS2F006PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	Buono	Buono	Sufficiente	Non Buono
10SS2N009PI	ALBEDOSA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS2T012PI	ANDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Cattivo	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS2N013PI	ANGROGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N015PI	ANTOLINA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS3N018PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N016PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N017PI	ANZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Non Buono
01SS1N025PI	ARSA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N026PI	ARTOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
08SS2N027PI	ARZOLA DI MURAZZANO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
10SS1N028PI	ARZOLA_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
04SS1N030PI	ASSIETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T033PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2N989PI	BEALERA DEL CORSO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T035PI	BEALERA DEL MOLINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T036PI	BEALERA GROSSA DEL MOLINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS2N039PI	BEDALE DEL CORSO-RIO TORTO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N041PI	BEDALE S.GIULIANO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N042PI	BEDALE TIBERT_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3T047PI	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Sufficiente	Non Buono
08SS3N045PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
08SS1N043PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS2N044PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T048PI	BENDOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
08SS1N049PI	BERRIA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
10SS1N050PI	BESANTE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
08SS1N052PI	BOGLIONA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
10SS3N056PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Buono	Non Buono
10SS2N055PI	BORBERA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
05SS3N059PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Scarso	Non Buono
05SS1N057PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Non Buono
05SS2N058PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS4N062PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Scarso	Non Buono
08SS3N063PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
08SS3N064PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	Scarso	Buono	Sufficiente	Non Buono
08SS3N065PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Scarso	Non Buono
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	Sufficiente	Buono	Buono	Non Buono
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono	Sufficiente	Non Buono
08SS4N066PI	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N071PI	BOVINA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS2T072PI	BRANZOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS2N075PI	BROBBIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N076PI	BRONDA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
10SS2N079PI	BUDELLO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N081PI	CAIRASCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N082PI	CAMPIGLIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Elevato	Buono	Elevato	Buono
06SS2N995PI	CANALE CARLO ALBERTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3N980PI	CANALE CAVOUR_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2N987PI	CANALE DEMANIALE DI CALUSO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3N983PI	CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T083PI	CANALE DONDOGLIO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3N988PI	CANALE REGINA ELENA_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N085PI	CANILE_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N086PI	CANNERO DI R._1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N087PI	CANNOBINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N088PI	CANNOBINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T090PI	CANTOGNO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
10SS2N091PI	CARAMAGNA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N095PI	CASOTTO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N096PI	CASTELLANIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T098PI	CASTERNONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N102PI	CENISCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N104PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N105PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N106PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3D108PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Scarso	Non Buono	Scarso	Buono
08SS2N109PI	CEVETTA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N110PI	CHERASCA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T112PI	CHIAMOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T114PI	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N115PI	CHISOLA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS2D116PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole107	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS3N120PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N119PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F121PI	CHISONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N122PI	CHIUSELLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N123PI	CHIUSELLA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F124PI	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N127PI	CLAREA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS1N129PI	COLLA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N130PI	COLLA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
05SS2N131PI	COLOBRIO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N133PI	COMBA CIAMPIANO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N143PI	COMBAMALA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS3N148PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N146PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N147PI	CORSAGLIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
10SS1N151PI	CREMOSINO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
04SS1N153PI	CROSA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N156PI	CROT_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
10SS1N157PI	CURONE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
