



Unione Europea
Fondo Europeo
di sviluppo regionale



REGIONE
PIEMONTE



*Ministero
dell'Economia
e delle Finanze*

**Autorità
Ambientale**

**Integrazione
della componente
ambientale
in una prospettiva
di sviluppo
sostenibile**

**programmi
cofinanziati dai
fondi strutturali**

La VAS e il POR FESR *Competitività*

*Documento preliminare di
Rapporto Ambientale per la consultazione
delle autorità con competenza ambientale*

-Fase di specificazione-

09 ottobre 2006

Documento preliminare di Rapporto Ambientale – Fase di Specificazione

Indice

1. Introduzione e avvio del processo: cosa significa fare la valutazione ambientale strategica del POR *Competitività*; la fase di specificazione;
2. Definizione delle tempistiche del processo integrato di programmazione e valutazione ambientale strategica;
3. Consultazione: definizione delle modalità per garantire la partecipazione; criteri per definire i partecipanti al tavolo delle autorità con competenza ambientale;
4. Presentazione del processo di Valutazione;
5. Inquadramento ambientale generale; prima individuazione delle criticità e delle opportunità, dei principali temi d'interesse e delle interrelazioni con altre politiche;
6. Presentazione esemplificativa dell'analisi ambientale per la componente Acque;
7. Primo schema degli indicatori di base per definire lo stato dell'ambiente delle aree interessate dal POR.

1.1 Introduzione

La Direttiva 2001/42/CE *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente* (Direttiva VAS) stabilisce che i programmi cofinanziati dai Fondi Strutturali nel periodo di programmazione 2007-13 dovranno rispondere agli obblighi ed agli adempimenti da essa previsti. A tal fine, a livello comunitario e nazionale¹, sono stati definiti degli indirizzi procedurali e delle indicazioni metodologiche che la Regione Piemonte utilizza quale riferimento principale.

L'approvazione dei Programmi Operativi Regionali (POR) è subordinata alla dimostrazione del rispetto degli obblighi della direttiva VAS.

Nel caso in cui i POR costituiscano quadro di riferimento per il finanziamento di interventi nei settori indicati dalla Direttiva, in particolare di progetti compresi negli allegati della normativa di VIA, è necessario effettuare la VAS.

Negli altri casi è necessario procedere alla verifica di assoggettabilità (screening) del Programma Operativo Regionale (POR) per determinare se sono prevedibili effetti significativi sull'ambiente.

Per la sua stessa natura il POR FESR-*Competitività* deve necessariamente essere sottoposto a valutazione ambientale.

La VAS è l'insieme delle seguenti attività:

- redazione del rapporto ambientale (RA);
- consultazione delle Autorità con competenza ambientale (AA) e del pubblico;
- integrazione delle risultanze del RA e degli esiti delle consultazioni nel programma;
- informazione sul processo e sui suoi risultati;
- predisposizione di un piano di monitoraggio ambientale.

Il responsabile della VAS e, quindi, dell'integrazione dei risultati della valutazione e delle osservazioni del POR, è l'autorità competente per la programmazione, che può individuare un valutatore ambientale per la redazione del RA, la raccolta ed analisi delle osservazioni e la predisposizione del piano di monitoraggio.

Nel caso del POR FESR-*Competitività* è stato individuato come valutatore ambientale la Direzione Tutela e Risanamento Ambientale – Programmazione Gestione Rifiuti, che svolge il ruolo di Autorità Ambientale regionale per i programmi cofinanziati dai fondi europei con il supporto di una Task Force, già attivata nel precedente periodo di programmazione.

La VAS, come la valutazione ex ante, accompagna tutto l'iter di definizione del programma ed è un processo di interazione tra il "valutatore ambientale", il valutatore che conduce la valutazione ex ante ed il programmatore. Questa interazione potrà avvenire in varie modalità e in diversi momenti della redazione del programma, in modo che il programmatore possa, se necessario, rivedere le sue scelte anche sulla base dei giudizi del valutatore ambientale e dei risultati delle consultazioni.

E' indispensabile individuare chiare modalità di interazione e cooperazione tra i responsabili della programmazione ed i responsabili della valutazione ambientale.

¹ Riferimenti: "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE" Commissione europea, Direzione generale dell'Ambiente, 2003. "Joint letter from DGs REGIO and ENV to the Member States concernine the SEA Directive" Commissione europea, 2006. "Handbook don SEA for Cohesion Policy 2007-2013", GRDP, 2006. "L'applicazione della Direttive 2001/42CE al ciclo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali in Italia" MATTM, 2006.

Le consultazioni permeano l'intero processo di VAS; ma la reale efficacia di tali consultazioni è condizionata da una parte dall'elevato numero di soggetti e di autorità da coinvolgere, dall'altra dai tempi decisionali ristretti.

E' necessaria, pertanto, un'adeguata organizzazione delle consultazioni, che tenga conto delle forme di pubblicità e delle modalità di consultazione ed espressione dei pareri.

Per il POR FESR-*Competitività* le autorità con competenza ambientale devono essere consultate:

- in fase di scoping per definire i contenuti del RA
- sulla bozza del programma e sul RA.

Le consultazioni previste dalla Direttiva VAS possono essere utilmente integrate nelle eventuali fasi di confronto partenariale sulla bozza di POR previste nell'ambito della valutazione ex ante.

Nella definizione del programma si deve tener conto del RA, dei pareri e dei risultati delle consultazioni.

L'autorità responsabile della programmazione, sebbene non strettamente vincolata dai risultati della valutazione, deve comunque illustrare in una dichiarazione di sintesi (richiamata dall'art.9 c. 1b della Direttiva VAS) la decisione circa l'integrazione dei risultati della valutazione nel programma, descrivendo in che modo si è tenuto conto di tali risultati, esplicitando, in casi specifici, le opportune misure di mitigazione e/o compensazione e garantendo in ogni caso un livello elevato di protezione dell'ambiente.

Il programma e la dichiarazione di sintesi, devono essere messi a disposizione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico, nonché degli eventuali Stati Membri e Regioni confinanti consultati.

Il programma deve includere disposizioni per il monitoraggio previsto dalla Direttiva VAS, attraverso la selezione di opportuni indicatori, al fine di controllare gli effetti ambientali significativi generati dall'attuazione del programma e di dare indicazioni per l'eventuale adozione di misure correttive.

1.2 Avvio del processo

La presente relazione, che accompagna il Documento Strategico Preliminare Regionale (DSR), approvato dal Consiglio regionale nell'anno 2005 (d.c.r. n. 26 – 31183 del 11/20/2005), è stata redatta allo scopo di avviare la prima fase del processo di VAS per il POR FESR-Competitività, nella quale devono essere consultate le Autorità con competenza ambientale sulla portata delle informazioni da includere nel RA (fase di specificazione). Nel documento sono presentati ai fini della consultazione:

- la definizione del processo di VAS ed il cronoprogramma, per informare le autorità con competenza ambientale sulle fasi ed i tempi;
- le modalità per la partecipazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico e la definizione dei partecipanti al Tavolo delle autorità con competenza ambientale;
- la metodologia che si intende utilizzare per valutare il POR;
- una sintetica presentazione dello stato delle tematiche ambientali che saranno oggetto di approfondimento nel RA;
- un primo approfondimento sulla tematica acqua per esemplificare le modalità di applicazione della metodologia;

- un primo quadro degli indicatori ambientali.

In questa fase di consultazione si chiede alle autorità con competenza ambientale di esprimere osservazioni sulla portata e sul livello di definizione delle informazioni che si propone di includere nel rapporto ambientale, sulla metodologia di valutazione impostata e sull'adeguatezza della prima proposta di set di indicatori per la definizione del quadro ambientale di base. Si attende anche che vengano indicati ulteriori temi da approfondire, che venga segnalata l'esistenza di report e ricerche rilevanti per le analisi in questione o la presenza di banche dati da consultare e che venga data notizia di strumenti e modelli di valutazione ambientale già esistenti ed in uso nelle strutture regionali o negli Enti locali.

Si chiede, inoltre, di prendere atto delle fasi del processo congiunto di programmazione/valutazione e del cronoprogramma, portando eventuali osservazioni di merito, al fine di garantire un'efficace consultazione ed una reale partecipazione, anche segnalando la necessità di integrare il Tavolo delle autorità con competenza ambientale con figure specifiche od Enti.

2. Definizione del processo integrato di programmazione/valutazione e cronoprogramma

Nella tabella sono segnalate le principali fasi del processo integrato di programmazione/valutazione del POR FESR-*Competitività* con le tempistiche fino ad ora note. Tali tempistiche devono essere segnalate dall'autorità competente per la programmazione, in base alle conoscenze in possesso, e concordate con il valutatore ambientale.

