



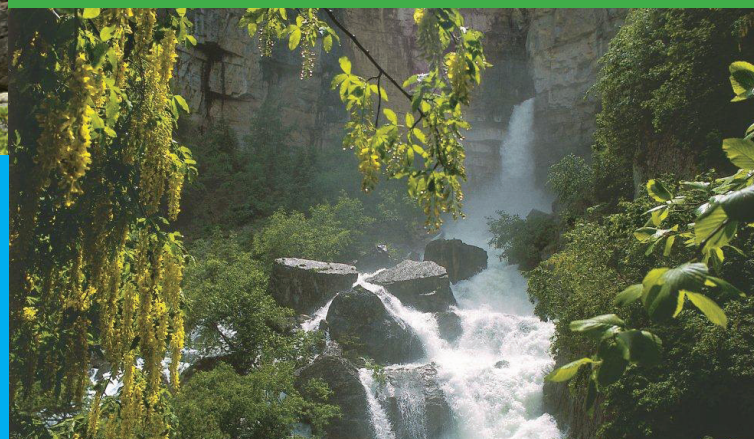
RAPPORTO AMBIENTALE VAS



Piano di Tutela delle Acque
Dicembre 2018



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



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 (CIP AIS) 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 le 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 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 stata 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 sotterranee,

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 aggiungere 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 ininfluenza, 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 **prelievi 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 **alterazioni 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	-

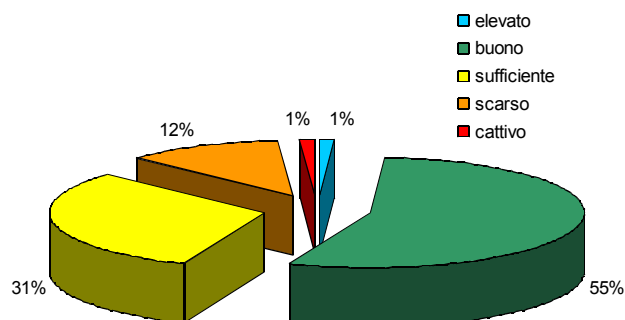
A tal riguardo, si rilevano infatti alcune problematiche apparse evidenti già nei primi anni del sessennio di programmazione distrettuale, quali, in alcuni casi (corsi d'acqua), la scarsa corrispondenza fra le criticità potenziali derivanti dall'analisi delle pressioni e le criticità rilevabili dai dati 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

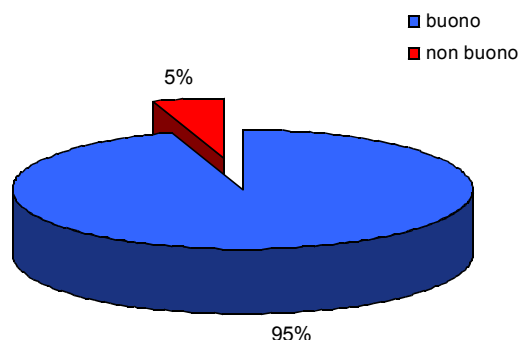
In estrema sintesi il quadro che emerge dall'analisi delle pressioni e dalla classificazione dello stato dei corpi idrici nel sessennio 2009-2014 è in chiaroscuro. Sui quasi trecento corpi idrici d'acqua corrente monitorati secondo i criteri definiti dalla DQA (**fiumi, torrenti, rii e canali**) il 55% 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