10SS2N158PI	CURONE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
01SS2N162PI	DEVERO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS3N164PI	DIVERIA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N163PI	DIVERIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	Buono	Buono	Buono	Buono
06GH4F167PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	Buono	Buono	Buono	Buono
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	Sufficiente	Buono	Buono	Non Buono
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS3N170PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS3N171PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS1N175PI	DUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N176PI	EGUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS3N179PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N177PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N178PI	ELLERO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N181PI	ELVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N182PI	ELVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Non Buono	Buono	Buono
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS1N184PI	ERMENA T._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N185PI	ERNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS3N187PI	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
01SS2N188PI	EUGIO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T189PI	F.SO DELLA ACQUA NERA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T190PI	F.SO GEOLA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T192PI	F.SO PELLISOTTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T193PI	FANDAGLIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T194PI	FAVRIASCA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T196PI	FISCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N199PI	FONTANA NATA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N200PI	FORZO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T201PI	FOSSO CALVENZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T203PI	FOSSO DELLE OSSA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T205PI	FOSSO RESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS2N210PI	GALLENCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N213PI	GAMINELLA DI GABIANO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
06SS2T214PI	GAMINELLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Cattivo	Buono
06SS1T216PI	GATTOLA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N217PI	GELASSA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N218PI	GERARDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N219PI	GERMANASCA DI MASSELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
04SS2N222PI	GERMANASCA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N223PI	GESSO DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS2N224PI	GESSO DI ENTRACQUE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS3N225PI	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS3N226PI	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Scarso	Buono
08SS1N227PI	GHERLOBBIA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T228PI	GHIANDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N230PI	GHIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T231PI	GHISONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T232PI	GIARDINETTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS2N234PI	GILBA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N237PI	GORZENTE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N239PI	GRAN DUBBIONE T._107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T240PI	GRANA DI BAGNOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N242PI	GRANA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N243PI	GRANA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N245PI	GRANA-MELLEA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS2N246PI	GRANA-MELLEA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N249PI	GRAVIO DI CONDOVE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N250PI	GRAVIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2D255PI	GRUE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole64	Scarso	Buono	Scarso	Buono
10SS1N253PI	GRUE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
10SS2N254PI	GRUE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS2T256PI	GUARABIONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2N993PI	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Non Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS2N262PI	INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Scarso	Buono
01SS2N265PI	ISORNO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T266PI	L`ARLETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T267PI	L`ODDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Cattivo	Non Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T268PI	LA GRUA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T269PI	LANCA DELLA CASTAGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N272PI	LAUX_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N273PI	LEMINA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T274PI	LEMINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
10SS1N275PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N276PI	LEMME_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	NON Buono
05SS2N279PI	LEONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS2T280PI	LIRONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N282PI	LOANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
04SS2N284PI	LURISIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N285PI	LUSERNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS3N288PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS3N289PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N287PI	MAIRA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3F290PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Buono	Scarso	Buono
06SS3F291PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Buono	Sufficiente	Non Buono
01SS1N293PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N294PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Non Buono
06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N300PI	MARMAZZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N301PI	MARMORA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N302PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N304PI	MAUDAGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N305PI	MEDRIO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Cattivo	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS1N306PI	MEINIA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
01SS2N308PI	MELEZZO OCCIDENTALE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N309PI	MELEZZO ORIENTALE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N310PI	MELLE T._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
10SS1N312PI	MERI_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
04SS1N314PI	MOLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T315PI	MOLINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS2N316PI	MOLLASCO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T317PI	MOLOGNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N318PI	MONALE DI R._62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T319PI	MONDALAVIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N320PI	MONGIA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N321PI	MONGIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N324PI	MORRA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	NON Buono
06SS3N981PI	NAVIGLIO DI IVREA_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3N990PI	NAVIGLIO LANGOSCO_56-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2N991PI	NAVIGLIO SFORZESCO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N328PI	NEGRONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N329PI	NEIRONE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
04SS1N330PI	NERAISSA DI VINADIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N332PI	NIERE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS2N333PI	NIZZA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T335PI	NOCE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
06SS2T337PI	OITANA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
06SS2T339PI	OLOBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Scarso	Buono	Sufficiente	Non Buono
10SS3N343PI	ORBA_64-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Buono	Non Buono
01GH1N345PI	ORCO_1-Da ghiacciai-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS3N347PI	ORCO_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N346PI	ORCO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS3F348PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2F351PI	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS2N352PI	OROPA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS1T355PI	OTTERIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N356PI	OVESCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N357PI	OVRANO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N360PI	PASCONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N361PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N362PI	PELLICE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F363PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
01SS1N365PI	PELLINO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N367PI	PESCONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F370PI	PESIO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
01SS2N374PI	PIANTONETTO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N375PI	PIOSSASCO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS1N377PI	PISSAGLIO DI BRUZOLO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	NON Buono
06SS1T378PI	PO MORTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N379PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
04SS2N380PI	PO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono	Sufficiente	Non Buono
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
06SS2T390PI	POGLIOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Scarso	Buono
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N395PI	PREIT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS2N397PI	QUARTO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS2N399PI	R. ASINARO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS1N403PI	R. BERLINO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T407PI	R. CHIAMAGNA DI S. SECONDO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N408PI	R. CHIAPINETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N410PI	R. COLOBIASCA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N413PI	R. CORRENTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N416PI	R. DARDAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Cattivo	Buono
06SS2T417PI	R. DEGLI ABBEVERATOI_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T421PI	R. DEL VALLONE DI S. ANDREA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS2N422PI	R. DEL VARI_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N426PI	R. DELL`UJA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS1N428PI	R. DELLA MADONNA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N429PI	R. DELLA VALLE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T431PI	R. DELLE REDINI_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T436PI	R. DI PALLERA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N439PI	R. DI SERRALUNGA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N441PI	R. DI VALLE FEA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS1N442PI	R. DI VALLORIATE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N443PI	R. ENVERS_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N444PI	R. FENILS_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N446PI	R. GAMBULOGNI_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N447PI	R. GERONDE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N448PI	R. GIANDULA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS1N449PI	R. GRANOZZA_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T450PI	R. IL RONZANO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
08SS1N454PI	R. LUIA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS2N455PI	R. MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N456PI	R. MERDARELLO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
10SS2N457PI	R. MISERIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N458PI	R. NOVARESE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N462PI	R. POGALLO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N463PI	R. QUALBA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T466PI	R. REDABUE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
10SS1N467PI	R. REQUAGLIOLO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T471PI	R. RORDO O VERNERA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N473PI	R. SAULERA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T475PI	R. SCAPIANO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
10SS1N476PI	R. SECCO DI ORSECCO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T481PI	R. STAMPASSO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N482PI	R. STURELLA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T489PI	R.BISINGANA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS2N490PI	R.MARCA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T492PI	R.RETORTINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N495PI	REA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T496PI	REGRINDO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N500PI	RIALE SAN CARLO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T501PI	RIASSOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N502PI	RIAVOLO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N503PI	RIBORDONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N504PI	RICCHIAGLIO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	NON Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS2N506PI	RIDONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Cattivo	Buono
06SS1T517PI	RIO BARONINA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N518PI	RIO BODRO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N520PI	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Cattivo	Buono	Cattivo	Buono
06SS1T524PI	RIO CALVENZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
10SS1N525PI	RIO CAPRARO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T526PI	RIO CARCANA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T527PI	RIO CARDINE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
08SS1N531PI	RIO CERVINO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
04SS1N535PI	RIO CLAPIER_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N541PI	RIO D`ANZUNO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N543PI	RIO DEI COTTI_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS2T551PI	RIO DELL`ACQUA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T555PI	RIO DELLA FAME_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T556PI	RIO DELLA MADDALENA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N560PI	RIO DELLA VALLE RITTANA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T561PI	RIO DELLA VALLE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N563PI	RIO DELLA VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T565PI	RIO DELLE MOGLIASSE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N566PI	RIO DELLE RAVINE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N569PI	RIO DI ABRAMO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N573PI	RIO DI CALIOGNA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N577PI	RIO DI RICOREZZO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS2N582PI	RIO DI VALLE MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
05SS1N586PI	RIO DORA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T587PI	RIO ESSA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N588PI	RIO FALMENTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
06SS1T596PI	RIO FREIDANO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS1N597PI	RIO GALAMBRA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N598PI	RIO GAMBONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N601PI	RIO INTERSILE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N603PI	RIO LANLONZA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T606PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T607PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T608PI	RIO LIMBIONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N609PI	RIO MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
10SS1N610PI	RIO MAGGIORE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
05SS2N617PI	RIO NISSONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N618PI	RIO OLLASIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N619PI	RIO ORBANA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	NON Buono
06SS2T620PI	RIO ORBICELLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T621PI	RIO PASCOTO DELLE OCHE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
06SS1T636PI	RIO SALSO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS1T645PI	RIO TALU_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N646PI	RIO TORTO DI ROSSANA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N647PI	RIO TRUCCHETTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N648PI	RIO TURINELLA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS1N650PI	RIO VALDICO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N652PI	RIO VALLUNGO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T653PI	RIO VALMASSA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T654PI	RIO VERCELLINO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS2N655PI	RIO VIAZZA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
10SS1N657PI	RIOLO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
04SS2N661PI	RIPA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N663PI	RISAGLIARDO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T664PI	RITO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T665PI	RITORTO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N672PI	ROBOARO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	NON Buono
04SS2N673PI	ROBURENTELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N674PI	ROCCABRUNA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS1T675PI	ROCCIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N676PI	ROCCIAMELONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N678PI	ROCHEMOLLES_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2N984PI	ROGGIA BIRAGA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2N986PI	ROGGIA BUSCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T679PI	ROGGIA CORSICA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2N982PI	ROGGIA DEL MARCHESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T680PI	ROGGIA DRUMA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T681PI	ROGGIA L`OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
06SS2N996PI	ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS2T686PI	ROTALDO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N685PI	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Non Buono
04SS2N689PI	S.ANNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N690PI	S.BERNARDINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N691PI	S.GIOVANNI DI INTRA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS2T701PI	SABBIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS1N702PI	SALESSOLA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo			Buono	Buono
04SS1N703PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Scarso	Buono
01SS2N710PI	SAVENCA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	Scarso	Non Buono	Sufficiente	Buono