Programmazione	VAS		Scadenze
	Valutazione ambientale	Consultazione e partecipazione	
Documento Strategico Preliminare Regionale	Documento preliminare di rapporto ambientale per la fase di specificazione	Definizione delle Autorità con Competenza Ambientale (AA)	Settembre
		Invio documenti per la consultazione scritta Autorità competenti in materia ambientale	Inizio ottobre
		Riunione Tavolo autorità con competenza ambientale	9 ottobre 2006
		Invio pareri ed osservazioni in forma scritta sul documento preliminare di rapporto ambientale	Entro il 16 ottobre 2006
Proposta POR	Rapporto ambientale e sintesi non tecnica		fine Ottobre

		Invio documenti per la consultazione scritta per autorità con competenza ambientale e altri soggetti interessati	fine Ottobre
		Riunione Tavolo partenariato Riunione Tavolo autorità con competenza ambientale	Ottobre - Novembre
		Informazione e consultazione del pubblico attraverso il sito internet Riunione Forum Pubblico (eventuale)	Ottobre - Novembre
Definizione POR per approvazione Regione	Analisi delle osservazioni scritte e dei risultati dei Tavoli, proposte di revisione del Piano ed eventuali revisioni della valutazione alla luce dei cambiamenti		Novembre
Approvazione Regione	- Rapporto ambientale e sintesi non tecnica aggiornati - Dichiarazione di sintesi - Piano per il monitoraggio ambientale		Fine Novembre
		Informazione del Pubblico	Fine Novembre
Negoziato UE ed approvazione definitiva del POR	Eventuali approfondimenti ed aggiornamento del rapporto di valutazione nel caso di modifiche sostanziali		Dicembre
Attuazione	- Accompagnamento attuazione del POR - Monitoraggio ambientale (Report periodici)	Periodiche riunioni Tavolo AA (eventualmente in occasione dei CdS)	2007- 2013

3. Consultazione e partecipazione

Al fine di garantire l'informazione del pubblico ed agevolare la consultazione sul RA e sulla proposta di programma può essere utilizzato il sito internet già attivato per la precedente programmazione, nel quale saranno messi a disposizione i documenti e sarà attivato un forum nel quale sarà possibile inviare osservazioni, previa registrazione, sull'efficacia e completezza del RA e sull'integrazione ambientale nella proposta di programma.

Agli stessi scopi, può essere eventualmente riunito, prima della definizione del programma da approvare, un Forum pubblico per agevolare il dibattito e rendere efficace la comunicazione sul programma e sul RA.

Per garantire la consultazione delle autorità con competenza ambientale, nelle fasi e con le modalità previste dalla direttiva, viene istituito il Tavolo delle Autorità con

competenza ambientale, che si riunisce periodicamente, secondo il cronoprogramma definito in precedenza. Il Tavolo, che si avvale del supporto tecnico-scientifico di Arpa Piemonte, può essere allargato ad altri soggetti interessati dagli effetti ambientali del programma.

Il Tavolo delle autorità con competenza ambientale è chiamato ad esprimersi:

- in fase di scoping per definire i contenuti ed il livello delle informazioni per il RA;
- prima dell'approvazione per valutare la proposta di programma, al fine di garantire l'integrazione della componente ambientale e di assicurare la prevenzione, mitigazione o, eventualmente, la compensazione dei possibili effetti ambientali negativi.

I rappresentanti del Tavolo, inoltre, devono essere informati sull'approvazione del programma e sull'esito della valutazione ambientale, previo invio della dichiarazione di sintesi.

Tali rappresentanti sono coinvolti, successivamente, nel monitoraggio del programma, ricevendo i report periodici e riunendosi periodicamente per decidere sulla necessità di revisione del programma.

Il Tavolo è composto da:

- amministrazioni pubbliche interessate agli effetti derivanti dall'attuazione del piano (direzioni regionali, assessorati provinciali);
- enti con competenza ambientale e sanitaria;
- enti di gestione del territorio, se il programma interessa l'area di loro pertinenza (eventuali Enti parco, Autorità di bacino, Soprintendenza per i beni culturali).

Vengono di seguito indicati i partecipanti al Tavolo delle autorità con competenza ambientale:

DIREZIONI REGIONALI (e settori)

- Direzione 22 - Tutela e Risanamento Ambientale - Programmazione - Gestione Rifiuti
- Direzione 11 - Programmazione e Valorizzazione dell'agricoltura
- Direzione 14 - Economia Montana e Foreste
- Direzione 19 - Pianificazione e Gestione Urbanistica
- Direzione 21 - Turismo-Sport-Parchi/Settore 21.5 - Pianificazione Aree Protette
- Direzione 23 - Difesa del Suolo
- Direzione 24 - Pianificazione delle Risorse Idriche
- Direzione 25 - Opere Pubbliche
- Direzione 27 - Sanità Pubblica
- Direzione 31 - Beni Culturali

ALTRI ENTI

- Rappresentante Unione Province Piemontesi
- Rappresentante ANCI Piemonte
- Rappresentante UNCEM Piemonte
- MIBAC - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte
- Comando Regionale del Corpo forestale
- Autorità di Bacino del Fiume Po

Tale elenco è oggetto di consultazione e può, dunque essere esteso ad altri enti, ad associazioni o altri soggetti che rappresentano interessi diffusi, sulla base di osservazioni e segnalazioni giunte in questa fase di avvio del processo di VAS. Al fine di garantire l'efficienza del Tavolo di consultazione, le richieste di partecipazione sono vagliate dal valutatore ambientale insieme con l'autorità competente per la

programmazione, in modo da individuare rappresentanti adeguati in relazione alla loro rappresentatività territoriale ed al livello di programmazione in corso.

4.1 La metodologia di valutazione

La metodologia proposta per la definizione del quadro ambientale e la valutazione ambientale del POR si articola in una serie di fasi successive ben definite, anche al fine di aumentare la trasparenza delle scelte operate nei diversi passaggi.

Dopo la descrizione territoriale ed ambientale di contesto, si effettua una diagnosi della situazione ambientale che consiste nell'individuazione, per ciascuna tematica ambientale, dei punti di forza, delle principali criticità ambientali e delle possibili risposte secondo il modello definito Determinanti - Pressioni - Stato - Impatti e Risposte (DPSIR)². Successivamente vengono individuate, in relazione ai diversi aspetti ritenuti "critici", le cause di tale situazione (Pressioni/Determinati); partendo dalla distinzione in attori pubblici e privati si approfondiscono in particolare gli aspetti dovuti ai tre settori che si ritiene siano maggiormente interessati dall'attuazione del programma:

- Fattori di pressione riconducibili al settore Industriale,
- Fattori di pressione riconducibili al settore Civile,
- Fattori di pressione riconducibili al settore dei Trasporti.

Alla luce delle informazioni così selezionate si passa, quindi, ad un'analisi approfondita per ciascuna matrice ambientale, contestualizzando le criticità, i punti di forza, le pressioni, i determinanti e le risposte con elementi "macro" quali ad esempio le caratteristiche territoriali e climatologiche, tentando di identificare i possibili trend evolutivi in assenza della realizzazione del POR. Sovrapponendo i trend così evidenziati, alla luce dell'analisi di scenario di tipo socio-economico³ sviluppata in precedenza, si ottiene lo scenario evolutivo in assenza dell'attuazione del POR, definita come alternativa 0.

Questa prima parte del metodo consente anche di individuare possibili suggerimenti nelle fasi preliminari di definizione del POR stesso, indicando alcuni target o possibili obiettivi di sostenibilità ambientale da inserire in via preferenziale nel programma per garantire l'effettiva integrazione della componente ambientale.

Successivamente inizia la fase di analisi e valutazione del POR, dove vengono innanzitutto analizzati ed illustrati i contenuti, gli obiettivi principali del programma, le priorità ed i rapporti con altri pertinenti piani o programmi. Approfondendo in particolare gli obiettivi di protezione ambientale di livello internazionale, comunitario o nazionale ed il modo in cui si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale (analisi di coerenza esterna) e la coerenza delle diverse misure o azioni proposte (analisi di coerenza interna).

Si procede poi con la valutazione delle possibili alternative, a livello di opzioni strategiche e/o di azioni di piano, alla luce delle criticità ambientali e dei possibili obiettivi di sostenibilità ambientale individuati in precedenza.

In questa fase si evidenziano inoltre le ragioni della scelta delle alternative individuate nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste.

Infine si approfondiscono la valutazione dell'alternativa prescelta dal POR, valutando i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi quelli secondari, cumulativi,

² Il modello DPSIR è stato proposto e adottato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente.

³ Realizzata dall'IRES Piemonte è la base sulla quale è stato sviluppato il DSR.

sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

La valutazione riguarda i possibili effetti che il POR potrà generare; come si è visto in precedenza vengono analizzate le matrici ambientali non solo in relazione alle criticità e potenzialità che le contraddistinguono, ma anche in relazione alle "cause" potenzialmente responsabili, in questo caso la valutazione si concentra sul tipo di impatto che il programma potrà avere sui fattori di pressione riconducibili al settore Industriale, al settore Civile ed al settore dei Trasporti.

Uno dei problemi classici che ci si trova ad affrontare quando si vogliono valutare gli effetti ambientali di un programma di questo tipo è proprio la difficoltà di discernere gli effetti diretti dovuti al programma dagli effetti indiretti o dagli effetti dovuti a cause esterne. Il tentativo che si vuole effettuare consiste nell'affrontare il problema correlando le azioni programmatiche, volte a favorire uno dei settori sopra descritti, con la maggiore o minore "pressione" che quel tale settore potrà avere sull'ambiente.

In conclusione, la metodologia descritta consente, non solo di avere tutti gli elementi richiesti dalla Direttiva per la redazione del Rapporto Ambientale del POR, ma anche di fornire elementi conoscitivi utili all'individuazione di modalità attuative tali da impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del programma.

Come momento conclusivo di questa fase di valutazione, anche alla luce dei suggerimenti forniti nella fase precedente, si utilizzano i risultati raggiunti per impostare il piano di monitoraggio del POR.