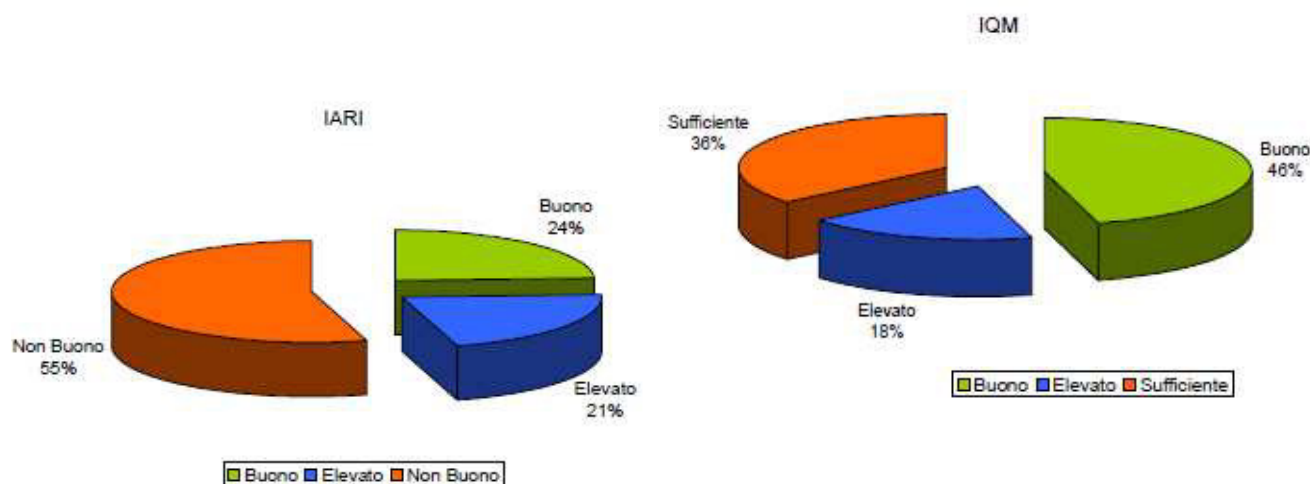


Stato chimico dei corsi d’acqua 2009-2014



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.

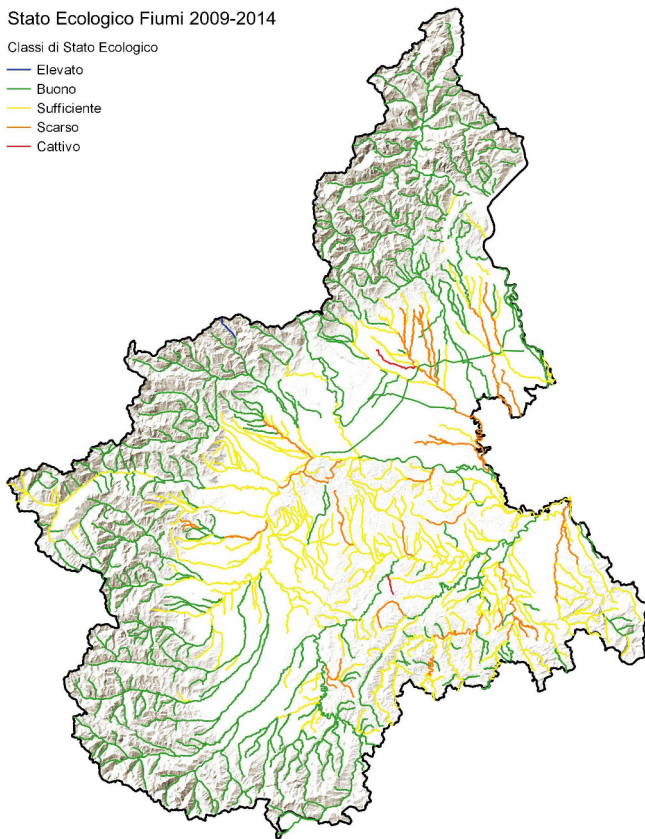


La distribuzione territoriale delle situazioni di criticità (corpi idrici gialli, arancioni o rossi, vedi cartina stato ecologico) evidenzia, pur con alcune eccezioni, come siano i corpi idrici di pianura e a decorso collinare a subire i principali impatti e come una componente significativa di tali 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)

Stato Ecologico Fiumi 2009-2014

Classi di Stato Ecologico

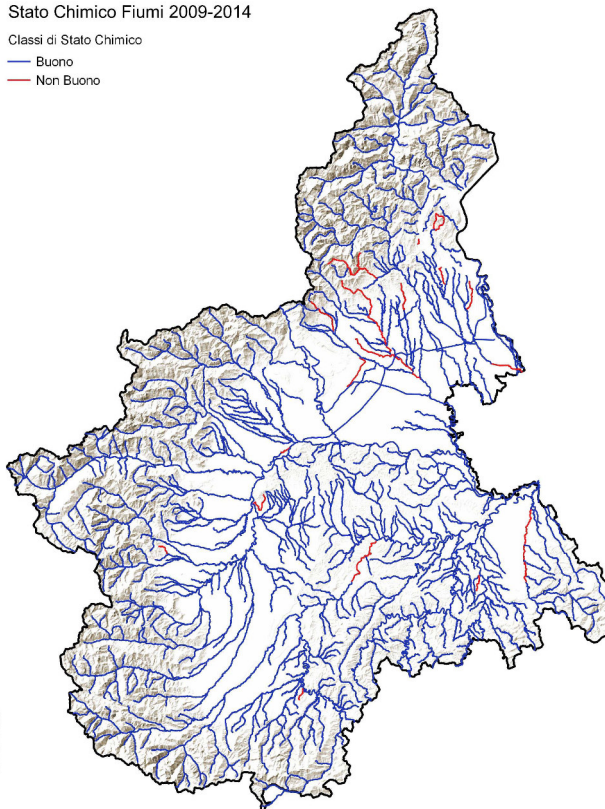
- Elevato
- Buono
- Sufficiente
- Scarso
- Cattivo



Stato Chimico Fiumi 2009-2014

Classi di Stato Chimico

- Buono
- Non Buono



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.