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Buono	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	Scarso	Non Buono	Sufficiente	Non Buono
01SS1N715PI	SEGNARA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N716PI	SELVA SPESSA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS1N717PI	SENO D`ELVIO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N718PI	SERMENZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
01GH1N719PI	SESIA_1-Da ghiacciai-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS3N721PI	SESIA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N720PI	SESIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	Scarso	Buono	Scarso	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS3F722PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
01SS3N727PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N725PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N726PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Non Buono	Buono	Buono
04SS2N728PI	SESSI_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N729PI	SISOLA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
06SS2T730PI	SIZZONE DI VERGANO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N732PI	SOANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
08SS2N733PI	SOMANO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N734PI	SORBA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N735PI	SPINTI_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
05SS2N736PI	STANAVASSO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2F738PI	STANAVAZZO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte64	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
10SS1N737PI	STANAVAZZO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
06SS2T739PI	STELLONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T740PI	STREGO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T741PI	STRONA DI BRIONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS1N742PI	STRONA DI CAMANDONA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Non Buono	Buono	Buono
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Buono	Non Buono
01SS1N743PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N744PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N746PI	STRONA DI POSTUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Scarso	Buono
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Buono
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	Scarso	Buono	Scarso	Buono
05SS1N749PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS2N750PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N752PI	STURA DI ALA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS3N755PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Non Buono
04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N753PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N754PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS3N758PI	STURA DI LANZO_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
10SS2N761PI	STURA DI OVADA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N763PI	STURA DI VALLEGRANDE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N764PI	STURA DI VIU`_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N765PI	STURA DI VIU`_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
10SS1N766PI	T COSORELLA_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS1N768PI	T. AMIONE_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
04SS2N772PI	T. CORBORANT_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS1N776PI	T. LAGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Non Buono	Scarso	Non Buono
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T779PI	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N781PI	T. MESSA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono
06SS2T783PI	T. OSTOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
01SS2N785PI	T. PIOVA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
10SS2N787PI	T. RIASCO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T788PI	T. RIOSECCO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
08SS1N794PI	T.TORBO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
08SS2N796PI	TALLORIA DI CASTIGLIONE_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Scarso	Buono
04SS2N798PI	TALU_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N799PI	TANARELLO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
09SS3N801PI	TANARO_122-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
09SS2N800PI	TANARO_122-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono	Scarso	Non Buono
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Non Buono	Sufficiente	Non Buono
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
04SS1N809PI	TAONERE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
08SS1N810PI	TATORBA D`OLMO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS2N811PI	TATORBA DI MONASTERO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T812PI	TEPICE DI BRASSE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Non Buono	Scarso	Non Buono
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Non Buono
01SS2N817PI	TESSO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
04SS2N819PI	THURAS_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
N0080982ir	TICINO_56-Da Grande Lago	Buono	Buono	Buono	Buono
N0080983ir	TICINO_56-Da Grande Lago	Buono	Buono	Sufficiente	NON Buono
N0080984ir	TICINO_56-Da Grande Lago	Sufficiente	Buono	Sufficiente	NON Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
N0080981ir	TICINO_56-Da Grande Lago-Molto grande_1	Buono	Buono	Buono	NON Buono
05SS1N823PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N824PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS1N825PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS2N826PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Scarso	Buono
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	Buono	Buono	Buono	Non Buono
01SS3N828PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N827PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS2N838PI	TORRENTE BOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N840PI	TORRENTE IANCA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
06SS2T841PI	TORRENTE QUARGNASCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T842PI	TORRENTE SIZZONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS2T843PI	TORTO DI ROLETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N845PI	TRAVERSOLA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Scarso	Buono	Sufficiente	Buono
05SS3N847PI	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