4.2 Il disegno di valutazione

Il rapporto ambientale contiene una valutazione qualitativa degli effetti significativi generati dall'attuazione del POR, anche alla luce delle ragionevoli alternative. Di seguito, quindi, si ipotizza una prima schematizzazione relativa ad una serie di attività che costituiranno il "modello" logico della valutazione degli effetti ambientali. È importante sottolineare che le diverse attività individuate nello schema sono fra loro strettamente legate e la distinzione effettuata serve solo ad individuare i momenti più significativi del processo.

Inoltre è da mettere in evidenza come l'intero processo di valutazione si affianca al processo di pianificazione integrandolo ed arricchendolo delle necessarie considerazioni ambientali.

Analisi di contesto

- a) Descrizione del territorio regionale e delle diverse componenti e tematiche ambientali: le informazioni relative alla descrizione del territorio e dello stato attuale dell'ambiente costituiranno l'elemento conoscitivo preliminare;
- b) Individuazione di un set di indicatori per ciascuna componente e tematica ambientale: a seguito della descrizione effettuata in precedenza, ed in riferimento a ciascuna matrice ambientale verranno individuati gli indicatori idonei a rappresentare le caratteristiche ambientali ritenute significative in relazione al POR ed alla scala territoriale prescelta⁴;
- c) Individuazione delle principali Criticità ambientali e Punti di forza: anche alla luce della valorizzazione degli indicatori individuati si riassumeranno le principali criticità ambientali e i punti di forza in una matrice sintetica;

⁴ La scala territoriale verrà decisa in relazione alle diverse problematiche relative a matrici ambientali diverse ed alla disponibilità di informazioni e dati.

- d) Analisi dei Determinanti e delle Pressioni: in relazione alle criticità ambientali individuate in precedenza si tenterà di analizzare il contributo a tali criticità dovuto a tre categorie⁵ principali quali "Industria", "Settore Civile" e "Trasporti";
- e) Individuazione dei trends e descrizione dello scenario in assenza del POR (Alternativa 0): contestualizzando le caratteristiche territoriali ed ambientali con le criticità individuate, in un'analisi di scenario, si svilupperà la probabile evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del POR;
- f) Individuazione di obiettivi di sostenibilità ambientale (Target): si individueranno gli obiettivi ambientali e gli adeguati indicatori di prestazione⁶ che possano essere monitorabili e correlabili con il livello di dettaglio fornito dal POR.

Valutazione ambientale

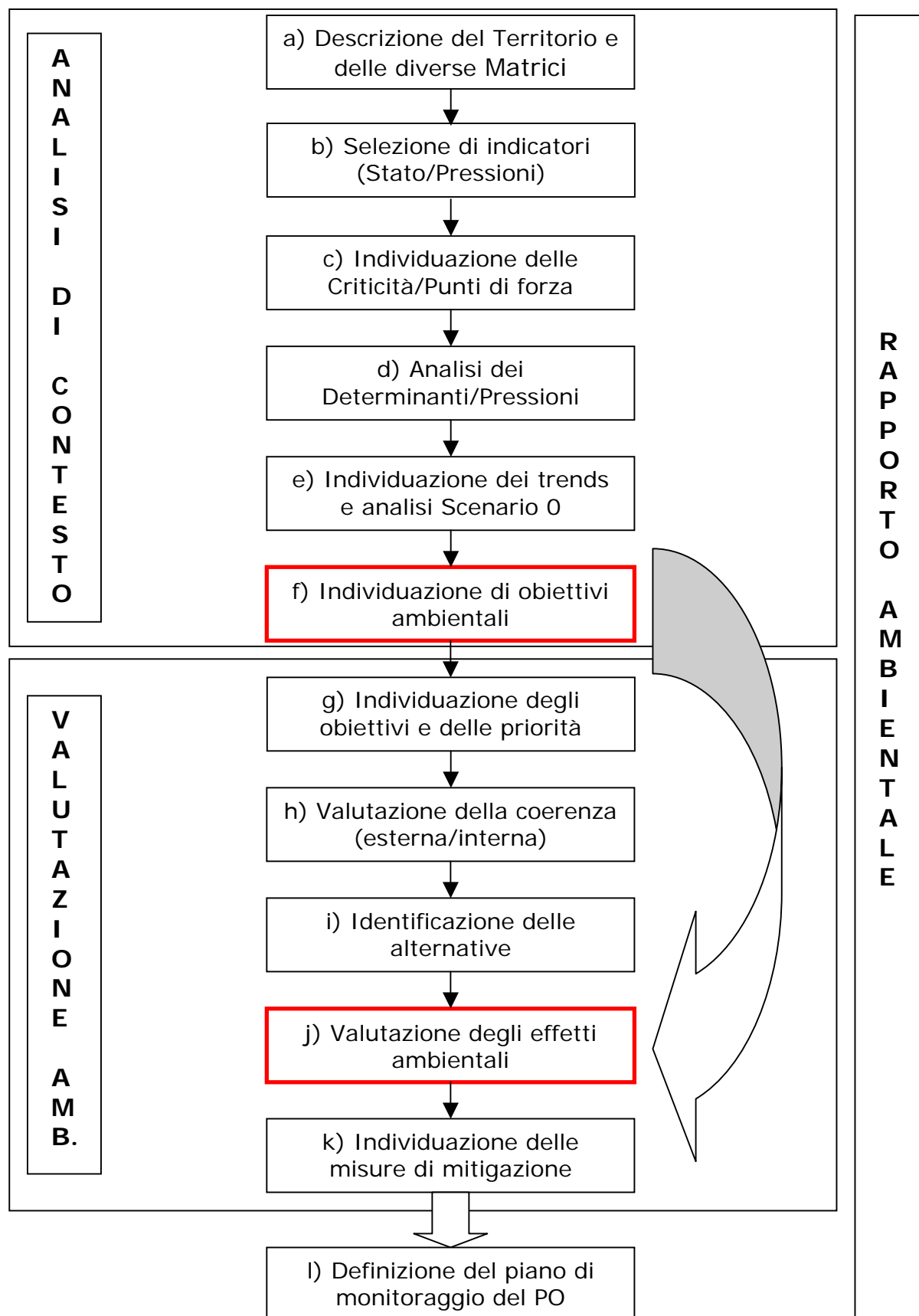
- g) Individuazione degli obiettivi e delle priorità: si evidenzieranno i principali obiettivi del programma e le caratteristiche ambientali che potrebbero essere significativamente interessate, la fase di analisi del POR segue l'evoluzione dell'attività programmatica fino alla stesura definitiva;
- h) Valutazione della coerenza (esterna/interna): si verificherà la coerenza del POR con altri strumenti quali Leggi, piani, programmi etc;
- i) Individuazione delle possibili alternative: alla luce dell'analisi del POR e degli obiettivi ambientali (punto f), verranno individuate le possibili alternative e ne verranno valutate le ricadute in termini ambientali;
- j) Valutazione degli effetti ambientali del POR: individuata la struttura definitiva del POR, verranno valutati nel dettaglio i possibili effetti ambientali in relazione agli obiettivi ambientali (punto f)⁷;
- k) Eventuali mitigazioni, compensazioni e suggerimenti (feedback): il punto j) potrà fornire suggerimenti per l'integrazione del POR con possibili mitigazioni e suggerimenti per ridurre i possibili effetti negativi e massimizzare le ricadute positive;
- l) Definizione del piano di monitoraggio: gli obiettivi ambientali (punto f) ed i relativi indicatori prestazionali individuati potranno essere implementati in un sistema di monitoraggio al fine di seguire l'evoluzione del POR nel corso della fase di attuazione.

⁵ Si intende verificare quale tra settori produttivi e non possa essere qualificabile come elemento di pressione o determinare la criticità ambientale rilevata.

⁶ Gli indicatori di prestazione daranno conto delle caratteristiche non strettamente ambientali ma dalle quali si possono ricavare considerazioni rilevanti ai fini dell'analisi.

⁷ In relazione anche alle categorie individuate al punto d) che potranno beneficiare del contributo del PO.

4.3 Schema del modello valutativo



5. Profilo ambientale del territorio

Al fine di garantire lo sviluppo sostenibile del territorio piemontese è necessario accrescerne la competitività garantendo l'efficienza dei servizi e delle infrastrutture ambientali oltre che preservare la qualità e la quantità delle risorse ambientali presenti attraverso il risparmio ed il contenimento dei consumi/prelievi delle risorse stesse e attraverso la riduzione e la gestione degli impatti negativi sull'ambiente e la salute generati dalle attività antropiche.

Per definire adeguate strategie di sviluppo, è necessario dunque delineare il quadro ambientale del Piemonte evidenziando le principali criticità da fronteggiare e sottolineando le opportunità di sviluppo legate alla tutela e salvaguardia della qualità dell'ambiente e della vita.

La situazione della qualità dell'aria, nel quinquennio 2001 – 2005, presenta una preoccupante situazione di stasi per alcuni degli inquinanti segnalati dalla normativa europea. Per il PM10 (polveri sottili), gli Ossidi di azoto ed l'Ozono, i limiti normativi sono superati con modalità e frequenze preoccupanti in vaste zone del nostro territorio. Sebbene siano rari gli episodi di "forme acute di inquinamento" risulta invece, generalizzata la presenza di livelli di inquinamento medio alti e di medie annue discretamente elevate anche in aree remote, lontane dalle aree metropolitane.

Per le risorse idriche, seppur lo stato qualitativo dei corsi d'acqua superficiali risulta in costante miglioramento, si evidenzia una situazione complessiva di grave squilibrio idrico quantitativo, che porta grosse criticità a carico sia della componente ambientale che della componente antropica.

La conformazione geomorfologia del Piemonte lo rende particolarmente vulnerabile ai rischi naturali; infatti, mentre le aree collinare e montane, che coprono il territorio per circa il 73% sono caratterizzate dal rischio di dissesto, le aree di fondovalle o di pianura - fortemente urbanizzate ed attraversate da infrastrutture e reti di comunicazioni - risentono dei rischi da alluvione dovuti all'esteso reticolo idrografico che comprende circa il 36% dell'intero reticolo afferente al bacino del Po. Risulta dunque fondamentale garantire la riduzione dei rischi idrogeologici, conseguendo l'obiettivo della "sicurezza" seppur permettendo al territorio di poter ricercare migliori vie verso lo sviluppo socio-economico.

La considerevole presenza di aree inquinate sul territorio regionale, sia da fonti puntuali che da fonti diffuse, evidenzia la necessità di azioni incisive di bonifica al fine di rimuovere situazioni di contaminazione che possano incidere negativamente sulla salvaguardia della salute pubblica, dell'ambiente e delle sue risorse. Anche i siti nucleari per lo stoccaggio di rifiuti radioattivi sono un'emergenza ambientale rilevante e richiedono adeguate azioni per la riduzione del rischio ed il monitoraggio degli impianti esistenti.

Il funzionamento del sistema integrato dei rifiuti urbani è in costante sviluppo e miglioramento, garantendo elevate percentuali di raccolta differenziata e l'esercizio di impianti per il trattamento, ancora da sviluppare è invece la realizzazione di adeguati impianti per l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia. Gli obiettivi di efficacia ed efficienza nella gestione dei rifiuti devono essere obbligatoriamente accompagnate da azioni per la riduzione della produzione dei rifiuti stessi, sia derivante dalle attività produttive che residenziali, oltre che delle pericolosità e quantità dei rifiuti speciali.

È necessario che il ricco patrimonio costituito dalle Aree protette e dai siti "Natura 2000" emerga dall'attuale condizione di marginalità ed isolamento e gli venga affidato un ruolo fondamentale nella risoluzione del conflitto tra l'esigenza di sviluppo socio-economico e di conservazione delle risorse naturali. In questa logica deve essere preservato l'uso del suolo dei cosiddetti corridoi ecologici che, seppur non facenti parte di aree protette, hanno importanti funzioni di collegamento tra le aree naturali,

così come devono essere difesi dall'espansione dell'urbanizzato i territori "cuscinetto" delle aree periurbane e le aree verdi urbane.

Approfondimento sulla tematica Energia

La situazione descritta nel suo complesso non può essere dissociata, con il dettagliarsi dei programmi, da analisi di livello territoriale che meglio rappresentino le peculiarità ambientali e territoriali e che caratterizzino le aree secondo le effettive condizioni locali.

È necessario, inoltre, sottolineare come il quadro sintetizzato delle criticità ed opportunità legate a specifici temi ambientali sia in stretta relazione con gli andamenti, le criticità e le trasformazioni dei principali settori di sviluppo, quali le attività produttive, le attività commerciali, il turismo, l'agricoltura ed i trasporti. È dunque importante compiere analisi e valutazione integrate delle strategie di sviluppo regionale che interessano la programmazione 2007-2013.

In base ai dati più recenti emerge che il fabbisogno energetico regionale è in costante aumento e continua ad essere soddisfatto in prevalenza attraverso l'utilizzo di combustibili fossili (prodotti petroliferi e gas naturale) mentre il contributo proveniente dalle fonti rinnovabili (si tratta essenzialmente di biomassa ed idroelettrico) seppure in costante crescita rimane confinato a pochi punti percentuali: si tratta peraltro di una situazione positiva se paragonata al contesto italiano, grazie alla presenza di numerosi impianti idroelettrici.

Inoltre la produzione interna ha fatto fronte solo in parte alla domanda lorda di energia, il che evidenzia come la forte dipendenza della Regione Piemonte da fonti energetiche non disponibili in ambito locale sia alla base della vulnerabilità del sistema energetico regionale, che riflette in scala più ridotta una caratteristica comune all'intero paese. In particolare, l'incremento dei prezzi dei combustibili fossili è fortemente penalizzante in un contesto che presenta già dei costi energetici tra i più elevati d'Europa. Se poi la penetrazione dei prodotti petroliferi è in continua decrescita nel campo del riscaldamento civile, il settore dei trasporti si mantiene invece fortemente dipendente da essi.

Come già rilevato dal Piano energetico ambientale regionale (PEAR), approvato dal Consiglio Regionale nel febbraio 2004, risulta quindi sempre più importante procedere verso la diversificazione delle fonti energetiche ed un maggiore incremento dello sfruttamento delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica dei processi. Gli effetti positivi di azioni in questi settori si riflettono inoltre, in maniera sinergica, nelle politiche di riduzione delle emissioni di gas serra, a dimostrazione di come sia necessario un approccio strategico unitario alla tematica energetica.

6. I primi step della valutazione – L'analisi ambientale (esempio, punti a-f)

Applicando lo schema valutativo alle principali componenti ambientali si riportano, a titolo esemplificativo, i primi passaggi della valutazione.

6.1 La componente "Acque"

a) Descrizione della componente ambientale

Facendo riferimento al quadro ambientale generale, esposto in precedenza, in questo paragrafo si riportano sinteticamente gli elementi territoriali di maggiore rilevanza per la Regione Piemonte in relazione alla componente "Acque".

La Regione Piemonte fa interamente parte del bacino idrografico del Po (circa il 35% della superficie e del volume di deflusso annuo) e presenta una situazione idrologico-ambientale con alcune caratteristiche determinanti:

- una notevole disponibilità idrica naturale -14 miliardi di m³ medi annui, in termini di deflusso superficiale- che tuttavia ha distribuzione molto differenziata sul territorio, tra le zone a nord e nord-ovest nelle quali il regime stagionale è favorito dalla piovosità e dal ciclo di formazione e fusione del manto nevoso e le zone a sud e sud-est a regime appenninico, con pianure già molto limitate nelle disponibilità e che risultano sempre più fragili di fronte ai cambiamenti climatici in corso;
- un'intensa pressione quantitativa esercitata sul sistema delle acque superficiali e sotterranee da parte dei prelievi per vari usi: irriguo, energetico-industriale e urbano, in ordine decrescente delle quantità in gioco; l'uso irriguo equivale all'80% sull'insieme dei volumi prelevati;
- un'intensa pressione qualitativa esercitata sul sistema delle acque superficiali e sotterranee da parte di fonti di inquinamento puntuali - scarichi urbani e di origine produttiva-industriale - e diffusi - dilavamento, fertilizzanti e fitofarmaci in agricoltura rilasciati nel suolo e nelle falde sotterranee - tale in molti casi da deteriorare la qualità degli ecosistemi acquatici e da compromettere la possibilità di fruizione dell'acqua e degli ambienti idrici (fiumi, laghi) da parte dell'uomo, sebbene già da tempo ed estesamente siano presenti sul territorio sistemi di riduzione dell'inquinamento idrico;
- un assetto ambientale del sistema idrico notevolmente diversificato e di rilevante interesse dal punto di vista sia ecologico-naturalistico che sociale e paesaggistico: torrenti, piccoli laghi di alta quota e grandi laghi pedemontani, sorgenti di montagna e risorgive in pianura, grandi torrenti di fondovalle e pianura e grandi fiumi, sistemi di canali, rogge e bealere che - costruiti o condizionati dall'uomo - il tempo ha integrato nel paesaggio e nel territorio, e le stesse risaie che stagionalmente determinano nelle pianure del nord-est piemontese un paesaggio del tutto particolare e costituiscono un importante meccanismo di interscambio e ricarica tra le acque superficiali e quelle sotterranee.

b) Indicatori

Per evidenziare le criticità relative a questa componente si sono selezionati un numero di indicatori ritenuti significativi anche alla luce degli aspetti ambientali interessati dall'attuazione del POR. Gli indicatori analizzati sono stati i seguenti:

Indicatori di Stato:

- Classificazione dello stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA)
- Stato ecologico dei Laghi e Stato ambientale dei Laghi (SEL, SAL)
- Stato chimico acque sotterranee (SCAS)
- Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei
- Volume annuo defluito

Indicatori di Pressione:

- Scarichi Urbani
- Scarichi Industriali
- Consumi
- Derivazioni
- Inquinamenti diffusi

Le cartografie relative agli indicatori citati vengono riportate in allegato (Allegato I)

c) Analisi delle criticità ambientali e dei punti di forza

Si intendono per criticità ambientali situazioni di particolare rilevanza, dovute sia al degrado della risorsa o al grado di vulnerabilità della stessa. Per punti di forza, invece, si vogliono evidenziare situazioni di particolare qualità ambientale che potranno costituire un elemento da rafforzare in prospettiva futura.

Infine vengono similmente rilevate le "Risposte", in genere di tipo normativo.

Principali criticità ambientali

Per quanto riguarda lo stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA) le principali criticità sono riscontrabili nelle aree di pianura, si evidenzia infatti una più elevata concentrazione di punti di campionamento che rientrano nelle classi 3 e 4 corrispondenti a "scadente" e "pessimo". Per quanto concerne i laghi, il lago Grande di Avigliana e il lago di Viverone presentano le situazioni peggiori, attualmente tutti questi laghi presentano uno stato ecologico in classe 4 ed uno stato ambientale "scadente".

Per quanto riguarda il sistema acquifero superficiale, nonostante sia prevalente una situazione con buone caratteristiche idrochimiche ed impatto antropico ridotto, il numero di punti di monitoraggio che presentano una qualità dell'acqua scadente per cause antropiche (classe 4) è comunque rilevante, leggermente inferiore il numero di punti in classe 3.

Per quanto riguarda il sistema acquifero profondo la situazione è migliore, solo il 10% presenta caratteristiche scadenti per cause antropiche.

Il bilancio idrico delle acque superficiali condotto sui corpi idrici significativi anche con l'ausilio della modellistica, ancorché affetto da rilevanti margini di incertezza dovuti alla mancanza di informazioni circa l'effettiva entità e distribuzione nel tempo dei prelievi, ha evidenziato una situazione complessiva di grave squilibrio quantitativo.

Punti di forza

Si evidenzia che, alla luce degli obiettivi fissati dalla normativa per il 2008, secondo cui lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua deve essere almeno sufficiente, nel biennio 2001-2002 circa l'86% dei punti monitorati risultava già in linea con l'obiettivo.

Il sistema acquifero profondo presenta la maggior parte dei punti di controllo con caratteristiche qualitative da "ottime" a "sufficienti".

Le disponibilità idriche sotterranee nel sistema di pianura sono in prevalenza in condizioni di impatto antropico nullo o trascurabile (classe A).

Risposte

La Regione Piemonte ha già adottato una serie di provvedimenti che possono essere considerate come "risposte" alle problematiche prima citate. Tra queste di particolare rilevanza il Piano di Tutela delle Acque (PTA). L'entrata in vigore del D.Lgs. 152/99 ha determinato l'avvio della fase di messa a punto del PTA, che con un'impostazione strategica innovativa persegue (integrandoli strettamente) gli obiettivi della riqualificazione e protezione delle risorse idriche e della sostenibilità idrologico-ambientale degli usi, fissando due traguardi temporali (2008 e 2016) per il raggiungimento di tali obiettivi.

d) Analisi dei Determinanti e delle Pressioni

Per stimare l'impatto dell'attività antropica si è fatto riferimento alle seguenti categorie:

- pressioni sulla risorsa idrica in termini quantitativi: prelievi e regolazioni;
- pressioni relative ai carichi inquinanti:
 - o da fonte puntuale: scarichi domestici e industriali in fognatura, scaricatori di piena cittadini, scarichi industriali;
 - o da fonte diffusa: apporti dal comparto agro-zootecnico, apporti da dilavamento di aree urbane;
 - o accidentali: siti di rilevante impatto quali siti contaminati, industrie a rischio, discariche, aree di bonifica, miniere ecc.;
- pressioni legate alle alterazioni di natura fisica: sistemazioni spondali, opere in alveo, pressioni a carico della regione golendale ecc..

Il comparto agricolo è senza dubbio il maggiore elemento di pressione sulla tematica in esame, sia in termini di prelievo della risorsa che di contaminazione delle acque sotterranee (nitrati, prodotti fitosanitari e composti organo-alogenati), ma vista la natura del programma che non finanzia azioni in campo agricolo, nella trattazione che segue si evidenziano solo gli elementi relativi al settore civile ed industriale.

Analizzando l'origine degli scarichi che recapitano in corso d'acqua, la maggior parte proviene da usi civili (47%) e secondariamente dovuto alle attività produttive (35%). In relazione agli scarichi dovuti ad usi civili, le indagini condotte hanno evidenziato la conformità dei sistemi di collettamento e di depurazione a servizio degli agglomerati urbani maggiori, ma al tempo stesso hanno consentito di evidenziare criticità diffuse per quanto riguarda i sistemi fognari e gli impianti a servizio degli agglomerati minori. Per quanto concerne gli scarichi derivanti da insediamenti produttivi non allacciati alla rete pubblica fognaria, è possibile concludere che attualmente, nel rispetto dei valori limite di emissione definiti per legge, questi insediamenti non risultano, salvo poche eccezioni, essere causa preponderante di degrado dello stato ambientale dei principali corpi idrici piemontesi.

In relazione ad i prelievi non ascrivibili al settore agricolo, la parte preponderante è relativa ad i prelievi per la produzione di energia, minori sono i prelievi per usi civili e per usi industriali non energetici.

e) Analisi di scenario in assenza del PO (Alternativa 0)

Per la costruzione dello scenario, oltre a rilevare i principali trend si è fatto riferimento anche alle possibili azioni ipotizzate dal PTA.

Dall'analisi delle precipitazioni relative agli ultimi anni si nota un generale e significativo deficit di pioggia in quasi tutti i mesi del periodo in esame. Anche se per qualche mese dell'anno e per alcuni bacini idrografici le piogge sono state vicine ai valori medi climatici, ciò non è tuttavia risultato sufficiente per compensare il deficit

accumulato nei restanti mesi. Si nota pertanto come il regime idrometrico presenta caratteristiche molto simili al regime pluviometrico sul bacino sotteso. Dalle elaborazioni effettuate risulta, infatti, che nel corso del 2005 i volumi defluiti sul territorio regionale sono mediamente inferiori del 34% rispetto a quelli storici.

Inoltre, il sistema di monitoraggio regionale, a partire dal 2000 consente di avere una consistente serie storica di dati e di poter quindi valutare l'andamento della qualità delle acque superficiali. Per quanto riguarda lo stato ambientale dei corsi d'acqua, in generale si può osservare che nel 2005, anche se non emergono sostanziali variazioni, risulta un aumento di punti distribuiti nelle classi 1 e 2 di SACA, corrispondenti ad un giudizio di qualità delle acque "elevato" e "buono". Più in generale, data la metodologia di calcolo degli indicatori considerati, si può supporre che tra le cause di situazioni qualitative non ottimali vi sia non tanto ad un aumento dei tassi di inquinamento ma piuttosto una compromissione generale dell'ambiente acquatico spesso conseguenza di alterazioni di tipo fisico e idromorfologico.

Tra le azioni pianificate dal PTA, di particolare rilevanza alla luce di quanto detto, vi è l'introduzione del cosiddetto "Deflusso minimo vitale" (DMV)⁸. Infatti il PTA prevede un'introduzione graduale degli obblighi di rilascio volti a garantire il minimo deflusso vitale del corpo idrico.

Infine, il quadro complessivo porta ad ipotizzare un trend di crescita del deficit idrico correlato in prevalenza con i prelievi per uso irriguo e secondariamente per uso industriale (soprattutto per usi energetici) e civile; la qualità dei corpi idrici pur essendo sostanzialmente in linea con quanto previsto dalla normativa di settore non evidenzia elementi tendenziali marcati.

f) Definizione degli obiettivi ambientali (Target)

Alla luce dell'evoluzione possibile delineata dallo scenario precedente, ed in coerenza con gli obiettivi generali relativi ad un uso sostenibile e razionale della risorsa idrica, ad un incremento della consapevolezza pubblica sulle problematiche inerenti il risparmio idrico e ad un miglioramento della qualità dei corpi idrici, si definiscono di seguito una serie di obiettivi specifici di sostenibilità ambientale per la componente "Acque":

- Promuovere il risparmio della risorsa idrica e ridurre le perdite nel sistema di distribuzione, anche attraverso l'adozione di materiali e sistemi tecnologici avanzati;
- Promuovere l'uso di fonti idriche alternative, ad esempio incentivando il riuso delle acque reflue depurate;
- Incentivare la tutela della qualità dei corpi idrici, anche attraverso l'adozione delle migliori tecniche disponibili;
- Incentivare l'adozione di misuratori di portata presso i punti di derivazione, finalizzati a garantire il Deflusso Minimo Vitale dei corpi idrici;
- Rafforzare la base conoscitiva ambientale e l'interoperatività dei sistemi di monitoraggio;
- Incentivare l'adozione di strumenti di coordinamento e raccordo regionale, interregionale, transfrontaliero;
- Implementare sistemi integrati di gestione tra il settore agricolo ed il settore produttivo.

⁸ Definito come quel "deflusso che in un corso d'acqua, deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati" (deliberazione n.7/2002 del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po)

7. Indicatori per il Piemonte

Di seguito viene riportata una prima lista, provvisoria, di indicatori ambientali relativi alle componenti e tematiche ritenute rilevanti ai fini dell'analisi.

TEMATICHE

Acqua

Indicatori di Stato:

- Classificazione dello stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA)
- Stato ecologico dei Laghi e Stato ambientale dei Laghi (SEL, SAL)
- Stato chimico acque sotterranee (SCAS)
- Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei
- Volume annuo defluito

Indicatori di Pressione:

- Scarichi Urbani
- Scarichi Industriali
- Consumi
- Derivazioni
- Inquinamenti diffusi

Aria

Indicatori di Stato:

- PM10, superamento limite giornaliero
- PM10, media annua;
- O3, numero di superamenti della soglia di informazione per tipologia di zona;
- O3, limite di protezione dei beni materiali;
- NO2, numero di superamenti del limite orario;
- NO2, media annua;
- CO, numero medio di superamenti della media mobile di 8 ore;
- CO; massima media mobile di 8 ore;
- Benzene, media annua.

Indicatori di Pressione:

- Emissioni di PM10 primario;
- Emissioni di NOx, (Ossidi di azoto);
- Emissioni di precursori dell'ozono (O3);
- Emissioni di sostanze acidificanti;
- Emissioni di gas serra.

Biodiversità

Indicatori di Stato:

- Distribuzione territoriale parchi ed aree protette
- Connessioni ecologiche
- Ambiti paesaggistici tutelati
- Superficie delle aree di interesse naturalistico
- Qualità biologica del suolo (Indice QBS-ar)
- Stato e trend delle specie ornitiche

Indicatori di Pressione:

- Infrastrutture territoriali (reti di trasporto, ecc)
- Aree urbanizzate

Suolo e rischi naturali

Indicatori Determinanti:

- Uso del suolo

Indicatori di Stato:

- Aree in frana
- Aree inondate/inondabili
- Valori medi, minimi e massimi del contenuto di metalli pesanti in terreni agricoli e naturali

Indicatori di Pressione:

- Urbanizzazione e infrastrutture
- Perdite di uso del suolo tra il 1990 e il 2000
- Incrementi di uso del suolo tra il 1990 e il 2000

Rischio tecnologico

Indicatori di Stato:

- Aree inondate/inondabili
- Frane

Indicatori di Pressione:

- Infrastrutture tecnologiche
- Industrie a rischio di incidente rilevante

Ambiente urbano

Indicatori di Stato:

- Densità di popolazione
- Verde urbano

Indicatori di Pressione:

- Produzione rifiuti urbani pro-capite
- Raccolta differenziata pro-capite anno

Siti contaminati

Indicatori di Stato:

- Siti da bonificare

Rifiuti

Indicatori di Stato:

- Raccolta differenziata

Indicatori di Pressione:

- Produzione annua Rifiuti Solidi Urbani
- Produzione annua rifiuti speciali non pericolosi
- Produzione annua rifiuti speciali pericolosi
- % di RSU smaltita in discarica
- % di RSU avviata al recupero energetico
- % di RSU avviata all'inceneritore

Efficienza Energetica

Indicatori Determinanti:

- Intensità energetiche finali settoriali e totale
- Consumi finali di energia elettrica per settore economico
- Produzione lorda di energia elettrica degli impianti da fonti rinnovabili (IAFR)

Allegato I

CARTE TEMATICHE - "ACQUE"

SACA

Lo Stato di Qualità Ambientale (SACA) dei corsi d'acqua è definito sulla base dello Stato Ecologico (SECA) e dello Stato Chimico del corpo idrico. L'indice di Stato Ecologico viene determinato incrociando il dato risultante dall'analisi di parametri che misurano l'apporto di scarichi puntuali e diffusi (LIM: Livello di inquinamento dei macrodescrittori), con il dato relativo alla valutazione della qualità biologica del corso d'acqua (IBE: Indice Biotico Esteso). Lo Stato Chimico è determinato dalla valutazione dei dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici di cui siano noti i valori soglia di riferimento, derivati da normative nazionali e comunitarie; esso è espresso in termini di concentrazione minore o maggiore del valore soglia relativo. Il SACA è espresso attraverso 5 classi (o livelli) di stato corrispondenti ad altrettanti giudizi di qualità: Elevato, Buono, Sufficiente, Scadente e Pessimo.

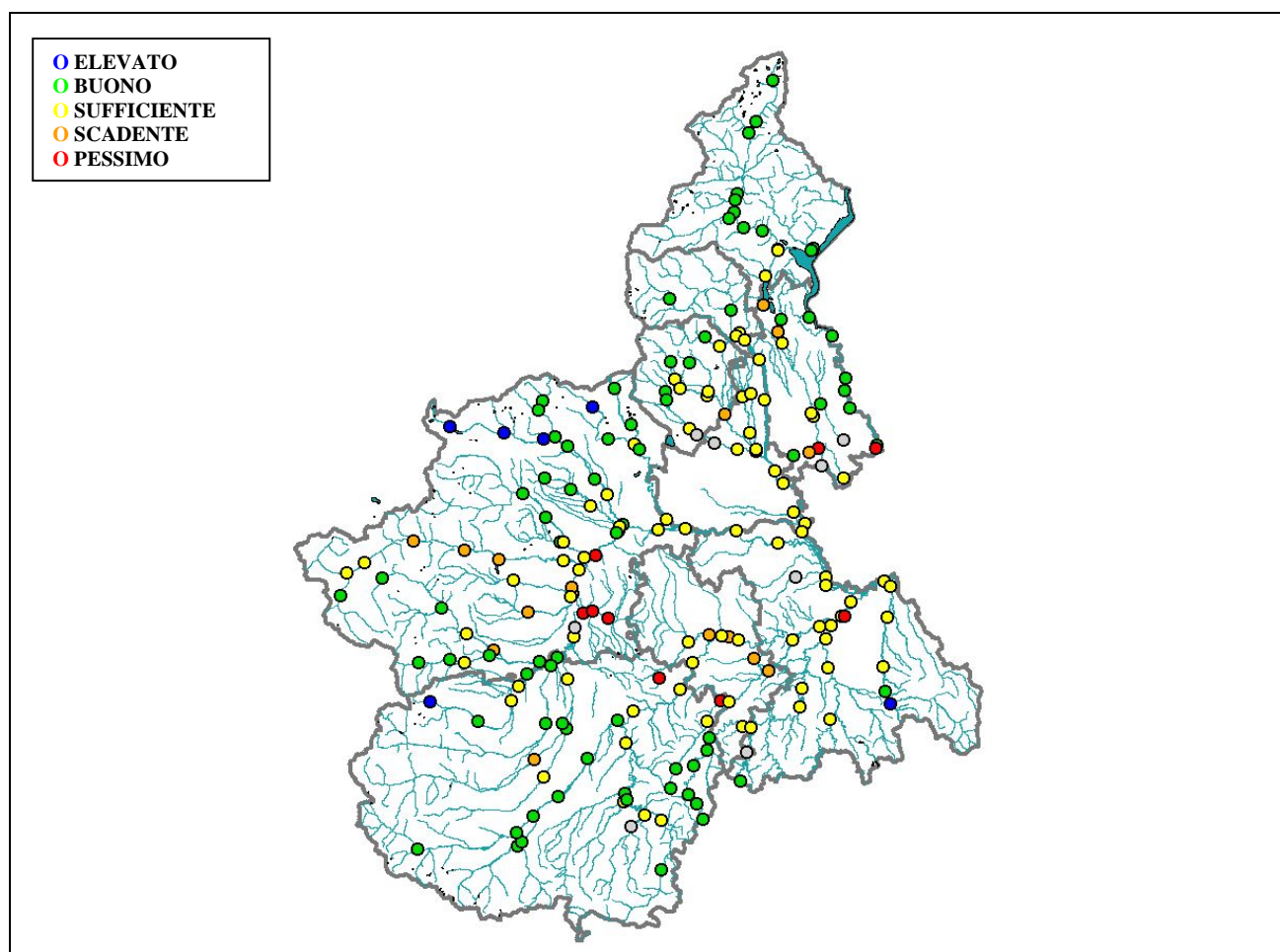


Figura 1 – Indice SACA 2005

Riferimento normativo	DLgs 152/99 Decreto 367/03
Tipologia di sorgente dei dati	Misure strumentali Database, statistica Algoritmo di calcolo
Periodicità di aggiornamento	Annuale

SEL e SAL

Lo Stato Ecologico del Lago (SEL) definisce la qualità dei laghi in base ai cosiddetti macrodescrittori (trasparenza, tenore in clorofilla "a", ossigeno disciolto, fosforo totale). Assieme all' indicazione di presenza o assenza di contaminanti chimici (metalli, solventi, pesticidi, etc.) al di sopra di determinate soglie di quantificazione, consente la definizione dello

Vengono quindi definite 5 classi di qualità dello Stato Ambientale del Lago (SAL): Elevato, Buono, Sufficiente, Scadente e Pessimo.

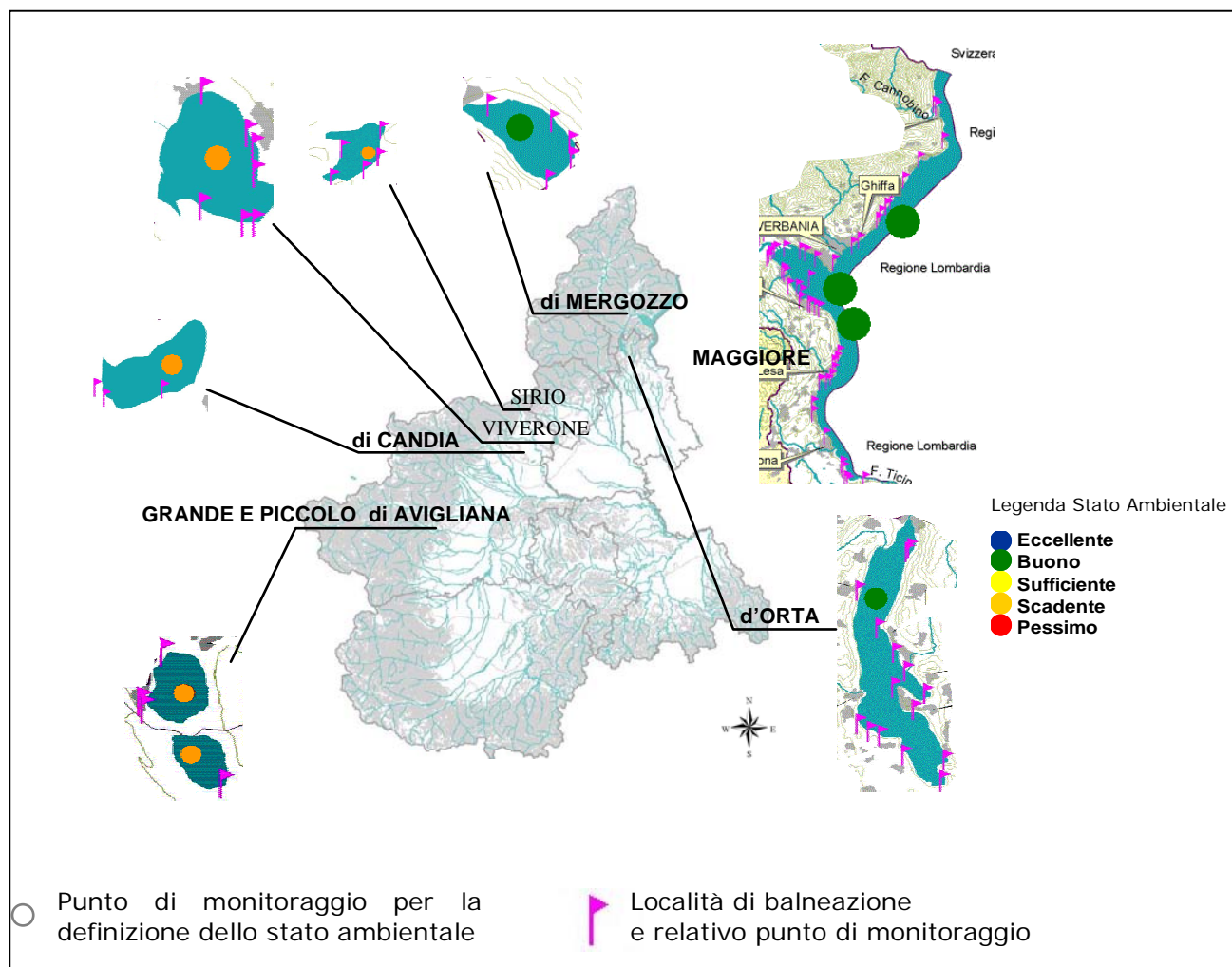


Figura 2 – Indici SEL e SAL

Riferimento normativo	DLgs 152/99 DM 391/03
Tipologia di sorgente dei dati	Misure strumentali Database, statistica Algoritmo di calcolo
Periodicità di aggiornamento	Annuale

SAAS - SCAS e SQuAS

Lo Stato Ambientale delle Acque Sotterranee SAAS è ottenuto dalla sovrapposizione delle classi chimiche e quantitative definite rispettivamente dallo SCAS e dallo SQuAS. Lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) definisce lo stato di qualità delle acque sotterranee, sulla base del grado di compromissione degli acquiferi per cause naturali e antropiche esprimendo sinteticamente la qualità chimica delle acque di falda. L'indicatore assume valori da 4 a 0: la classe "4" corrisponde ad uno stato scadente di qualità per impatto antropico, mentre il valore "1" è assegnato in caso di pregiate caratteristiche idrochimiche con impatto antropico nullo o comunque trascurabile; il valore "0" viene attribuito qualora la contaminazione fosse dovuta non ad impatti antropici ma a cause naturali.

Lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee SQuAS e viene ripartito in quattro classi dalla Classe A ad impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico alla Classe D ad impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica. L'incrocio delle Classi A,B,C,D (indice SQuAS) e delle Classi 1,2,3,4,0 (indice SCAS) fornisce lo Stato Ambientale (quali-quantitativo) delle Acque Sotterranee (indice SAAS) definendo 5 stati di qualità ambientale.

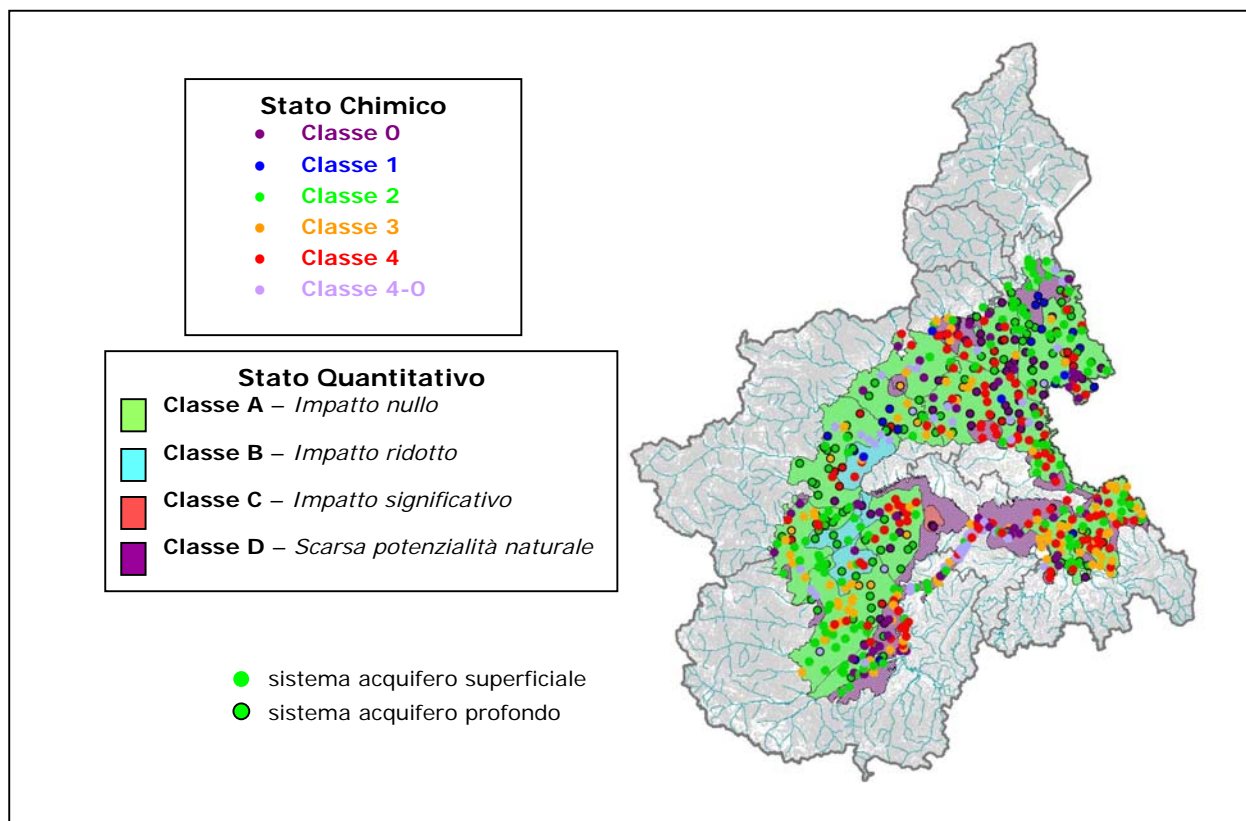


Figura 3 – Stato Ambientale delle Acque Sotterranee

Riferimento normativo	DLgs 152/99
Tipologia di sorgente dei dati	Misure strumentali Database, statistica Algoritmo di calcolo
Periodicità di aggiornamento	Annuale

SCARICHI INDUSTRIALI

Stima il numero e le quantità di reflui industriali derivanti dagli scarichi prodotti nel settore industriale, il cui potere inquinante varia a seconda del differente impiego della risorsa idrica (processo produttivo, impianti di raffreddamento, usi civili) e sulla base della tipologia produttiva. Contengono una gran varietà d'inquinanti (svariate sostanze chimiche organiche, petrolio e i suoi derivati, metalli come Hg, As, Pb, Cr, ecc, sali minerali e composti chimici inorganici, sabbie e detriti, sostanze o scorie radioattive) e la loro composizione varia secondo il tipo di processo produttivo.

Gli scarichi derivanti da insediamenti produttivi vengono in parte indirizzati in pubblica fognatura e in parte direttamente in corpo idrico superficiale o su suolo. Per i primi viene effettuata una valutazione complessiva del carico veicolato dalla rete fognaria mentre per gli altri viene condotta un'analisi mirata a quantificare i carichi emessi.

In questo modo è possibile creare un quadro complessivo di tutte le fonti inquinanti di origine puntuale presenti sul territorio, ed eventualmente individuare situazioni di criticità dello stato qualitativo dei recettori correlabili alla loro presenza.

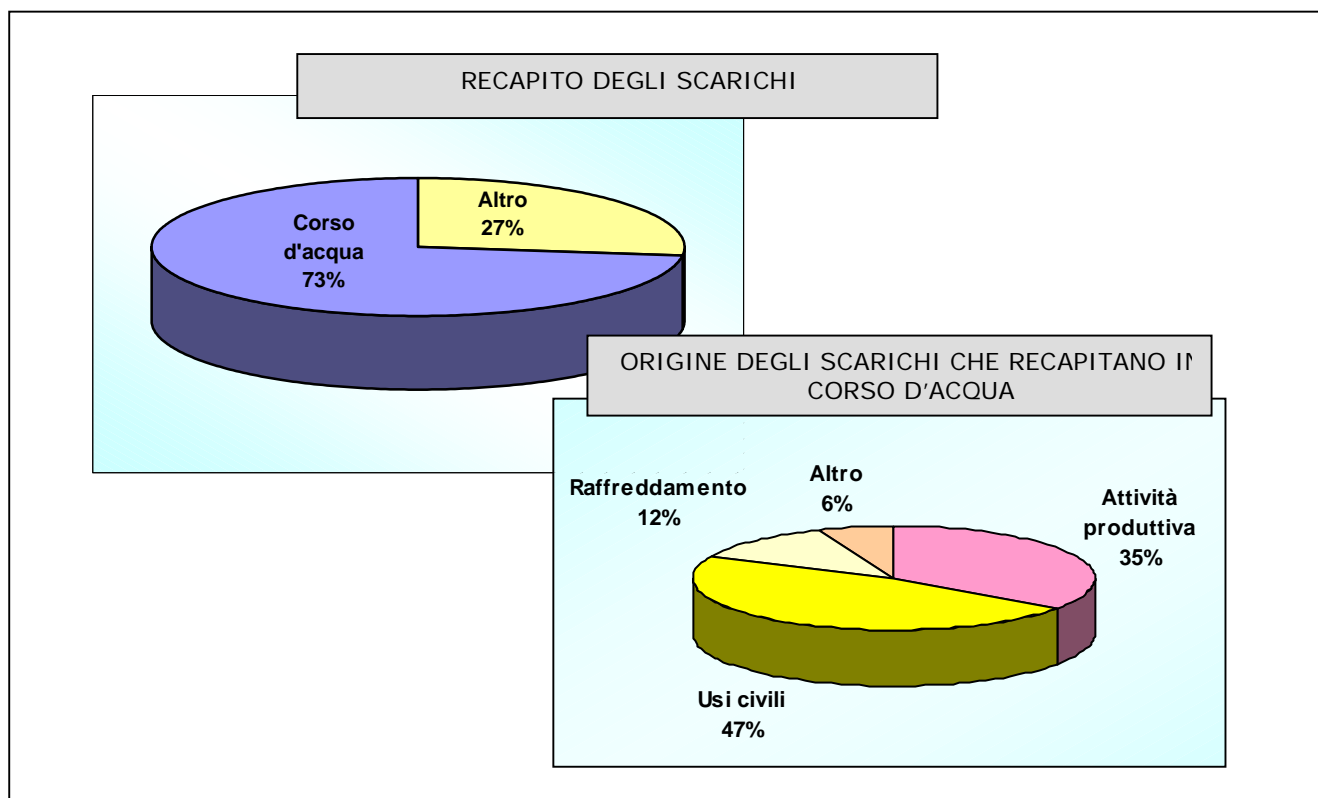


Figura 4 – Scarichi industriali

Riferimento normativo	DLgs 152/99
Tipologia di sorgente dei dati	Database, statistica Siti web / pubblicazioni on line
Periodicità di aggiornamento	Altro

SCARICHI URBANI

L'indicatore stima il numero e i volumi di reflui urbani ossia le acque reflue domestiche o il mescolamento di queste con le acque reflue industriali e/o meteoriche di dilavamento. Gli scarichi urbani contengono materiali organici, composti inorganici disciolti e batteri nocivi che sono immessi negli impianti di depurazione e successivamente le acque depurate sono scaricate nell'ambiente.

In Piemonte il sistema fognario recapita i reflui collettati nell'ambiente tramite 3.894 punti di scarico censiti.

Il territorio regionale è servito complessivamente da 3.123 impianti di depurazione, per una capacità di trattamento di progetto superiore a 7,6 milioni di a.e., che trattano complessivamente un carico organico pari a circa 6,0 milioni di a.e.

Il numero di residenti i cui reflui vengono collettati ad un impianto di trattamento è pari rispettivamente all'80% della popolazione residente regionale ed al 90% rispetto alla popolazione effettivamente raggiunta dal servizio pubblico di fognatura.

Circoscrivendo l'analisi ai soli impianti a servizio di agglomerati con carico superiore a 2.000 a.e., essi risultano complessivamente 165, pari al 5,3% del totale regionale, e trattano circa 5.384.000 a.e., pari al 91% del carico totale trattato. Di questi 13 impianti, pari all'8%, sono dotati di trattamento terziario e servono una popolazione di circa 2.776.000 abitanti equivalenti, pari al 52%; i restanti 152 impianti, pari al 92%, effettuano almeno il trattamento secondario delle acque reflue di circa 2.608.000 abitanti equivalenti. La portata complessivamente trattata è di circa 530 milioni di m³/anno, di cui 277 milioni di m³/anno negli impianti con trattamento terziario.

Classe agglomerato (A.E.)	Trattamento secondario		Trattamento terziario		Totale regione	
	N	A.E.	N	A.E.	N	A.E.
Da 2.000 a 10.000	106	471.834	1	8.256	107	480.090
Da 10.000 a 15.000	8	98.861	2	25.300	10	124.161
Da 15.000 a 150.000	34	1.264.833	8	382.364	42	1.647.197
> 150.000	4	772.117	2	2.360.000	6	3.132.117
Totale regione	152	2.607.645	13	2.775.920	165	5.383.565

Impianti di trattamento a servizio di agglomerati con carico organico superiore a 2.000 A.E. per livello di trattamento – totale regione

In conclusione si può affermare che il servizio di fognatura e depurazione ha raggiunto in Piemonte un elevato grado di copertura del territorio e può sostanzialmente ritenersi conforme alle disposizioni dettate dalla direttiva 91/271/CE.

Riferimento normativo	DLgs 152/99
Tipologia di sorgente dei dati	Database, statistica Siti web / pubblicazioni on line
Periodicità di aggiornamento	Altro

DERIVAZIONI E PRELIEVI

Stima i volumi di prelievo consentiti dai decreti di concessione di derivazione per i diversi usi (idropotabile, irriguo, idroelettrico, industriale, ecc.). Per quanto riguarda i livelli quantitativi e qualitativi, la dotazione idrica pro-capite media, a scala regionale, è superiore ai 250 l/giorno e la qualità complessiva della risorsa idrica erogata all'utenza è elevata. I volumi captati sono rispettivamente:

VOLUMI CAPTATI AD USO POTABILE(MIGLIAIA DI M ³ /ANNO)						
Pozzi		Prese acque superficiali		Sorgenti		Totale
355.227	56%	77.661	14%	196.177	30%	629.065

Nella regione Piemonte risultano censiti 84 punti di prelievo dove viene eseguito annualmente il monitoraggio di controllo. La maggior parte delle prese classificate sono a servizio di acquedotti comunali di modesta entità o frazionali, spesso localizzati in bacini montani scarsamente antropizzati; si differenzia la presa dal fiume Po della Smat S.p.A. di Torino, la quale, con oltre 36 milioni di m³/anno, rappresenta circa il 20% del volume totale distribuito dalla rete idrica cittadina.

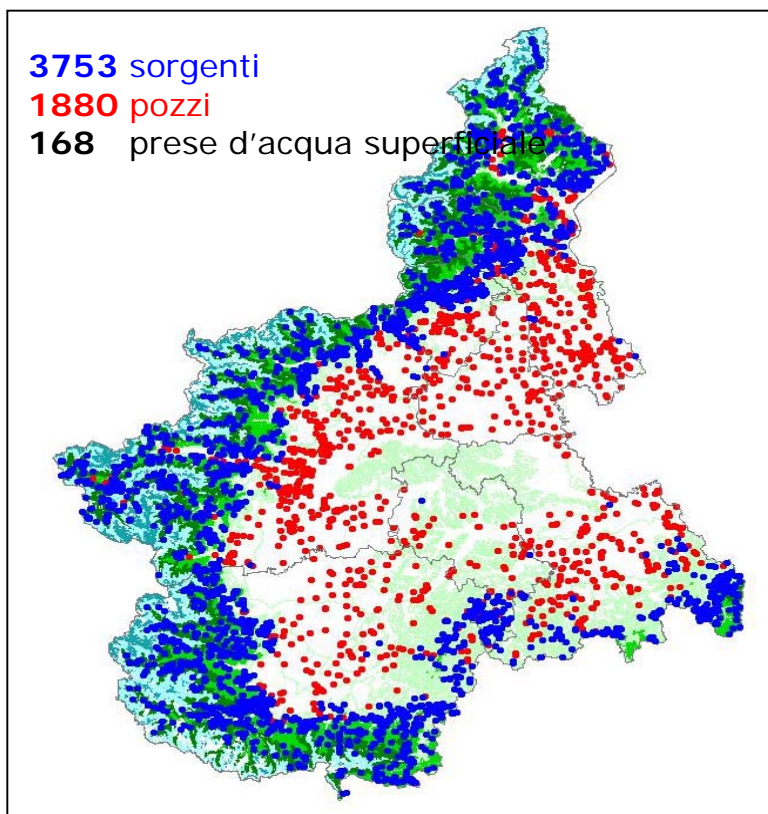


Figura 5 – Derivazioni e prelievi

Riferimento normativo	DLgs 152/99
Tipologia di sorgente dei dati	Database, statistica Siti web / pubblicazioni on line
Periodicità di aggiornamento	Annuale