Stato Ecologico e Chimico Laghi 2009-2014

Stato Ecologico 2009-2014

- Buono
- Sufficiente

Stato Chimico 2009-2014

- ◆ Buono

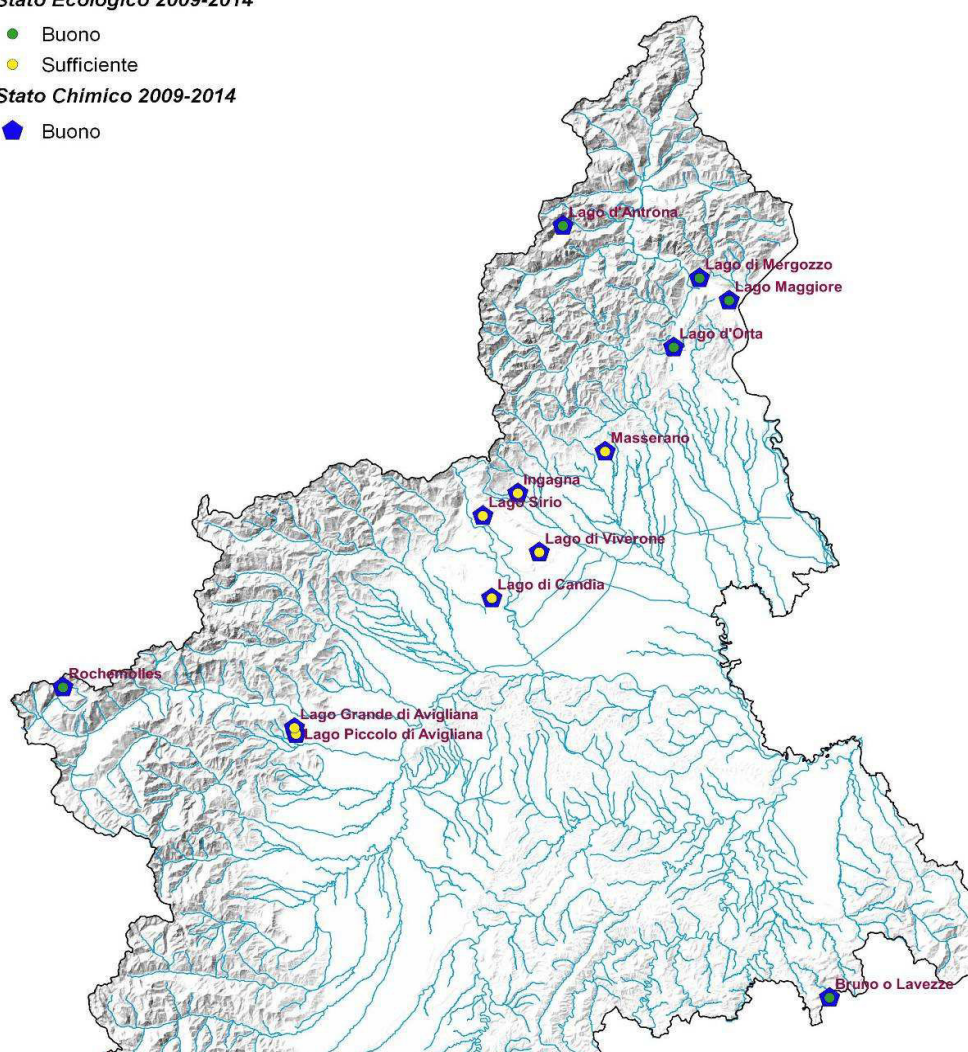


Tabella 2.4. In giallo il livello degli elementi di qualità relativi ai laghi il cui stato nel periodo 2009-2014 è risultato inferiore al BUONO