08SS2N850PI	UZZONE_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
05SS1N851PI	V. BELVEGLIO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS1N853PI	V. COSSERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N858PI	V.NE DEL ROC_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N860PI	V.NE DI BORSETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N862PI	V.NE DI NOASCHETTA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N868PI	VAL GRANDE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS2N869PI	VALBELLA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
08SS2N871PI	VALLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Cattivo	Buono
05SS1N880PI	VALLE DELLA CERESA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCCHEA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
05SS2N884PI	VALLE DI CORTAZZONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N889PI	VALLE GRANDE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS2N892PI	VALLE MAGGIORE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T894PI	VALLE REPIANO_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
04SS2N902PI	VALLONE D`ELVA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N906PI	VALLONE DELL'ARMA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS1N905PI	VALLONE DELLA VALLETTA_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N909PI	VALLONE DI S.ANNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
04SS1N911PI	VALLONE MULIERE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N912PI	VALLONE RIO FREDDO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
06SS1T913PI	VALMAGGIORE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
05SS1N914PI	VALMANERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
04SS2N918PI	VARAITA DI BELLINO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N919PI	VARAITA DI CHIANALE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS3N922PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N920PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N921PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Non Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	Buono	Buono	Sufficiente	Non Buono
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N925PI	VENENZA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
04SS2N927PI	VERMENAGNA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
05SS3N930PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	Scarso	Buono	Scarso	Buono
05SS1N928PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
05SS2N929PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
08SS1N931PI	VERZENASCO_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N932PI	VEVERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Scarso	Buono
01SS2N934PI	VIONA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Elevato	Buono
10SS2N935PI	VISONE_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS2N936PI	VOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	Buono	Buono	Buono	Buono
01SS1N940PI	1900S.N._1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
06SS2T944PI	19895S.N._56-Scorrimento superficiale-Piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T945PI	20117S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	nc	nc
06SS1T948PI	22392S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Buono
06SS1T952PI	28101S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Non Buono	Sufficiente	Buono

CORSI D'ACQUA – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI

Codice Corpo Idrico	Denominazione Corpi Idrico	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014	Stato Ecologico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019
06SS1T957PI	4056S.N._56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N960PI	4793S.N._1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N963PI	55250S.N._1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
01SS1N966PI	6109S.N._1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono

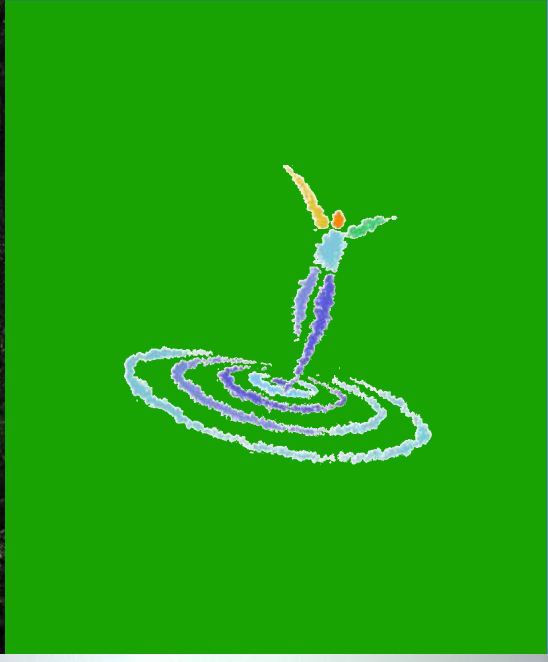
Regione Piemonte - Classificazione dello Stato Ambientale dei Laghi

LAGHI – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI					
Codice CI	**Lago**	**Stato Ecologico 2012-2014**	**Stato Chimico 2012-2014**	**Stato Ecologico 2014-2019**	**Stato Chimico 2014-2019**
AL-3_203PI	Lago d'Orta	Buono	Buono	Buono	Buono
AL-6_206PI	Lago Grande di Avigliana	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
AL-5_205PI	Lago Piccolo di Avigliana	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non buono
AL-5_209PI	Lago di Candia	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
AL-6_216PI	Ingagna	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
AL-5_215PI	Ostola	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
AL-6_208PI	Lago Sirio	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
AL-6_204PI	Lago di Viverone	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
AL-9_217PI	Rochemolles	NC	NC	Buono	Buono
AL-6_202PI	Lago di Mergozzo	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
POTI2LN1in	Lago Maggiore	Buono	Buono	Buono	non buono
AL-10_210PI	Lago d'Antrona	Buono	Buono	Buono	Buono
AL-5_219PI	Bruno o Lavezze	NC	NC	Dati Liguria	Dati Liguria

Regione Piemonte - Classificazione dello Stato Ambientale delle Acque Sotterranee

ACQUE SOTTERRANEE – CONFRONTO CLASSIFICAZIONI			
Sistema	**GWB**	**Stato Chimico 2009-2014**	**Stato Chimico 2014-2019**
AV	GWB-FDR	Scarso	Buono
AV	GWB-FS	Scarso	Buono
AV	GWB-FTA	Scarso	Buono
AV	GWB-FTO	Scarso	Scarso
DQ PROFONDO	GWB-P1	Buono	Buono
DQ PROFONDO	GWB-P3	Buono	Buono
DQ PROFONDO	GWB-P5	Buono	Buono
DQ PROFONDO	GWB-P6	Buono	Buono
DQ PROFONDO	GWB-P4	Scarso	Buono
DQ PROFONDO	GWB-P2	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S2	Buono	Buono
DQ SUPERFICIALE	GWB-S5a	Buono	Buono
DQ SUPERFICIALE	GWB-S1	Scarso	Buono
DQ SUPERFICIALE	GWB-S6	Scarso	Buono
DQ SUPERFICIALE	GWB-S10	Scarso	Buono
DQ SUPERFICIALE	GWB-S3a	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S3b	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S4a	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S4b	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S5b	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S7	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S8	Scarso	Scarso
DQ SUPERFICIALE	GWB-S9	Scarso	Scarso
MC CA	GWB-ACE	nd	Buono
MC CA	GWB-ACO	nd	Buono
MC LOC	GWB-AGI	nd	Buono
MC LOC	GWB-CRN	nd	Buono
MC LOC	GWB-CRS	nd	Buono
MC LOC	GWB-AGN	nd	nd
MC LOC	GWB-AGT	nd	nd
MC LOC	GWB-BTS	nd	nd
MC LOC	GWB-CRO	nd	nd
MC LOC	GWB-PMN	nd	nd
MC LOC	GWB-PMS	nd	nd













REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente, Energia e Territorio