	Lago Piccolo di Avigliana	Lago Grande di Avigliana	Lago di Candia	Lago di Viverone	Lago Sirio	Ingagna (Invaso)	Masserano (Invaso)
<i>Fitoplancton (Indice ICF)</i>	buono	buono	sufficiente	buono	sufficiente	buono	buono
<i>Parametri chimico-fisici (Indice LTL eco)</i>	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente
<i>Inquinanti non prioritari per Stato Ecologico (tab 1/B D.M. 260/2010)</i>	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono
<i>Stato Chimico Inquinanti dell'elenco di priorità (Tab. 1/A D.M. 260/2010)</i>	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

Stato Chimico 2009-2014 per i GWB dell'acquifero profondo (falda in pressione)						
GWB- P1	GWB- P2	GWB- P3	GWB- P4	GWB- P5	GWB- P6	
						Stato Chimico BUONO  Stato Chimico SCARSO 

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 valide 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 conseguimento 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 periferiale,
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, permanerebbe 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 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 stretta 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 2000/60/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, influenzando 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 quesiti 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 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.

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 obiettivi 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 è 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 perfluviali
- 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 4.1 si 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.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 esistenti* “ 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 capacità 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.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità	
		B- Conservazione e riequilibrio ambientale	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.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, lentic, 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 queglii 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/suppl/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	
	Fornire indicazioni per l'esercizio della pesca a scopo alieutica in corsi d'acqua e laghi	B Conservazione e riequilibrio ambientale	B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	
		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 pianificazione 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	
	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	E Cambiamenti climatici	E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici	
			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	
			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 suoi 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 idro-morfologica 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	
Rifiuti	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 esplicitare 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 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.

Obiettivi di sostenibilità individuati

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** sono 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 l.r. 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** sono 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, produttore 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 sono 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 artt. 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 mobilitazione 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 idrografico.

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 periferici, 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 pianiziale. La robinia ormai largamente naturalizzata e dominante non rientra tra le invasive da eradicare, ma da gestire opportunamente con tecniche selvicolturali.

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'anno 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, dà 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.

Obiettivi di sostenibilità individuati

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** sono 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

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 composizione 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 sistema 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'“iperpolarizzazione” 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** sono 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 espliciti 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" nonché 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 "*reti 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.

Obiettivi di sostenibilità individuati

Obiettivo Documento nazionale di Strategia di Sviluppo Sostenibile

Nella **tabella 5.7** sono 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 multifunzionali in 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 strategie 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 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.

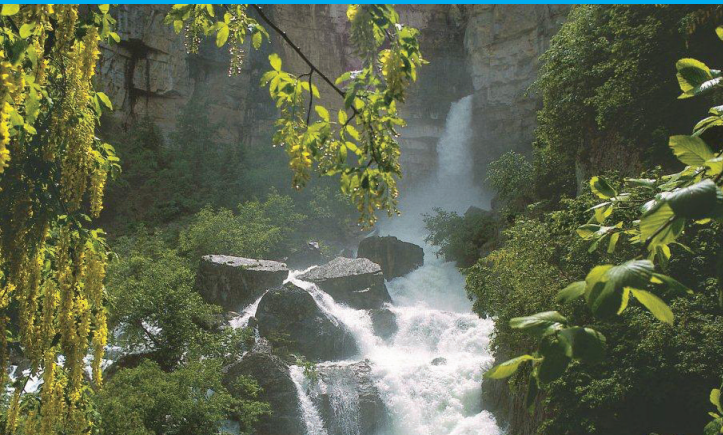
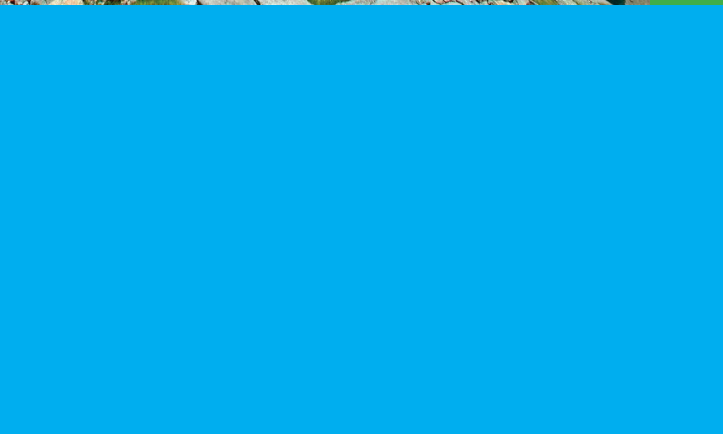
Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

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



Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio