



# Relazione generale

**Regione Autonoma Valle d'Aosta**  
**Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica**  
**Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio**

***Gruppo di coordinamento***

*Coordinamento generale*

Raffaele Rocco, coordinatore Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio

*Coordinamento scientifico-operativo*

Eliana Arletti

***Redazione documento***

Raffaele Rocco, Eliana Arletti

***Contributi***

Regione Autonoma Valle d'Aosta

*Dipartimento Agricoltura*

Politiche regionali di sviluppo rurale

*Dipartimento Ambiente*

Attività estrattive, rifiuti e tutela delle acque

Biodiversità e aree naturali protette

*Dipartimento Industria, artigianato ed energia*

Sviluppo economico e generi contingentati

*Dipartimento Programmazione, risorse idriche e territorio*

Gestione demanio idrico

Opere idrauliche

Assetto idrogeologico dei bacini montani

*Dipartimento Protezione civile e vigili del fuoco*

Centro Funzionale regionale

*Dipartimento Risorse naturali e corpo forestale*

Flora e fauna

ARPA VdA – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta

Sezione Acque superficiali

Sezione Suolo, rifiuti ed energia

Sezione Agenti fisici

Consorzio regionale per la tutela, l'incremento e l'esercizio della pesca in Valle d'Aosta

*Contributo esterno alla Valutazione di Incidenza*

Maria Sole Pavia

*Banche dati ed elaborazioni informatiche*

**IN.VA. S.p.A.**

Sistemi informativi, territoriali e geografici

## Relazione generale

### Indice

	<b>Pagina</b>
<b>Finalità del Piano ed articolazione del documento di PTA</b>	1
<b>1. Elementi di novità del PTA</b>	8
1.1 Evoluzione normativa e conoscitiva	8
1.2 Problematiche ambientali	17
1.3 Quadro conoscitivo: la rete di monitoraggio	20
1.4 Il modello DPSIR	25
1.5 Conclusioni	27
<b>2. Nuove priorità, nuove prospettive</b>	29
2.1 Priorità macro-ambientali	29
2.2 Priorità settoriali	31
2.3 Nuove prospettive: il paradigma dei servizi ecosistemici	33
<b>3. L'attuazione del PTA 2006</b>	35
3.1 Stato di attuazione del PTA 2006	35
3.2 Correlazione tra gli interventi previsti nel PTA 2006 e quelli individuati nelle successive pianificazioni di livello distrettuale e regionale	58
<b>4. Il contesto delle risorse idriche</b>	75
4.1 Idrografia regionale	75
4.2 Individuazione dei corpi idrici superficiali e della rete di monitoraggio	76
4.3 Individuazione dei corpi idrici sotterranei e della rete di monitoraggio	80
<b>5. Risultati dell'attività conoscitiva e delle successive analisi finalizzate alla definizione delle misure di piano</b>	84
5.1 Modalità di classificazione dei corpi idrici superficiali e stato di qualità	84
5.2 Classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione	90
5.3 Classificazione dei corpi idrici sotterranei e stato di qualità	92
5.4 Analisi delle pressioni, del rischio e degli impatti	97

5.4.1	Pressioni	99
5.4.2	Stato e analisi di rischio	105
5.4.3	Impatti	106
5.5	<b>Obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione</b>	109
<b>6.</b>	<b>Programma operativo delle misure</b>	113
6.1	Tipologie chiave di misure e misure individuali	114
6.2	Strutturazione del programma operativo delle misure	121
6.3	Differenza tra le misure del PTA e le misure inserite nel PdG Po 2015	125
6.4	Indicazione dei costi di attuazione delle misure	127
6.5	Calendario di attuazione delle misure	131
6.6	Monitoraggio dell'attuazione delle misure di piano	133
<b>7.</b>	<b>Analisi economica</b>	138
7.1	Aspetti socio-economici degli utilizzi idrici	139
7.2	Valutazione del livello di recupero dei costi degli utilizzi idrici	148
7.3	Misure previste nel PTA per un approfondimento dell'analisi economica	155
<b>8.</b>	<b>La partecipazione pubblica al processo di aggiornamento del PTA</b>	156
8.1	Incontri e tavoli tecnici partecipati	153
8.2	Portatori di interesse e contributi specifici	164
<b>9.</b>	<b>Il sistema informativo territoriale a supporto del PTA</b>	170

## Indice delle tabelle

### Capitolo 1 – Elementi di novità del PTA

Tabella	1.1	Corpi idrici superficiali: caratteristiche delle reti di monitoraggio. Confronto tra il PTA 2006 e il PTA VdA	20
Tabella	1.2	Corpi idrici superficiali: frequenze di monitoraggio e protocolli analitici PTA 2006/PTA VdA	22

### Capitolo 3 – L’attuazione del PTA 2006

Tabella	3.1	Misure di piano: correlazione tra PTA 2006, PdGPO 2010, PORVdA, PdGPO 2015 e PTA VdA	74
---------	-----	--	----

### Capitolo 4 – Il contesto delle risorse idriche del PTA

Tabella	4.1	Corpi idrici superficiali: principali differenze tra le reti di monitoraggio I e II Piano di gestione	77
Tabella	4.2	Elenco dei corpi idrici fortemente modificati	79
Tabella	4.3	Corpi idrici sotterranei: protocolli analitici	82
Tabella	4.4	Corpi idrici sotterranei: campagne di prelievo	83

### Capitolo 5 – Risultati dell’attività conoscitiva e delle successive analisi finalizzate alla definizione delle misure di piano

Tabella	5.1	Elenco dei corpi idrici salmonicoli	91
Tabella	5.2	Stato dei corpi idrici sotterranei	96
Tabella	5.3	Attività determinanti e loro relazioni con le pressioni e gli impatti significativi individuati per i corpi idrici regionali	99
Tabella	5.4	Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali	104
Tabella	5.5	Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici sotterranei	104
Tabella	5.6	Quadro di sintesi dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei	105
Tabella	5.7	Relazione tra le problematiche ambientali e i potenziali impatti sui corpi idrici regionali	107
Tabella	5.8	Quadro di sintesi dei potenziali impatti delle pressioni significative sui corpi idrici superficiali	109
Tabella	5.9	Sintesi degli obiettivi per i corpi idrici regionali	110

### Capitolo 6 – Programma operativo delle misure

Tabella	6.1	Tipologie chiave di misure	115
---------	-----	----------------------------	-----

Tabella 6.2	Elenco delle misure individuali	118
Tabella 6.3	Elenco delle misure individuali identificate a livello di corpo idrico	119
Tabella 6.4	Elenco delle misure individuali identificate a scala regionale	121
Tabella 6.5	Quadro sintetico della corrispondenza tra linee strategiche, problematiche ambientali, impatti, misure e Tavoli tecnici partecipati istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA	124
Tabella 6.6	Differenza tra le misure del PTA e le misure del PdgPo 2015	127
Tabella 6.7	Ripartizione dei costi delle misure per linee strategiche di tutela	128
Tabella 6.8	Ripartizione dei costi tra misure di base e misure supplementari	130
Tabella 6.9	Costi definiti/da definire	131
Tabella 6.10	Copertura finanziaria e fonti di finanziamento dei costi definiti	131
Tabella 6.11	Cronogramma delle misure e indicazione dei costi	132
Tabella 6.12	Elenco degli indicatori quantitativi applicati per valutare i progressi nell'attuazione delle misure del PTA	137
<u>Capitolo 7 – Analisi economica</u>		
Tabella 7.1	Indicatori di consumo idrico per uso potabile. Anno 2015	141
Tabella 7.2	Previsioni della popolazione. Anni 2017-2027	142
Tabella 7.3	Volumi concessi per uso idroelettrico, irriguo e industriale. Anni 2013 – 2016	143
Tabella 7.4	Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A. Prelievi idrici, anni 2008-2016	144
Tabella 7.5	Canoni di derivazione di acqua pubblica. Anni 2011 – 2017	152
Tabella 7.6	Entrate regionali derivanti dalle concessioni idriche. Anni 2011 – 2017	154
<u>Capitolo 8 – La partecipazione pubblica nel processo di aggiornamento del PTA</u>		
Tabella 8.1	Quadro di sintesi degli incontri di partecipazione pubblica	162
Tabella 8.2	Elenco dei tavoli tecnici partecipati, delle riunioni realizzate e dei portatori di interesse	164
Tabella 8.3	Partecipanti ai tavoli tecnici per categoria di portatore di interesse	167
Tabella 8.4	Elenco della documentazione elaborata dai portatori di interesse	169
<u>Capitolo 9 – Il sistema informativo territoriale a supporto del PTA</u>		
Tabella 9.1	Feature class della banca dati	172
Tabella 9.2	Sezioni del portale PTA	175

## Indice delle figure

### Capitolo 1 – Elementi di novità del PTA

Figura 1.1	Corpi idrici sotterranei: differenza tra la classificazione dello stato qualitativo tra D.Lgs.152/99 e D.Lgs.30/09	24
Figura 1.2	Schema generale del modello DPSIR con indicate le relazioni funzionali tra i vari elementi	26

### Capitolo 4 – Il contesto delle risorse idriche del PTA

Figura 4.1	Corpi idrici superficiali: rete di monitoraggio 2016-2021	80
Figura 4.2	Corpi idrici sotterranei monitorati	81

### Capitolo 5 – Risultati dell'attività conoscitiva e delle successive analisi finalizzate alla definizione delle misure di piano

Figura 5.1	Modalità di classificazione dello stato ambientale ed ecologico ai sensi del D.lgs. 152/1999	84
Figura 5.2	Modalità di classificazione dello stato ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006	85
Figura 5.3	Classificazione dei corpi idrici superficiali - anno 2009	87
Figura 5.4	Classificazione dei corpi idrici superficiali - anno 2015	88
Figura 5.5	Stato ambientale dei corpi idrici della nuova rete di monitoraggio - numero % di corpi idrici per ogni classe	89
Figura 5.6	Stato dei corpi idrici sotterranei	97

### Capitolo 7 – Analisi economica

Figura 7.1	Rappresentazione schematica delle linee guida DM 39/2015 del MATTM	149
------------	--	-----

### Capitolo 9 – Il sistema informativo territoriale a supporto del PTA

Figura 9.1	Schema base dati distribuita	171
Figura 9.2	Esempio di relazioni alfanumeriche	173

## **Finalità del Piano ed articolazione del documento di PTA**

Il Piano di Tutela delle Acque della Valle d'Aosta - PTA VdA (in seguito PTA) è lo strumento pianificatorio in materia di protezione e gestione delle acque nel territorio della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Il PTA trova il suo riferimento normativo nella Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA) e nel suo recepimento nazionale costituito dal D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. La DQA nasce con l'obiettivo di sviluppare una politica comunitaria integrata per la protezione delle acque, tesa a consentire per tutti i corpi idrici il raggiungimento del "buono stato" entro il 2015 o, sulla base di specifiche deroghe, entro il 2021 e il 2027, nonché ad impedirne un ulteriore deterioramento qualitativo e quantitativo. Il PTA disciplina l'uso delle risorse idriche regionali in un'ottica di sostenibilità ambientale e al fine di raggiungere gli obiettivi generali ed ambientali sanciti nella DQA.

Gli strumenti di pianificazione individuati dalla normativa sono il Piano di gestione a livello di distretto idrografico e il Piano di tutela delle acque a livello regionale. Il primo PTA della Valle d'Aosta (PTA 2006) è stato approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006, mentre il primo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo 2010) è stato adottato nel 2010 e successivamente approvato con D.P.C.M. 8 febbraio 2013.

Il processo di riesame del PdGPo 2010 è stato avviato il 22 dicembre 2012 con il concorso di tutte le regioni del distretto idrografico e si è concluso il 22 dicembre 2015 con l'adozione del secondo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo 2015), la successiva approvazione nel mese di marzo 2016 e la pubblicazione del DPCM di approvazione nella GURI il 31 gennaio 2017. Il PdGPo 2015 è il documento guida di revisione del PTA.

A fine 2015 l'ARPA VdA, in accordo con gli assessorati regionali competenti, ha modificato la rete di monitoraggio, allo scopo di renderla più funzionale agli scopi della DQA; si è quindi reso necessario rivedere il lavoro svolto in fase di aggiornamento del PdGPo2015 (i dati erano aggiornati al 2014 e riguardavano la vecchia rete di corpi idrici) e si è inoltre provveduto ad un approfondimento delle tematiche specifiche del territorio regionale. Il processo di revisione e aggiornamento del PTA 2006 è stato formalmente avviato in ottobre 2015 con DGR 1436 del 9/10/2015, con cui veniva approvato il documento "Relazione metodologica Preliminare", e avviata la fase di concertazione preliminare di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il PTA è frutto di un complesso processo di pianificazione partecipata, costruito sulla base di riferimenti normativi e di esperienze svolte in altri contesti territoriali e tematici; le metodologie e le attività di partecipazione sono state poi sviluppate, e ritirate in itinere insieme ai portatori di interesse, sulla base della valutazione del percorso realizzato e dei riscontri ricevuti dai partecipanti.

## Finalità del Piano

L'acqua è un bene pubblico e la cultura di ogni popolo ha declinato il suo rapporto con essa in vario modo, ma sempre nell'ottica di assicurarsi un suo utilizzo adeguato e funzionale ai bisogni della società in essere.

Oggi più che mai ragionare su un modello di gestione delle acque richiede di guardare in modo attento anche al futuro, richiede di sviluppare un'idea di sostenibilità nel lungo periodo dove economia, ecologia, cultura si intersecano, si contaminano e si scontrano.

Si tratta in ogni caso di una sostenibilità che deve tradursi in azioni concrete dove tutti, imprese, operatori economici, consumatori, sono chiamati ad adottare pratiche virtuose di "consumo" per affrontare questioni complesse: garantire la qualità dell'acqua che vien consumata, riconoscere nell'uso dell'acqua un elemento in grado di alterare gli equilibri naturali, modificare i comportamenti quotidiani, affrontare emergenze e difficoltà varie, affrontare storici conflitti tra etica e responsabilità pubblica e privata.

Le imprese hanno necessità di accesso all'acqua, gli operatori economici si preoccupano dei costi per investimenti, sviluppo e acquisizione di nuove tecnologie, infrastrutture per rendere l'acqua fruibile a tutti, i consumatori sono sensibili ai temi del loro diritto di accesso e di distribuzione diffusa del bene: bisogna quindi trovare meccanismi di condivisione dei processi di gestione responsabile delle risorse idriche.

Una politica di gestione delle acque adeguata ai tempi non deve solo preoccuparsi di garantire una qualità dell'acqua, o della sua distribuzione, ma anche di comprendere come l'acqua possa essere fattore fondamentale dei processi di raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, sia come mitigazione, che adattamento nei confronti dei cambiamenti climatici.

Come fonte di energia rinnovabile, l'acqua concorre alla riduzione delle emissioni climalteranti.

L'uso efficiente dell'acqua in agricoltura e nei settori più vulnerabili alla variabilità del clima potrebbe infatti giocare un ruolo importante per l'adattamento ai cambiamenti climatici all'interno delle politiche per la sostenibilità.

L'acqua è un flusso costantemente in rinnovamento nel ciclo evaporazione – precipitazioni. Il cambiamento climatico sta alterando tempi e distribuzione territoriale del flusso, e bisogna capire a quale scala territoriale questa alterazione diventa anche un problema di scarsità. In ogni caso il tema della corretta gestione diventa centrale in termini di corretto utilizzo, efficienza e riciclo di questa risorsa fondamentale.

L'azione regionale per la tutela delle risorse idriche deve quindi svilupparsi in un'ottica di gestione sostenibile delle stesse secondo le seguenti finalità:

- a. considerare il sistema acqua non solo limitato all'insieme dell'acqua e dell'areale di diretta interazione, ma come un complesso articolato tra risorsa idrica e territorio, interagente nel tempo e nello spazio, condizionato dalle attività umane, che direttamente ed indirettamente lo influenzano, anch'esse nel tempo e nello spazio, e dai cambiamenti climatici;
- b. non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici;
- c. promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche in tutti i settori, con priorità per gli usi potabili e quindi agricoli, anche quale fattore fondamentale sugli effetti del cambiamento climatico, assicurando acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- d. valorizzare l'uso economico della risorsa idrica a fini agricoli ed energetici in un'ottica di sostenibilità ambientale e solidarietà sociale, nel rispetto dei servizi ecosistemici svolti dalla risorsa idrica stessa;
- e. recuperare e salvaguardare le caratteristiche naturali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia o il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni;
- f. promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici per gli usi ricreativi, sportivi e turistici.
- g. sviluppare strumenti per la concertazione con le comunità locali a livello di bacino/corso d'acqua delle iniziative per l'uso della risorsa idrica e la risoluzione dei conflitti nell'uso dell'acqua, favorendo la partecipazione di tutti gli attori che utilizzano la risorsa definendo nuove procedure di concessione, in particolare per l'uso idroelettrico, che includano processi di partecipazione territoriale, per meglio coordinare valorizzazione economica della risorsa, tutela ambientale e ricadute socio-economiche per la collettività locale.

L'articolazione del PTA risponde nei contenuti a quanto richiesto dalla DQA e dal D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. ed ha una struttura logica e consequenziale che, partendo dall'analisi dei fattori che influenzano le caratteristiche del sistema idrico regionale, fornisce una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali e delle risposte che l'amministrazione regionale, insieme ai portatori di interesse che hanno partecipato alla costruzione del Piano, ha identificato per raggiungere gli obiettivi di tutela delle acque regionali.

Il documento del Piano di Tutela delle Acque è composto dagli elaborati di seguito specificati.

<b>Elaborato</b>	<b>Descrizione</b>
Relazione generale	Illustra le principali novità del PTA, la strategia adottata per rispondere alle nuove priorità e prospettive, lo stato di attuazione del PTA 2006, la sintesi dei risultati delle attività conoscitive, del programma delle misure individuate e delle altre componenti del PTA; le informazioni di dettaglio sono descritte nei 10 allegati.
Allegato 1: Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico	Fornisce un aggiornamento delle caratteristiche del territorio regionale nel quale si contestualizzano le attività antropiche che possono incidere sullo stato ambientale dei corpi idrici (idrografia, clima, aree protette, cambiamenti climatici ecc.), descrive il processo di individuazione dei corpi idrici, il sistema di monitoraggio, le modalità di classificazione e lo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Annessi: Annesso 1.1 Relazione sul calcolo delle portate per corpo idrico e schede idrografiche Annesso 1.2 Acque superficiali: rete di monitoraggio 2010-2015 Annesso 1.3 Acque superficiali: codici dei siti di monitoraggio I e II Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po Annesso 1.4 Acque superficiali: metodologia di individuazione delle acque salmonicole Annesso 1.5 Acque superficiali: programmazione dei monitoraggi anni 2014-2019 Annesso 1.6 Acque superficiali: classificazione dei corpi idrici superficiali a chiusura del I Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (2010 – 2015) Annesso 1.7 Acque superficiali: protocolli analitici
Allegato 2: Determinanti, Pressioni, Stato,	Sviluppa, in coerenza con il criterio utilizzato a livello distrettuale, l'approccio concettuale del modello "Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte - DPSIR", seguito a livello internazionale ed europeo per le analisi

<p>Impatti e Risposte</p>	<p>ambientali. Nel documento sono analizzate le attività antropiche (Determinanti), i loro effetti sullo stato dei corpi idrici (Pressioni), lo stato di qualità di ciascun corpo idrico (Stato) e gli effetti su ecosistemi e salute (Impatti); viene quindi effettuata l'analisi del rischio e si traggono le indicazioni per le misure da attuare (Risposte). Comprende:</p> <p>Annesso 2.1 Individuazione delle potenziali significatività delle pressioni - schede metodologiche</p> <p>Annesso 2.2 Caratterizzazione dei corpi idrici e degli elementi DPSIR: Determinanti, Pressioni, Stato (con indicazione degli obiettivi e della classe di rischio), Impatti, Risposte (Misure del PTA)</p> <p>Annesso 2.3 Schede dei corpi idrici</p> <p>Annesso 2.4 Elenco degli indicatori di efficacia delle misure del PTA rispetto agli impatti delle pressioni significative</p> <p>Annesso 2.5 Schede degli impatti potenziali</p>
<p>Allegato 3: Registro delle aree protette</p>	<p>Contiene la raccolta delle aree del territorio regionale a cui è attribuita una protezione particolare, in funzione di specifiche norme comunitarie, per proteggere i corpi idrici in essi contenuti o le specie e gli habitat presenti che dipendono dall'ambiente acquatico.</p>
<p>Allegato 4: Obiettivi di qualità definiti per i corpi idrici superficiali e sotterranei</p>	<p>Per ciascun corpo idrico superficiale e sotterraneo, vengono definiti gli obiettivi di qualità, sulla base del quadro normativo di riferimento, delle nuove conoscenze delle pressioni significative e della classificazione dello stato ambientale derivante dai monitoraggi condotti da ARPA Valle d'Aosta; sono inoltre definiti gli obiettivi da raggiungere in relazione ai Corpi idrici a specifica destinazione, alle Aree protette ed ai Corpi idrici fortemente modificati. Laddove opportuno viene proposta l'applicazione di proroghe/deroghe/esenzioni.</p>
<p>Allegato 5: Programma operativo delle misure</p>	<p>Descrive le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate, necessarie a raggiungere, per i corpi idrici del territorio regionale, gli obiettivi di qualità definiti in allegato 4, facendo riferimento a quanto previsto dal documento WFD Reporting <i>Guidance</i> 2016; rappresenta l'insieme strutturato delle risposte ai problemi insistenti sui corpi idrici identificati come a rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla DQA o, per i corpi idrici già in stato di buono o di elevato, a rischio di deterioramento dello stato ambientale. Il Programma operativo integra le misure identificate come risposta alle nuove conoscenze e le misure delle precedenti programmazioni ritenute ancora valide; struttura le misure individuate per linee strategiche di tutela e sulla base della capacità di rispondere alle principali criticità identificate; definisce priorità, tempistica, costi di attuazione e fonti di finanziamento; definisce indicatori</p>

	<p>adeguati a valutare l'efficacia delle misure rispetto al raggiungimento degli obiettivi. Negli annessi sono contenuti approfondimenti specifici:</p> <p>Annesso 5.1 Schede tecniche delle misure</p> <p>Annesso 5.2 Individuazione delle aree, habitat, corsi d'acqua e corpi idrici indisponibili a nuove derivazioni idroelettriche</p>
Allegato 6: Analisi economica	<p>Definisce il quadro economico-sociale, attuale e tendenziale, con riferimento ai principali usi dell'acqua, per sostenere l'individuazione delle misure da attuare, della loro combinazione in un programma operativo e delle scelte utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque.</p>
Allegato 7: Norme tecniche di attuazione	<p>Le NTA costituiscono l'insieme di obblighi e regole vincolanti per l'azione amministrativa, per gli enti pubblici e per i soggetti privati che operano sul territorio della Regione Autonoma Valle d'Aosta, con significativi aggiornamenti rispetto a quelle del PTA 2006, in seguito alle novità normative nazionali e regionali, nonché ai nuovi indirizzi pianificatori.</p>
Allegato 8: Il processo di pianificazione partecipata	<p>Descrive metodi e risultati del lavoro condiviso con i portatori di interesse, parti integranti del processo di costruzione del PTA: le strutture dell'amministrazione regionale, il mondo dell'impresa, le associazioni ambientaliste, la società civile, il settore professionale, della ricerca e della conoscenza.</p> <p>Le attività svolte sono descritte negli annessi:</p> <p>Annesso 8.1 Forum</p> <p>Annesso 8.2 Incontri bilaterali</p> <p>Annesso 8.3 Incontri tematici</p> <p>Annesso 8.4 Incontri informativi</p> <p>Annesso 8.5 Incontri con i Consorzi di Miglioramento Fondiario</p> <p>Annesso 8.6 Documento "Sintesi e proposte per l'aggiornamento del PTA"</p> <p>Annesso 8.7 Incontro organizzativo dei tavoli tecnici partecipati</p> <p>Annesso 8.8 Riunioni dei tavoli tecnici partecipati</p> <p>Annesso 8.9 "Relazione di sintesi delle attività svolte al 20 luglio 2017: documento e osservazioni dei portatori di interesse"</p> <p>Annesso 8.10 Altri contributi dei portatori di interesse</p>
Allegato 9: Il sistema informativo territoriale a supporto del PTA	<p>Illustra come le informazioni cartografiche e alfanumeriche gestite all'interno del PTA sono organizzate in una banca dati; è inoltre descritto il portale web istituzionale dove vengono rese disponibili al pubblico le informazioni contenute nella base dati distribuita del PTA.</p>
Allegato 10: Rappresentazione	<p>Nell'allegato sono raccolte le carte rappresentanti le informazioni, i dati di supporto per l'elaborazione del PTA ed i relativi risultati.</p>



Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
Relazione generale

---

cartografica del PTA	
-------------------------	--

## **1. Elementi di novità del PTA**

Il Piano di Tutela delle Acque presenta una serie di novità, rispetto al PTA approvato nel 2006 (PTA 2006), in relazione alle normative di riferimento, al quadro conoscitivo, all'identificazione delle criticità da superare, agli indirizzi strategici definiti dall'amministrazione regionale, nonché alle modalità di individuazione delle misure per raggiungere gli obiettivi di qualità sanciti dalla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque – DQA).

### **1.1. Evoluzione normativa e conoscitiva**

Dall'approvazione del PTA 2006 il quadro normativo di riferimento è profondamente mutato. Il PTA 2006 è stato elaborato nel rispetto di quanto previsto dal D.lgs. 152/1999; in esso sono stati definiti gli obiettivi di qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee regionali e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela coordinate per bacino idrografico, sulla base dell'analisi delle caratteristiche del bacino idrografico stesso e dell'impatto esercitato dalle attività antropiche.

Il PTA 2006 ha rappresentato il primo passo verso una nuova concezione dell'uso delle acque, seguendo principi, linee di azione e programmi mirati a raggiungere obiettivi eco-sostenibili. In particolare, il PTA 2006 definiva il sistema di azioni, di interventi, di regole e di comportamenti finalizzati alla tutela della qualità ambientale del sistema idrico. All'interno della rete idrica valdostana venivano individuati come oggetto di studio alcuni corsi d'acqua significativi e altri di particolare pregio, ovvero ricadenti in aree di rilevante interesse ambientale e naturalistico per i quali attivare misure di tutela specifica. Per tali corsi d'acqua il PTA 2006 individuava gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione e le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate, nonché gli interventi volti a garantire il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi per bacino idrografico. La definizione della strategia di intervento del PTA 2006 si basava su un'analisi degli "stati" quantitativi e qualitativi attuali dei corsi d'acqua, sulle "pressioni" intese come interferenze provocate dall'uomo e sulle "azioni" da intraprendere per migliorarne le condizioni in base a tipologie di obiettivi migliorativi perseguibili. Il PTA 2006 si componeva di una raccolta analitica di dati ambientali utili alla costruzione di un soddisfacente quadro conoscitivo delle allora condizioni ambientali. L'informazione venne organizzata in "unità territoriale di analisi" o UTA, di dimensioni differenti per la Dora Baltea rispetto ai suoi affluenti. Per la costruzione del quadro conoscitivo ambientale

regionale furono predisposti un set di indicatori di riferimento, articolati in indicatori descrittivi di condizioni di stato e di fattori di pressione ed in indicatori sintetici di valutazione delle condizioni di valore, pressione e criticità. Tali indicatori di riferimento si resero utili al fine di indirizzare gli obiettivi di qualità e gli interventi per corso d'acqua significativo e di particolare pregio. Sulla base del D.lgs. 152/1999, si introdusse all'interno del PTA 2006 il concetto di Deflusso Minimo Vitale (DMV), come indicatore utile per le esigenze di tutela dei corsi d'acqua nonché come strumento fondamentale per la disciplina delle concessioni di derivazione e di scarico delle acque. Si avvertì, infatti, l'esigenza da una parte di mantenere le buone condizioni ambientali esistenti e dall'altra di recuperare tutte quelle situazioni compromesse derivanti sia da livelli di antropizzazione storicamente consolidati sia da impatti provocati da derivazioni irrigue ed idroelettriche. Doveva, quindi, essere individuato un regime idrologico (il DMV), anche diverso da quello naturale, tale da garantire le condizioni di deflusso idrico e di qualità ambientale dei corsi d'acqua, in seguito ad un prelievo o ad una trasformazione degli stessi. La procedura individuata per la determinazione del DMV teneva conto, in funzione della localizzazione del punto di prelievo, della caratterizzazione dello stato ambientale del tratto di corso d'acqua interessato dalla derivazione, dell'individuazione della categoria di corso d'acqua (significativo o di particolare pregio) e della definizione della portate di DMV secondo 3 differenti procedure di calcolo. Si trattava di 3 metodi di calcolo ibridi, ovvero costituiti da elementi teorici associati a componenti biologiche ed ecosistemiche. Il PTA 2006 prevedeva anche delle deroghe rispetto alla regola di rilascio delle portate di DMV per determinati contesti critici (situazioni di alta montagna e di isolamento, prelievi di lieve entità ed effettuati per brevi periodi, ecc.), dove l'Amministrazione regionale stabiliva dilazioni e deroghe rispetto alle scadenze prefissate per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali.

Il 23 ottobre 2000 è stata emanata la Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque – DQA), con lo scopo di istituire un quadro per l'azione comunitaria in materia di protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e delle acque sotterranee. In Italia la DQA è stata recepita con il D.lgs. 152/2006 e, specificatamente per le acque sotterranee, con il D.lgs. 30/2009.

Con la DQA, sono stati introdotti diversi aspetti innovativi, e per molti versi rivoluzionari, sul rapporto tra acqua, uomo e ambiente. Obiettivo della DQA è, infatti, stabilire un quadro legale di protezione per tutte le acque al fine di regolare, tramite un unico atto normativo di riferimento, i molteplici usi cui sono soggette. La DQA, in quest'ottica,

riprende e riordina tutta la legislazione europea preesistente sulle acque, riunificando una normativa fino a ieri frammentata fra troppi soggetti decisori differenti. La Direttiva raccoglie, integra e modifica, in tal senso, direttive precedenti formulate dalla Commissione Europea prima dell'anno 2000. Il riordino imposto dalla DQA implica, in definitiva, sia l'integrazione di tutta la legislazione europea in materia di acque sia una ridefinizione degli ambiti di competenza amministrativi e gestionali dei bacini idrografici ed in particolare dei corpi idrici. La Direttiva stabilisce che in Europa tutte le acque devono raggiungere la condizione di "buono stato" entro il 2015, prendendo come riferimento parametri sia biologici, sia idromorfologici, sia chimico fisici. Tale obiettivo riguarda non solo le acque superficiali (fiumi e laghi), ma anche quelle sotterranee, i delta dei fiumi e le acque costiere, senza peraltro escludere paludi e zone umide, luoghi fino ad oggi considerati marginali. L'aspetto più rilevante e innovativo della DQA è dovuto al fatto che essa pone al centro dell'attenzione le esigenze di risanamento e protezione degli ecosistemi acquatici proprio per la loro intrinseca capacità di produrre, attraverso il loro corretto funzionamento, una gratuita e costante disponibilità di acque di buona qualità. La DQA stabilisce un nuovo approccio metodico per regolare e gestire tutte le acque basandosi sul concetto di "Bacino Fluviale", ovvero non sul singolo corso d'acqua, bensì sull'unità geologica e idrologica naturale di un bacino scolante. Sono, pertanto, i "Bacini Idrografici" a diventare l'oggetto specifico della DQA, anziché le funzioni e gli usi dell'acqua di cui alle precedenti direttive europee in materia. Il Bacino risulta essere l'unità fisica sia per la gestione integrata delle acque, sia per la tutela della loro qualità ecologica. Obiettivo della riqualificazione diventa il "corpo idrico" considerato nel contesto di bacino, in quanto esso rappresenta la fonte e l'ecosistema in grado di conservare e rigenerare costantemente le acque necessarie per alimentare il reticolo artificiale e tutti gli usi prioritari dell'acqua. Il *corpo idrico fluviale*, sul quale sono stati incentrati sia i sistemi di monitoraggio che le misure di risanamento ambientale, è stato identificato come quel tratto di corso d'acqua appartenente ad una sola tipologia fluviale, definita sulla base delle caratteristiche fisiche naturali ed omogenea per tipo ed entità delle pressioni antropiche e quindi per lo stato di qualità. La DQA presta attenzione al "buono stato chimico" delle acque, determinato in base al puntuale monitoraggio delle sostanze pericolose. Vera e propria rivoluzione "culturale" introdotta dalla DQA è, però, la considerazione del "buono stato ecologico" dei corpi idrici, in base alla valutazione di tre parametri congiunti: la qualità biologica, la qualità chimica e la qualità morfologica. La Direttiva impone agli Stati europei di valutare la qualità dell'acqua considerando contemporaneamente, ancorché con pesi differenti, questi tre aspetti. Si ottiene così una

visione scientifica integrata, che prende in considerazione la funzionalità specifica degli ecosistemi acquatici, ovvero il ciclo naturale dell'acqua. Il "buono stato ecologico" altro non è che lo "stato di salute" dei vari ecosistemi acquatici, in grado di garantire cioè il livello di funzionamento degli stessi rispetto alla rigenerazione dell'acqua e dei sedimenti. Lo stato di salute viene misurato attraverso l'applicazione di nuove metodiche, quali l'uso di indicatori e indici in grado di rappresentare lo "stato ecologico" dei vari corpi idrici, ovvero di identificare, rispetto alle "condizioni di riferimento" di ogni specifico corpo, lo scarto esistente rispetto a queste. La DQA inaugura in tal senso un esercizio periodico di valutazione dei corpi idrici per le loro caratteristiche chimico-fisiche, biologiche e idromorfologiche. Lo stato ecologico è la misura degli effetti dell'attività umana sugli ecosistemi acquatici ed è espresso mediante elementi di qualità biologica, supportato, in maniera diversa, da elementi fisico-chimici e idromorfologici. Per "elementi biologici" si intende la composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici, la composizione e abbondanza della flora acquatica, la composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica. Con "elementi chimico-fisici a sostegno degli elementi biologici" si intende le generali condizioni termiche, condizioni di ossigenazione, salinità, stato di acidificazione, condizione dei nutrienti, gli inquinanti specifici. Con "elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici" si intende il regime idrologico - alterazione delle portate nel tempo, la connessione con il corpo idrico sotterraneo, la continuità fluviale, le condizioni morfologiche come la variazione della profondità e della larghezza del fiume, la struttura e il substrato dell'alveo, la struttura della zona ripariale.

In Italia la DQA è stata recepita attraverso il D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., che contiene le norme in materia ambientale. Il decreto pone come obiettivo primario la promozione dei livelli di qualità della vita umana da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; con questo decreto si è voluto ricomprendere in un unico testo tutte le norme ambientali e per questo motivo esso è chiamato Testo Unico Ambientale (TUA). Il decreto disciplina le seguenti materie:

- nella parte seconda, le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- nella parte terza, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
- nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;

- nella parte quinta, la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera;
- nella parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

Il TUA, che in parte riprende le strategie individuate dal D.lgs. 152/1999, comprende anche la disciplina di particolari temi quali, ad esempio, la classificazione dei corpi idrici e gli obiettivi di qualità ambientali. Per i corpi idrici effettivamente ritenuti non in grado di raggiungere l'obiettivo prefissato dalla DQA, il TUA prevede la possibilità di designazione di corpi idrici artificiali (AWB) o fortemente modificati (HMWB), fornendone la definizione come segue, in conformità con la Direttiva. Per corpo idrico artificiale si intende “un corpo idrico superficiale creato da un'attività umana” (art. 72, D.lgs. 152/06), creato quindi dove prima non esisteva alcun corpo idrico naturale. Per corpo idrico fortemente modificato si intende “un corpo idrico superficiale la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, è sostanzialmente modificata, come risulta dalla designazione fattane dall'autorità competente in base alle disposizioni degli artt. 118 e 120” (art. 74 D.lgs. 152/06). Con il Decreto ministeriale n. 260 del 2010, si è fissato un regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali. L'allegato I del suddetto decreto, in particolare, stabilisce i criteri per il monitoraggio e la classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, il D.lgs. 30/2009 definisce misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento ed il depauperamento delle acque sotterranee, quali:

- a) criteri per l'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei;
- b) standard di qualità per alcuni parametri e valori soglia per altri parametri necessari alla valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee;
- c) criteri per individuare e per invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento e per determinare i punti di partenza per dette inversioni di tendenza;
- d) criteri per la classificazione dello stato quantitativo;
- e) modalità per la definizione dei programmi di monitoraggio quali-quantitativo.

Un obiettivo primario del D.lgs. 30/09 è quello di definire, oltre allo stato quantitativo (SQ), lo stato chimico (SC) di ciascun corpo idrico sotterraneo (CIS).

A seguito di quanto normato dalla DQA e di quanto stabilito dal D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (TUA), in Italia sono stati istituiti i distretti idrografici ed è stata prevista

l'elaborazione di un Piano di bacino per ciascuno di tali distretti, attribuendone la competenza ad Autorità di bacino distrettuali; in effetti le Autorità di Bacino distrettuali sono state formalmente istituite con la legge 28 dicembre 2015 n° 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali", che va a colmare, dopo 16 anni dall'approvazione della DQA, una lacuna normativa in assenza della quale lo Stato Italiano sarebbe incorso in una procedura di infrazione da parte della UE. Con specifico riferimento al settore della tutela delle acque, il processo di attuazione della DQA prevede due livelli di pianificazione: a scala distrettuale con il Piano di Gestione – PdG (art 117 del TUA; la regione Valle d'Aosta fa parte del distretto idrografico del fiume Po, quindi il riferimento è il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po - PdGPo) e a scala regionale attraverso i Piani di Tutela - PTA (art 121 del TUA). In particolare:

- il Piano di gestione è un piano stralcio del Piano di Bacino distrettuale. L'articolazione e i contenuti del Piano di Gestione, così come previsti dalle norme nazionali, coincidono con quelli previsti dalla Direttiva europea;
- i Piani di Tutela, di competenza regionale, sono "specifici piani di settore", e ne viene esplicitato il collegamento con gli obiettivi e le priorità di intervento a scala di bacino, definiti dalle Autorità di bacino distrettuali. Il contenuto dei Piani di Tutela e del Piano di Gestione 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. La regione Valle d'Aosta fa parte del distretto idrografico del fiume Po, quindi il riferimento è il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po – PdGPo.

I due livelli di pianificazione devono essere entrambi finalizzati all'attuazione delle strategie generali e al raggiungimento degli obiettivi ambientali della DQA, nel rispetto delle scadenze prescritte a livello comunitario e con l'intento di garantire il più efficace coordinamento dei PTA e degli altri strumenti regionali di pianificazione e di programmazione nei diversi settori (agricoltura, difesa del suolo, energia, aree protette, ecc.) ai fini della tutela delle risorse idriche.

Come ricordato nel capitolo introduttivo, il primo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo 2010) è stato adottato nel 2010 e successivamente approvato con D.P.C.M. 8 febbraio 2013. Il PdGPo 2010 ha valore di Piano territoriale di settore. Esso è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale

sono pianificate e programmate le misure finalizzate a garantire, per l'ambito territoriale costituito dal distretto idrografico del Po, la corretta utilizzazione delle acque ed il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti dalla DQA. Sulla base di quanto disposto dalla DQA, gli elaborati del PdGPO 2010 contengono un'analisi delle caratteristiche del distretto e prendono in esame l'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e delle acque sotterranee, individuando i corpi idrici (superficiali e sotterranei) presenti nel bacino del fiume Po, attribuendo i corpi idrici ad una delle tipologie individuate nel bacino (attraverso l'applicazione delle metodologie predisposte a livello nazionale) e predisponendo un primo progetto di rete per il monitoraggio dello stato dei corpi idrici; sulla base delle conoscenze disponibili (dati di monitoraggio e analisi delle pressioni), per ciascun corpo idrico individuato, è stata condotta un'analisi volta a definirne lo stato attuale. Per il PdGPO 2010 la classificazione dei corpi idrici valdostani e l'individuazione della nuova rete di monitoraggio sono state effettuate dall'ARPA Valle d'Aosta che, con la nota prot. n. 1494 del 11.02.2010, ha evidenziato una serie di criticità emerse in relazione sia all'aumento dei punti di monitoraggio (da 38 a 209), sia all'introduzione di nuovi parametri da considerare, sia alla metodologia di valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici, con particolare riguardo all'individuazione delle comunità di riferimento rispetto alle specificità dei territori.

In tal senso, il periodo di validità del PdGPO (2010 – 2015) è da intendersi come sperimentazione e messa a punto del nuovo sistema di monitoraggio.

Infatti, a partire dal 2009 la Regione Autonoma Valle d'Aosta ha adeguato il programma di monitoraggio preesistente alla DQA per il territorio di competenza nel rispetto della normativa nazionale ma, nel PdGPO 2010, è stato possibile fornire solo in parte un nuovo quadro conoscitivo sullo stato dei corpi idrici. La ricostruzione dello stato dei corpi idrici del distretto è stata effettuata a partire dai dati di monitoraggio raccolti conformemente a quanto previsto dal D.lgs. 152/99, ma comunque non completamente coerenti con quanto previsto dalla DQA. Per questo motivo, per molti corpi idrici è stato necessario avvalersi di un giudizio esperto sia per la rilettura dei dati disponibili sia per colmare le lacune conoscitive. Tale giudizio si è basato sulle informazioni e sulle conoscenze relative a pressioni e impatti, raccolte per la redazione del PTA 2006, e valorizzando tutte le informazioni e conoscenze disponibili sul territorio, in particolare da parte di ARPA Valle d'Aosta.

In occasione della revisione del PdGPO 2010, avviato il 22 dicembre 2012 e concluso il 22 dicembre 2015 con l'adozione del secondo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO 2015) e la successiva approvazione nel mese di marzo 2016, anche in

Valle d'Aosta è stato effettuato un aggiornamento delle informazioni, delle analisi e delle conseguenti elaborazioni relative al sistema dei corpi idrici regionali. Come risultato si è ottenuto un quadro conoscitivo dello stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, derivante dal nuovo sistema di monitoraggio attuato in Valle d'Aosta a partire dal 2010 in ottemperanza al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.; per la prima volta è fornito un quadro sullo stato ecologico e sullo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali e sullo stato quantitativo e stato chimico delle acque sotterranee. Nel 2015 l'ARPA VdA, in accordo con gli assessorati regionali competenti, ha modificato la rete di monitoraggio, allo scopo di renderla più funzionale agli scopi della direttiva; si è quindi proceduto a rivedere il lavoro di analisi svolto in fase di aggiornamento e revisione del PdGPO2015, che si era basato sulla precedente rete e su dati aggiornati al 2014, e ad approfondire le tematiche specifiche del territorio regionale. E' stata quindi effettuata una revisione approfondita dell'*analisi delle pressioni significative* conseguenti alle attività antropiche, sia puntuali che diffuse, che riguarda tutte quelle alterazioni dello stato dei corpi idrici che possono pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale secondo le tempistiche previste dalla Direttiva Quadro Acque, per la conseguente individuazione delle *misure da adottare*, riferite sempre al corpo idrico, al fine di rispondere agli obiettivi ambientali. Le pressioni sono state identificate sulla base della nuova conoscenza dello stato dei corpi idrici e dei riferimenti europei, in particolare del "WFD Reporting guidance 2016".

Ad integrazione del quadro normativo di riferimento si richiamano altre direttive di interesse per l'attuazione della DQA sono le cosiddette "direttive figlie e direttive sorelle", in quanto emanate posteriormente alla stessa, ma che fanno espressamente riferimento alla necessità di una loro attuazione coordinata e/o integrata per il raggiungimento degli obiettivi generali della DQA. Tra esse si cita in particolare:

- Direttiva 2006/118/CE "sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento" (direttiva "figlia" e recepita a livello nazionale con il D.lgs. n. 30/09, a cui si è già accennato) che fissa in modo specifico norme di qualità, valori soglia e criteri per definire la tendenza duratura e significativa all'aumento degli inquinanti, la concentrazione di fondo e il livello di base di un inquinante in funzione del raggiungimento degli obiettivi già fissati dalla DQA;
- Direttiva 2008/105/CE "relativa a standard di qualità nel settore della politica delle acque.." (direttiva "figlia", recepita a livello nazionale con il D.lgs. n. 219/10, successivamente modificata con la direttiva 2013/39/UE, recepita recentemente con

D.Lgs.172/2015) che fissa l'elenco delle sostanze prioritarie e i loro standard di qualità per definire lo stato chimico dei corpi idrici;

- Direttiva 2007/60 CE, "relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni" (direttiva Alluvioni, definita "sorella" e recepita a livello nazionale con D.lgs. n. 49/10), che pone l'esigenza di operare con politiche integrate per ridurre i rischi di alluvione e tutelare le risorse idriche, trovando tutte quelle sinergie necessarie ad evitare conflitti rispetto agli obiettivi di settore che dovranno essere fissati e raggiunti per ciascun corpo idrico;
- Direttiva 2014/80/UE, che modifica l'Allegato II della direttiva 2006/118/CE sulla "protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento".

Nell'ambito di questa breve descrizione dell'evoluzione normativa è importante citare anche la *Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* (SNAC). Ad oggi sono stati pubblicati dal MATTM tre documenti di supporto tecnico-scientifico alla SNAC:

- "Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici"; identifica i principali settori che subiranno gli impatti del cambiamento climatico, definisce gli obiettivi strategici e le azioni per la mitigazione degli impatti;
- "Rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità ed adattamento ai cambiamenti climatici in Italia"; frutto del contributo dei maggiori Istituti ed Enti di ricerca, Fondazioni e Università competenti in materia, coordinati dal Centro Euro Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici, analizza le variabilità climatiche passate, presenti e future nonché gli impatti e le vulnerabilità nel nostro Paese;
- "Analisi della normativa comunitaria e nazionale rilevante per gli impatti, la vulnerabilità e l'adattamento ai cambiamenti climatici"; presenta l'esame della normativa comunitaria in materia incluso il suo recepimento a livello nazionale. Illustra, inoltre, la "Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici" adottata ad aprile 2013 dalla Commissione Europea, gli strumenti esistenti per l'integrazione dell'adattamento nelle varie politiche settoriali comunitarie (il mainstreaming dell'adattamento), nonché offre una panoramica delle strategie nazionali di adattamento adottate in numerosi Paesi europei

A maggio 2016 è stata avviata l'elaborazione del *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* (PNACC) per dare impulso all'attuazione della SNAC; a luglio 2017 è stata pubblicata la prima stesura del PNACC per la consultazione pubblica.

Si ricordano inoltre, tra i documenti che costituiscono dei riferimenti importanti per l'attuazione della normativa europea:

- il "CIS - Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)" ed i successivi Guidance Documents e Technical reports, pubblicati al fine di assistere gli stati membri nell'implementazione della DQA e di supportarne il coordinamento con altre direttive, in particolare con la Direttiva 2007/60/CE (Direttiva alluvioni);
- la "Relazione sul riesame della politica europea in materia di carenza idrica e di siccità" (COM(2012) 672 final);
- il "Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee" (A Blueprint to safeguard Europe's water resources) (COM(2012) 673 final);
- la già citata "Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici" (COM(2013) 670 final).

## 1.2. **Problematiche ambientali**

In attuazione della DQA, che prevede aggiornamenti sessennali dei piani di gestione delle acque, ed ai fini della predisposizione del secondo ciclo di pianificazione (2015-2021), l'Autorità di bacino del fiume Po, in sinergia con le regioni facenti parte del Distretto idrografico del fiume Po, tra cui la Regione Autonoma Valle d'Aosta, ha ritenuto necessario predisporre un "*Atto di indirizzo per il coordinamento dei Piani di Tutela delle Acque e degli strumenti di programmazione regionale con il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po*", con l'obiettivo di concordare una strategia comune di azione a livello distrettuale al fine di superare le criticità ancora esistenti, integrare i diversi strumenti di pianificazione e programmazione settoriali (agricoltura, difesa del suolo, aree protette) che a diverso titolo possono interessare la tutela e la gestione delle risorse idriche. I punti di riferimento sono stati il quadro delle problematiche ambientali ancora presenti nel distretto idrografico, evidenziate dai risultati dei monitoraggi regionali, e le indicazioni fornite dalla Commissione Europea a seguito dell'analisi della prima applicazione della DQA. L'Atto di indirizzo, approvato dal Comitato Istituzionale il 23 dicembre 2013, rappresentava la sintesi delle attività su cui si sono impegnate ad operare in modo coordinato le Regioni del distretto e l'AdBPo nel rispetto delle scadenze previste per i cicli di programmazione della DQA, superando l'incomunicabilità delle politiche di settore e valorizzando le potenzialità di sinergia esistenti in ciascuna di esse, al fine di:

- fornire risposte precise alla Commissione Europea in merito alle raccomandazioni indicate per migliorare i contenuti della pianificazione distrettuale;
- individuare finalità e priorità condivise per l'attuazione delle strategie generali e per il raggiungimento degli obiettivi ambientali della DQA, attraverso l'ottimizzazione delle risorse umane e finanziarie disponibili e garantendo la massima integrazione tra il livello di pianificazione regionale e distrettuale;
- fornire indirizzi operativi comuni per il riesame e aggiornamento del II PdG Po e dei Piani di Tutela Regionale, nel rispetto delle scadenze fissate dalla DQA e promuovendo il coordinamento di altri Piani e Programmi potenzialmente incidenti sulle risorse idriche.

Nell'atto di indirizzo sono state individuate, attraverso le attività dei gruppi di lavoro intersettoriale a cui ha partecipato anche la Regione Autonoma Valle d'Aosta, 10 questioni di interesse, suddivise in base alla loro natura in *questioni ambientali e questioni tecnico-istituzionali*. Per ciascuna delle questioni individuate è stata strutturata una *Scheda di analisi e di condivisione delle decisioni di livello distrettuale* ritenute prioritarie per superare le criticità esistenti e per rispondere alle esigenze distrettuali ed europee attraverso il riesame e l'aggiornamento del PdG Po e dei PTA regionali. Ciascuna scheda è suddivisa in tre parti: "Analisi della questione a livello europeo", "Analisi della questione a livello distrettuale" e "Obiettivi e priorità di intervento per la pianificazione distrettuale e regionale", quest'ultima con l'obiettivo di fornire *priorità di intervento e indirizzi comuni* per il II ciclo di pianificazione, sia a livello distrettuale (PdG Po) sia a livello regionale (PTA), coordinandosi anche con altri Piani e Programmi settoriali rilevanti per la risorsa idrica. L'atto di indirizzo è dunque il quadro di riferimento per la definizione di strategie e metodologie di pianificazione regionale coordinate con il livello distrettuale.

Per l'**aggiornamento del PTA**, tale quadro di riferimento è stato ulteriormente approfondito e, tra le questioni ambientali definite nell'atto di indirizzo, considerando le peculiarità del territorio della Valle d'Aosta, sono state così identificate le seguenti

**Problematiche ambientali:**

- Acque superficiali:
  - Eutrofizzazione delle acque per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo)
  - Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici
  - Carenza idrica e siccità

- Perdita di biodiversità e diminuzione dei servizi ecosistemici
- Altro: Carenza di conoscenze
- Acque sotterranee:
  - Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee

Le suddette problematiche ambientali sono state considerate nella definizione delle **Linee strategiche di tutela**:

- Acque superficiali:
  - Tutela dall'inquinamento
  - Tutela quantitativa delle risorse idriche
  - Recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici
  - Adattamento ai cambiamenti climatici
  - Tutela e miglioramento delle acque a specifica destinazione
  - Aumento delle conoscenze
  - Recupero dei costi
- Acque sotterranee:
  - Tutela dall'inquinamento
  - Tutela della risorsa idrica
  - Tutela e miglioramento delle acque a specifica destinazione

Dall'incrocio tra linee strategiche di tutela, problematiche ambientali ed impatti delle attività antropiche sui corpi idrici del territorio regionale, sono state definite, insieme ai portatori di interesse nell'ambito di Tavoli tecnici partecipati, le misure del PTA.

Nella pianificazione e gestione della tutela delle risorse idriche, l'azione regionale è guidata da alcuni **Principi strategici**:

- l'acqua è il volano dell'economia del territorio regionale, l'uso della risorsa deve coniugare *tutela e valorizzazione economica sostenibile*;
- l'acqua è tra i principali beni comuni ed è necessario che la *programmazione di nuovi investimenti sia concertata con la comunità che vive e opera nel territorio*;
- è necessario stabilire *nuove procedure di concessione*, in particolare per l'uso idroelettrico, che includano processi di partecipazione territoriale, per meglio

coniugare valorizzazione economica della risorsa, tutela ambientale e ricadute socio-economiche per la collettività locale;

- i *conflitti nell'uso dell'acqua* vanno risolti prioritariamente a livello locale, attraverso tavoli di concertazione istituiti a livello di bacino/corso d'acqua e con la partecipazione di tutti gli attori che utilizzano la risorsa.

La concretizzazione di tali linee e principi strategici presuppone in alcuni casi degli approfondimenti normativi, tecnici e scientifici, non sempre disponibili o attuabili; in questi casi, il PTA ha previsto delle misure specifiche per superare il *gap* conoscitivo.

### 1.3. Quadro conoscitivo: la rete di monitoraggio

#### Corpi idrici superficiali

Il Piano di Tutela delle Acque 2006 ed il suo aggiornamento (PTA VdA) rispondono, come illustrato al paragrafo 1.1, a richieste normative specifiche e differenti. Le caratteristiche della rete di monitoraggio delle acque superficiali, definita ai sensi del D.lgs. 152/99 e valida fino al 2009 compreso, e quelle della rete di monitoraggio predisposta per il II Piano di Gestione del Fiume Po (2016-2021), inserita nel PTA VdA, vengono sintetizzate in tabella 1.1. Per la descrizione della rete di monitoraggio del I Piano di Gestione (validità 2010-2015) e le relative modifiche effettuate per il II Piano di Gestione si rimanda al paragrafo 4.2.

Caratteristiche della rete di monitoraggio	PTA 2006	PTA VdA
Normativa di riferimento	D.lgs. 152/1999	D.lgs. 152/2006
Corsi d'acqua significativi	15	82
Corpi idrici <sup>(1)</sup>	§§§	168
Siti di monitoraggio significativi	38	174 <sup>(2)</sup>
Laghi	20	§§§
Corpi idrici fluviali salmonicoli	5	37
Corpi idrici lacustri ciprinicoli	3	2
Siti di monitoraggio salmonicolo/ciprinicoli	19	16
<sup>(1)</sup> Secondo il D.lgs. 152/2006 il corpo idrico è un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, un fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, nonché di acque di transizione o un tratto di acque costiere <sup>(2)</sup> Siti effettivamente monitorati: 143		

Tabella 1.1 – Corpi idrici superficiali: caratteristiche delle reti di monitoraggio. Confronto tra il PTA 2006 e il PTA VdA

Secondo il D.lgs. 152/2006, il periodo di validità di ogni Piano di Gestione è di 6 anni, durante i quali vengono classificati, a rotazione, tutti i corpi idrici individuati, cioè viene loro assegnato uno stato di qualità ambientale (ecologico e chimico). Il D.lgs. 152/99 prevedeva invece una classificazione annuale che consentiva di monitorare un numero ridotto di corsi d'acqua quali la Dora Baltea e i principali affluenti. Nel PTA VdA, invece, sono presi in considerazione tutti i corsi d'acqua aventi un bacino idrografico  $\geq 10 \text{ Km}^2$ , con l'unica eccezione dei torrenti Fontaney (Hône), Giasset (Champorcher) e Tourisson (Issime) che, pur avendo un bacino idrografico non significativo ai sensi della normativa ( $\leq 10 \text{ Km}^2$ ), sono stati inseriti nella rete di monitoraggio in quanto di particolare pregio dal punto di vista della fauna ittica.

Un elemento innovativo, introdotto dal d.lgs. 152/2006 e recepito nel PTA VdA, è il *corpo idrico*, così come descritto nella nota della tabella 1.1, che costituisce l'elemento unitario posto alla base delle analisi conoscitive e del sistema di monitoraggio e tutela delle acque. Sul corpo idrico sono incentrati sia i sistemi di monitoraggio, che le analisi delle pressioni derivanti dalle attività antropiche, l'identificazione delle misure di risanamento ambientale e il controllo della relativa efficacia. Nel PTA 2006, invece, il corso d'acqua era suddiviso in tratti in funzione della localizzazione dei siti di monitoraggio che determinavano lo stato di qualità del tratto di monte individuato.

Per quanto riguarda il monitoraggio dei laghi, soltanto il Lago di Place Moulin rientrerebbe tra i laghi significativi ai sensi del D.lgs. 152/2006<sup>1</sup>. L'amministrazione regionale, considerata la stagionalità e la scarsa significatività delle pressioni che insistono sul corpo idrico lacustre (frequentazione turistica e pascolo), i costi e le difficoltà di attuazione del monitoraggio ai sensi della normativa, ha ritenuto di non effettuare il controllo.

Per il PTA VdA, la designazione dei corpi idrici salmonicolo-ciprinicoli è stato rivista, secondo le modalità definite e illustrate nell'annesso 1.4 dell'Allegato 1- Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico di questo PTA, dal Consorzio regionale pesca della Valle d'Aosta. In considerazione dell'elevato numero di corpi idrici designati e del fatto che il protocollo analitico specifico, previsto per il monitoraggio dei corpi idrici salmonicolo-ciprinicoli, è unicamente di tipo chimico, è stato deciso di monitorare soltanto i corpi idrici interessati dall'eventuale impatto di scarichi civili o industriali.

---

<sup>1</sup> Si rimanda per i dettagli al cap. 2 dell'allegato 1 - Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico, di questo PTA

I 3 laghi ciprinicoli del PTA 2006 diventano 2 nel PTA VdA, unicamente perché i laghi di Lillaz Est e Lillaz Ovest sono stati riuniti in un unico lago da interventi di riqualificazione della zona umida di Les Iles di Saint Marcel, di cui fanno parte.

In tabella 1.2 vengono riassunte le frequenze di monitoraggio e i protocolli analitici necessari per determinare lo stato ambientale dei corpi idrici in ottemperanza ai D.lgs. 152/99 e 152/2006:

<b>Frequenze di monitoraggio e protocolli analitici</b>	<b>PTA 2006</b>	<b>PTA VdA</b>
Normativa di riferimento	D.Lgs. 152/99	D.Lgs. 152/2006
Durata del piano di monitoraggio	1 anno	6 anni
Parametri di base	Indice LIM frequenza mensile/trimestrale	Indice LIMeco frequenza mensile/trimestrale
Monitoraggio macroinvertebrati bentonici	Indice IBE frequenza trimestrale/semestrale	Indice STAR-ICMi frequenza quadrimestrale
Monitoraggio diatomee bentoniche	§§§	Indice ICMi frequenza semestrale
Monitoraggio macrofite acquatiche <sup>(1)</sup>	§§§	Indice IBMR frequenza semestrale
Monitoraggio ittiofauna <sup>(2)</sup>	§§§	Indice ISECI frequenza annuale
Microinquinanti organici ed inorganici	frequenza mensile/trimestrale	§§§
Inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità	§§§	Frequenza trimestrale
Sostanze dell'elenco di priorità	§§§	Frequenza mensile
Caratteristiche morfologiche a sostegno	§§§	Indice IQM a conferma dello stato ecologico <i>elevato</i>
Caratteristiche idrologiche a sostegno	§§§	Indice IARI a conferma dello stato ecologico <i>elevato</i>
<sup>(1)</sup> non obbligatorio per le regioni alpine		
<sup>(2)</sup> non applicabile in Valle d'Aosta		

Tabella 1.2 – Corpi idrici superficiali: frequenze di monitoraggio e protocolli analitici PTA 2006/PTA VdA

Il D.lgs. 152/99, prevedendo il monitoraggio dei macroinvertebrati bentonici, aveva già introdotto un importante elemento innovativo rispetto alla normativa precedente, focalizzata esclusivamente sul rilievo istantaneo di eventuali inquinanti di tipo chimico-microbiologico. Per la prima volta si studiano le comunità acquatiche che sono in grado di rilevare impatti antropici differenti, pregressi e prolungati a carico non solo della componente “acqua” ma dell’ecosistema fluviale nel suo complesso. La Direttiva Quadro Acque - DQA, recepita in Italia con il D.lgs. 152/2006, pone al centro del monitoraggio l’ecosistema fiume in tutte le sue componenti acquatiche (diatomee, macroinvertebrati, macrofite, ittiofauna), prende in considerazione per la prima volta gli aspetti idromorfologici, oltre naturalmente al controllo chimico della componente acqua. Poiché la struttura delle comunità biologiche varia da regione a regione e da monte verso valle, i corsi d’acqua sono stati suddivisi in tipologie differenti. Per ogni tipologia viene individuata una comunità biologica di riferimento, rilevata in un corpo idrico della stessa tipologia, in assenza di pressioni antropiche significative. I risultati ottenuti nel sito di riferimento vengono utilizzati per valutare l’impatto che le pressioni antropiche hanno determinato sulla struttura delle comunità biologiche nei siti della rete di monitoraggio. La DQA è volta alla tutela delle acque superficiali, sotterranee, di transizione e marino-costiere per le quali impone il raggiungimento dello stato ambientale *buono* o il mantenimento dello stato *elevato*. Come anticipato nei paragrafi precedenti, viene individuato il corpo idrico come elemento base per rilevare la presenza di pressioni e impatti significativi, lo stato di qualità, il raggiungimento degli obiettivi, le misure da mettere in atto per raggiungere lo stato ambientale buono e le eventuali deroghe. Tale attività è gestita dalle regioni, dalle ARPA e dall’Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po, attraverso la redazione del Piano di Gestione.

### Corpi idrici sotterranei

La normativa nazionale di riferimento per le acque sotterranee non è più il D.Lgs.152/99, vigente all’epoca del precedente PTA, bensì il D.lgs. 30/09 entrato in vigore nel 2009 a recepimento della Direttiva Europea 2006/118 (a sua volta “figlia” della Direttiva Europea 2000/60).

Con la nuova normativa restano invariati i criteri generali di impostazione del monitoraggio, mirato a valutare la risorsa idrica sotterranea sia sotto il punto di vista della qualità (stato chimico) che della disponibilità (stato quantitativo). Cambiano invece i criteri di classificazione, che – rispetto alle 5 classi previste dalla vecchia normativa - si riducono a due sole classi (“buono” o “scarso”) sia per l’aspetto qualitativo che

quantitativo. Lo stato ambientale è “buono” quando sia lo stato chimico che quantitativo sono in stato buono.

<b>D.Lgs.152/99</b>		<b>D.Lgs. 30/2009</b>
<b>Classe 1</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche	
<b>Classe 2</b>	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche	
<b>Classe 3</b>	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione	
<b>Classe 4</b>	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti	
<b>Classe 0</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3 (per la valutazione dell'origine endogena delle specie idrochimiche presenti dovranno essere considerate anche le caratteristiche chimico-fisiche delle acque)	

Figura 1.1 – Corpi idrici sotterranei: differenza tra la classificazione dello stato qualitativo tra D.Lgs.152/99 e D.Lgs.30/09

Il D.lgs. 30/09 distingue inoltre un monitoraggio *operativo* (ovvero con maggiore frequenza di prelievo e ricerca di un ampio spettro di analiti), da effettuare sui corpi idrici sotterranei a rischio di non raggiungimento dell'obiettivo dello stato ambientale “buono” posti dalla Direttiva Quadro Acque - DQA, da un monitoraggio *di sorveglianza* da effettuare invece sui corpi idrici sotterranei in cui non si sono rilevate criticità tali da compromettere un buono stato ambientale. Per quanto concerne i corpi idrici monitorati, a partire dal 2015 sono stati inseriti altri due corpi idrici sotterranei nel monitoraggio istituzionale delle acque sotterranee. Pertanto attualmente i corpi idrici monitorati sono i seguenti:

1. piana di Aosta (monitorata dal 2003)
2. piana di Pont St. Martin (monitorata dal 2004)
3. piana di Verrès (monitorata dal 2005)
4. piana di Morgex (monitorata dal 2006)
5. conca di Courmayeur (monitorata dal 2015)
6. conca di Châtillon (monitorata dal 2015)

#### 1.4. Il modello DPSIR

Il PTA ha adottato l'approccio concettuale del modello "Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte - DPSIR" (EEA - Environmental European Agency), seguito a livello internazionale ed europeo per le analisi ambientali ed utilizzato anche nel II Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Il modello DPSIR consente di individuare le relazioni funzionali causa/effetto tra i seguenti elementi:

- > Determinanti (D), che descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi, di consumo, degli stili di vita e che possono originare pressioni sull'ambiente, posso cioè influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone (es. agricoltura, industria, sviluppo urbano,..);
- > Pressioni (P), che sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale (es. scarichi acque reflue urbane, dilavamento urbano, prelievi idrici, ...);
- > Stato (S), che descrive la qualità dell'ambiente e delle sue risorse che occorre tutelare e preservare (es. qualità chimica ed ecologica dei fiumi, livelli della falda, ...);
- > Impatti (I), che descrivono le ripercussioni, sulla salute pubblica e sulla natura e i suoi ecosistemi, dovute alla perturbazione della qualità dell'ambiente (es. inquinamento, alterazione degli habitat, ...);
- > Risposte (R), che rappresentano le politiche, i piani, gli obiettivi, e che si concretizzano nelle misure del PTA, ovvero nelle azioni, strutturali (opere) e non (norme, informazione, ecc.) messe in atto per:
  - modificare o rimuovere i determinanti,
  - ridurre, eliminare o prevenire le pressioni,
  - ripristinare o mantenere il buono stato dei corpi idrici,
  - mitigare gli impatti,al fine del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale.

In altre parole, concettualmente il modello evidenzia l'esistenza, a monte, di forze motrici o Determinanti (ad esempio attività industriali, agricoltura, energia, ecc.) che causano le pressioni. Le Pressioni misurano gli effetti delle attività umane sull'ambiente e sono espresse in termini di emissioni nelle acque, di consumo di risorse, di rifiuti prodotti, ecc. A valle si colloca invece lo Stato dell'ambiente che si modifica a tutti i livelli in seguito alle

sollecitazioni umane e rappresenta quindi le condizioni ambientali e la qualità delle risorse in termini fisici, chimici, biologici. Il modificarsi dello stato della natura comporta Impatti, che sono gli effetti dei cambiamenti, per lo più negativi, sulla salute, sugli ecosistemi e i danni economici. La società e l'economia reagiscono fornendo Risposte, che sono le misure adottate (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative e pianificazioni) dirette sia alle cause immediate degli impatti (cambiamenti dello Stato) sia alle loro cause più profonde, risalendo fino alle Pressioni stesse e ai fattori che le generano (Determinanti). Il modello DPSIR, oltre a consentire di individuare gli elementi che caratterizzano i singoli fattori e le loro interrelazioni, può guidare anche la definizione di indicatori/indici di sintesi utili per caratterizzare gli elementi, ma soprattutto per le valutazioni di efficacia delle azioni intraprese. Lo schema che segue esemplifica quanto detto:

**Il modello DPSIR**  
 (EEA – Environmental European Agency)

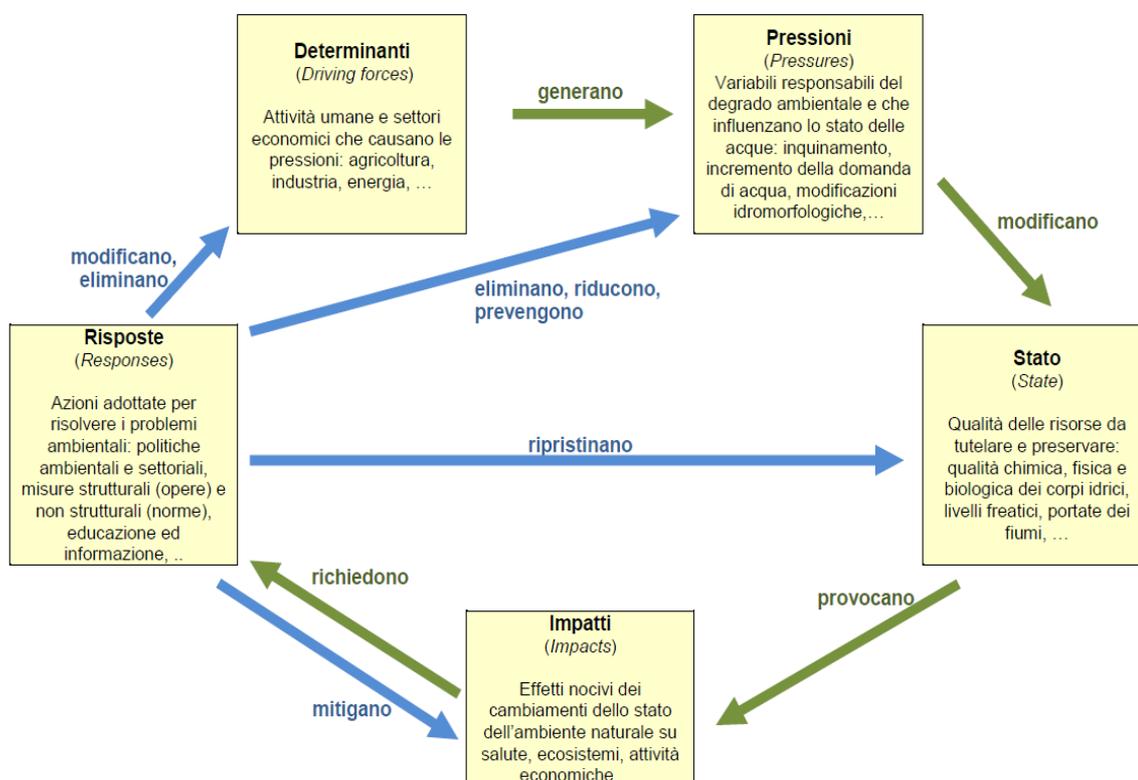


Figura 1.2 - Schema generale del modello DPSIR con indicate le relazioni funzionali tra i vari elementi

Lo sviluppo degli elementi del modello DPSIR in relazione ai corpi idrici regionali è descritto nei capitoli successivi e dettagliato nell'Allegato 2 - Determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte.

## 1.5. Conclusioni

In sintesi, le principali novità del PTA VdA rispetto al PTA 2006 sono:

- il *quadro normativo e programmatico* di riferimento, a livello europeo, nazionale e distrettuale;
- il *quadro conoscitivo* sullo stato dei corpi idrici; per la prima volta è fornito un quadro sullo stato ecologico e stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali e sullo stato quantitativo e stato chimico delle acque sotterranee ai sensi della DQA;
- l'analisi delle *pressioni significative*, eseguita a livello di ciascun corpo idrico sulla base della nuova conoscenza dello stato dei corpi idrici e dei riferimenti europei, in particolare del "WFD Reporting guidance 2016", e la conseguente individuazione delle *misure da adottare riferite al corpo idrico* al fine di rispondere agli obiettivi ambientali;
- a supporto delle analisi degli impatti e dello stato dei corpi idrici, sono disponibili i dati del *primo inventario delle sostanze prioritarie* rilevanti ai sensi dell'art. 78 ter del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;
- conoscenze più robuste sui *corpi idrici a rischio* di non raggiungere gli obiettivi ambientali fissati e/o di subire un deterioramento in caso siano già classificati in stato di buono o elevato ma comunque sottoposti a determinate pressioni;
- *revisione della designazione dei corpi idrici altamente modificati* sulla base dei criteri omogenei nazionali di cui al Decreto 156/2013;
- valutazioni specifiche a livello di corpo idrico in merito all'utilizzo delle *proroghe/deroghe/esenzioni* possibili ai sensi dell'art. 4 della DQA;
- la *programmazione comunitaria 2014-2020*, con novità importanti tra cui: la richiesta di garantire un approccio coordinato per l'utilizzo di tutti i Fondi (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale – FESR, Fondo Europeo per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale – FEASR, Fondo Sociale Europeo – FSE) ed i criteri per le condizionalità ex ante tematiche (requisiti preliminari definiti per ciascun obiettivo tematico fissato e da dover soddisfare per poter accedere ai Fondi di pertinenza. In particolare l'adozione dei Piani di Gestione e l'applicazione dell'art. 9 della DQA costituiscono i criteri

specifici fissati per le condizionalità per il settore delle risorse idriche e che possono incidere significativamente sulla disponibilità dei Fondi FEASR);

- ultima, ma non meno importante, l'evoluzione dell'*approccio culturale* rispetto alla programmazione ed alla gestione dell'uso della risorsa idrica, da parte della politica, della pubblica amministrazione e della popolazione; tale evoluzione ha raggiunto fasi diverse a seconda del ruolo e della peculiare sensibilità ed è lungi dall'essere completata, tuttavia si configura come un percorso avviato ormai in modo irreversibile, che agevolerà l'attuazione della seconda fase di programmazione.

## 2. Nuove priorità e nuove prospettive

Il capitolo precedente si è concluso con un accenno all'evoluzione dell'approccio culturale rispetto alla gestione della risorsa idrica. È ormai imprescindibile, per chi si occupa di pianificazione, considerare il sistema acqua non solo limitato all'insieme dell'acqua e dell'areale di diretta interazione (es. fasce fluviali per le acque superficiali fluenti), ma piuttosto come un complesso articolato tra risorsa idrica e territorio, interagente nel tempo e nello spazio, condizionato dalle attività umane che direttamente ed indirettamente lo influenzano, anch'esse nel tempo e nello spazio, e dalle relative conseguenze, dirette e indirette.

La conoscenza dei vari elementi di questo complesso, e delle loro interazioni, varia da una comprensione completa delle sue dinamiche, che permette quindi la previsione di comportamenti attuali e futuri, ad una informazione parziale o addirittura embrionale, che necessita di approfondimenti talora importanti.

Il complesso interagente di acqua, territorio e attività umane è a sua volta condizionato da eventi di scala superiore, il cui impatto non è in alcuni casi interamente rappresentabile, com'è il caso del cambiamento climatico.

Una coscienziosa pianificazione della tutela e della gestione sostenibile della risorsa idrica deve necessariamente tenere conto di quanto sottolineato e considerare l'acqua non solo come un mero bene, ancorché bene comune, quindi volta al solo soddisfacimento dei bisogni umani, ma elemento di un complesso sistema delle cui dinamiche non si ha ancora piena consapevolezza.

Sulla base di tale premessa, di seguito vengono riassunte le nuove priorità da affrontare e le nuove prospettive di approccio strategico delineabili a tale scopo.

### 2.1. Priorità macro-ambientali

La principale priorità macro-ambientale è sicuramente il cambiamento climatico.

Gli effetti talvolta disastrosi delle variazioni del clima in diverse parti del mondo sono sotto gli occhi di tutti: si parla ormai di adattamento ai cambiamenti climatici ed è divenuto di uso comune il termine di resilienza.

Al paragrafo 1.1 del precedente capitolo, nell'ambito della descrizione dell'evoluzione normativa, si è citata la *Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* (SNAC) e la pubblicazione della prima stesura del *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* (PNACC). A livello internazionale, negli ultimi anni, sono stati presi impegni importanti, anche se non vincolanti. Basti citare la ventunesima riunione della

Conferenza delle Parti (COP 21) della Convenzione sui cambiamenti climatici, tenutasi a Parigi nel dicembre 2015, a cui hanno partecipato 195 stati insieme a molte organizzazioni internazionali; l'accordo raggiunto il 12 dicembre 2015 impegna a mantenere l'innalzamento della temperatura sotto i 2° e – se possibile – sotto 1,5° rispetto ai livelli pre-industriali. Più recentemente, a novembre 2018, si è tenuta a Marrakech, in Marocco, la ventiduesima Conferenza delle Parti (COP 22) della Convenzione sui cambiamenti climatici; anche in questa occasione sono stati presi impegni, anche dal punto di vista finanziario, per cercare di dare attuazione all'accordo di Parigi sul clima del dicembre 2015.

Ma in Italia, in particolare nell'arco alpino e nello specifico in Valle d'Aosta, possiamo considerarci al sicuro? Qual è lo stato delle conoscenze nella nostra regione?

Lo stato delle informazioni disponibili è stato sintetizzato al paragrafo 1.7 (Cambiamenti climatici) dell'Allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) di questo PTA. In sintesi e con riferimento alla disponibilità della risorsa idrica:

- nelle Alpi occidentali, entro il 2050 è previsto un riscaldamento di 2°C;
- la precipitazione estiva diminuirà ed aumenterà quella invernale;
- la superficie glacializzata diminuirà del 50-100% entro il 2100. Il deflusso estivo aumenterà nel breve periodo, ma diminuirà a lungo termine;
- le variazioni nella disponibilità di acqua si rifletteranno sia nel potenziale per la produzione idroelettrica dei singoli impianti, con un effetto più marcato e significativo per gli impianti alle quote più elevate, sia nella domanda di acqua irrigua che potrebbe superare la disponibilità di acqua superficiale in bacini piccoli a regime nivale, o con sistemi irrigui basati su sistemi di canalizzazione tradizionali.

Le informazioni di base sono state sostanzialmente confermate nel novembre 2018 dai primi risultati del progetto Interreg – ALCOTRA AdaPT "Adattamento della pianificazione territoriale ai cambiamenti climatici nell'Espace Mont-Blanc", ancora in fase di attuazione.

Rimane ancora molto da approfondire per ottenere le conoscenze necessarie a migliorare le capacità predittive; quello che si può comunque presumere sulla base delle informazioni disponibili è che, sempre in relazione al sistema acqua/territorio regionale, le variazioni del clima determineranno modifiche:

- sulla disponibilità, sia lungo l'anno che nel corso degli anni, della risorsa idrica;
- sul rischio idrogeologico e dunque sui danni causati da alluvioni, frane, valanghe e colate detritiche.

Ciò comporta la necessità di superare le prospettive sinora assunte, che appaiono sostanzialmente parziali e inefficaci ad affrontare la complessità dell'argomento, per impostare una ridefinizione del modello sinora utilizzato di gestione della risorsa idrica e del territorio, sulla base delle attuali conoscenze, che sia anche flessibile perché dovrà adattarsi alle future conoscenze che via via saranno acquisite .

## 2.2. **Priorità settoriali**

Tra le raccomandazioni della Commissione Europea (CE) a seguito dell'esame dei Piani di Gestione dei distretti idrografici italiani, tra cui quello del fiume Po (PdGPo 2015), vi è la richiesta di migliorare l'integrazione tra il Piano acque e gli altri Piani settoriali; a tal fine, il 21 dicembre 2018, l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po ha avviato le attività di partecipazione pubblica delle parti interessate all'elaborazione ed al riesame dei seguenti piani:

- Piano di Gestione "Acque" del distretto idrografico del fiume Po – PdGPo (secondo aggiornamento);
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni - PGRA (primo aggiornamento);
- Piano stralcio del Bilancio Idrico - PBI (primo aggiornamento).

Per tutti i tre Piani, di valenza distrettuale, il processo di aggiornamento si concluderà con la loro adozione finale prevista entro la scadenza del 21 dicembre 2021.

Sia il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni che il Piano stralcio del Bilancio Idrico sono di particolare interesse per il territorio valdostano.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni deriva dalla Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.lgs. 49/2010, che ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni locali e gli Enti gestori. La richiesta di una maggiore integrazione tra i due piani è diretta soprattutto alla fase di programmazione e realizzazione delle misure strutturali nel settore della difesa del suolo.

Nel precedente paragrafo 2.1 è stata anticipata la correlazione tra la pianificazione regionale in materia di risorsa idrica e quella in materia di difesa del suolo: entrambe devono tenere conto della necessità di aumentare le conoscenze sugli effetti dei

cambiamenti climatici. Tale correlazione si riflette anche su specifiche esigenze conoscitive comuni ai due settori di pianificazione. La necessità di informazioni più puntuali è ampiamente riconosciuta; a livello europeo e nazionale sono state recentemente pubblicate o sono in fase di prossima pubblicazione, da parte della Commissione Europea, di ISPRA e del Ministero per l'ambiente e la tutela del territorio e del mare (MATTM), una serie di linee guida, manuali e decreti direttoriali riguardanti aspetti che condizionano la programmazione di interventi di interesse comune alle due materie (analisi delle pressioni e degli impatti significativi; designazione dei corpi idrici fortemente modificati e del relativo potenziale ecologico; esenzioni ambientali; analisi economica; deflusso ecologico; derivazioni).

Approfondire la conoscenza e la capacità programmatica regionale è una priorità anche in relazione all'altro piano settoriale distrettuale citato: il Piano di Bilancio Idrico, che costituisce una delle misure urgenti del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Il bilancio idrico rappresenta l'indispensabile strumento conoscitivo con il quale regolare la gestione della risorsa idrica; esso contiene, infatti, gli elementi per l'organizzazione dell'assetto dei prelievi, sia superficiali che sotterranei, in un quadro tecnico unitario. Più complessivamente e a livello regionale, il bilancio idrico costituisce la base scientifica sulla quale costruire non solo le azioni ordinarie e strategiche volte al perseguimento degli obiettivi di qualità e quantità del Piano di Tutela delle Acque, ma più in generale tutte le politiche di sviluppo del territorio che incidono sull'ambiente e sull'uso delle risorse naturali, per rispondere in modo strategico e attuativo alle istanze riguardanti un tema sempre più importante: la gestione della risorsa idrica in un'ottica di sostenibilità ambientale, in relazione agli obiettivi comunitari e tenendo conto della sfida posta dai cambiamenti climatici.

Non si può infine non citare la pianificazione in materia agricola, ovvero il settore produttivo che, insieme alla produzione di energia idroelettrica, maggiormente utilizza la risorsa idrica. In questo caso tuttavia la priorità non è acquisire nuove conoscenze scientifiche, bensì sopperire alla mancanza di dati attendibili sia sul numero di ettari irrigati sia sulla quantità di acqua prelevata per la produzione agricola.

La priorità è piuttosto di tipo programmatica, in relazione agli esistenti, ma soprattutto futuri, conflitti nell'uso della risorsa tra i settori potabile, agricolo ed idroelettrico.

### 2.3. Nuove prospettive: il paradigma dei servizi ecosistemici

Nel paragrafo 1.2 sono state specificate le problematiche ambientali da risolvere, nonché le linee di tutela e i principi strategici che guidano l'azione regionale, ricomprendendole nell'ambito della pianificazione di distretto in materia di gestione delle acque.

Se si inquadra l'intero sistema regionale, ovvero il complesso interagente acqua-territorio-attività umane, delle cui dinamiche non si ha ancora una piena conoscenza, in una più ampia prospettiva temporale – quindi superando l'orizzonte definito dalla Direttiva Quadro delle Acque affinché tutte le acque europee raggiungano lo stato di Buono - è necessario individuare strategie volte ad affrontare priorità di altro livello, quali quelle macro-ambientali e settoriali precedentemente delineate.

In questa fase, l'obiettivo è quello di ricercare un nuovo paradigma per integrare problematiche e soluzioni inquadrando in un processo in divenire che, partendo dallo stato attuale delle conoscenze, tenga in considerazione i risultati di progetti e ricerche in fase di attuazione, nonché gli attuali fermenti culturali e scientifici. Un supporto in tal senso può provenire dal dibattito che, nell'ultimo decennio, attraversa la letteratura scientifica sull'approccio dei servizi ecosistemici nei processi decisionali in materia di gestione ambientale e sviluppo territoriale. Vi è un accordo unanime nel considerare i servizi ecosistemici come parte di un sistema interconnesso, e nel riconoscere che l'approccio dei servizi ecosistemici possa aiutare ad ottenere maggiori informazioni e migliorare la capacità pianificatoria in ambito ambientale, caratterizzato da una grande varietà di elementi coinvolti e di relazioni funzionali complesse.

Non si vuole qui fornire una trattazione sui servizi ecosistemici, facilmente rintracciabile su molti siti internet (basicamente, i servizi ecosistemici possono essere definiti come il contributo dei processi ecologici al mantenimento delle condizioni di vita e di benessere degli esseri umani); quello di cui si discute è come l'approccio dei servizi ecosistemici possa costituire un nuovo paradigma interpretativo che consenta una sua traduzione operativa in uno strumento di pianificazione. Come detto, vari studi e ricerche sono state condotte e sono in fase di attuazione su questo tema; uno dei più recenti è una tesi di dottorato<sup>1</sup>. Secondo questa tesi, i servizi ecosistemici come paradigma interpretativo sono caratterizzati da una prospettiva non solo ecologica ma anche economica, e fortemente orientata ad incidere sulle decisioni politiche: sono connesse due sfere essenzialmente diverse, cioè quella che riguarda i processi degli ecosistemi che non possono essere interpretati solo in funzione degli esseri umani (ma che sono

---

<sup>1</sup> Alice Franchina, Dottorato in Architettura, Arti e Pianificazione, Università di Palermo, 2018

evidentemente influenzati da essi) e quella dei benefici e valori che può essere costituita solo sulla base di un giudizio o interpretazione umana.

In questo senso, i servizi ecosistemici non sono i processi stessi (e qui non si affronta il tema del possibile miglioramento tecnico della fornitura di tali servizi), ma uno strumento interpretativo che serve a esprimere la dipendenza delle società umane dai processi naturali, che avverrebbero indipendentemente dalla presenza umana ma che in epoca moderna sono fortemente influenzati da essa. La strada da percorrere per una reale diffusione del paradigma dei servizi ecosistemici nei processi di pianificazione è ancora lunga, ma molti lavori concordano sul fatto che questo paradigma interpretativo può contribuire in maniera innovativa al miglioramento degli strumenti di piano e all'avanzamento della conoscenza nello specifico ambito della pianificazione territoriale.

In Italia non sono ancora stati messi a punto strumenti di pianificazione basati esplicitamente sui servizi ecosistemici, ma certamente la pianificazione territoriale regionale con valenza ambientale, può essere un livello in cui impiegare il paradigma interpretativo dei servizi ecosistemici.

In Valle d'Aosta, si è recentemente concluso il progetto Interreg Spazio Alpino "AlpES – Alpine Ecosystem Services", a cui ha partecipato Fondazione Montagna Sicura e che ha focalizzato l'attenzione su alcuni dei servizi ecosistemici alpini più conosciuti e apprezzati, come la protezione dai pericoli naturali, come frane e valanghe, la disponibilità di acqua potabile di buona qualità e lo sviluppo di attività ricreative e turistiche. I risultati del progetto saranno utilizzati in una misura conoscitiva prevista in questo PTA, la misura KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici (Allegato 5 – Programma operativo delle misure). La misura nasce dalla considerazione che per un uso efficace del concetto dei servizi ecosistemici nei processi decisionali bisogna tener conto dell'enorme varietà di parti potenzialmente coinvolte. In questo senso, il punto di partenza consiste in una chiara comprensione del concetto (definizione e caratteristiche) e nella valutazione dei suoi elementi.

In conclusione, nella pianificazione regionale del sistema complesso interagente acqua-territorio-attività umane, l'applicazione del paradigma dei servizi ecosistemici può garantire, attraverso l'approccio olistico che lo caratterizza, l'integrazione tra priorità da affrontare, problematiche specifiche e soluzioni adottabili nelle pianificazioni settoriali in materia di acqua (Piano di Tutela, Bilancio Idrico) e territorio (Gestione del rischio alluvioni).

### **3. L'attuazione del PTA 2006**

In questo capitolo viene inizialmente esplicitato lo stato di attuazione del PTA 2006 e in seguito schematizzata la correlazione tra gli interventi ivi previsti e le misure inserite nelle successive pianificazioni (PdGPo 2010 ed il relativo programma attuativo regionale POR VdA, PdGPo 2015 e questo aggiornamento di PTA).

#### **3.1. Stato di attuazione del PTA 2006**

Il Piano di Tutela delle Acque 2006, approvato con DGR n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006 ai sensi dell'art. 44 del D.lgs. 152/99 e s.m.i., aveva come fine ultimo la riqualificazione o conservazione del sistema delle acque presenti sul territorio regionale ed ha rappresentato il primo passo verso una concezione dell'uso della risorsa idrica sulla base di principi mirati a raggiungere obiettivi eco-sostenibili. Il PTA è un documento di pianificazione generale di livello regionale e definisce il sistema delle azioni, interventi, regole e comportamenti finalizzati alla tutela della qualità ambientale del sistema idrico, nel quale si integrano misure per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa acqua. L'ambito di analisi e di intervento ha riguardato le diverse tipologie di acque (corsi d'acqua superficiali, laghi, zone umide e acquiferi), per le quali sono stati individuati obiettivi di qualità ambientale, misure qualitative e quantitative, nonché interventi volti a garantire il loro raggiungimento; alcune delle linee di azione individuate dal Piano hanno poi trovato una maggiore specificazione in altri Piani (Piani regolatori comunali, Piano di sviluppo rurale, ecc.). Il Piano aveva ipotizzato possibili futuri scenari ed aveva quindi previsto che le ipotesi progettuali sulle quali si era basato potessero essere rivisitate alla luce di nuove conoscenze. Il disegno del Piano è partito da una raccolta analitica dei dati dai quali, sulla base della legislazione di riferimento, sono derivati indicatori relativi sia all'elemento acqua, nei suoi aspetti qualitativi e quantitativi, sia all'ecosistema dell'ambiente circostante.

Il PTA 2006 era organizzato in tre settori operativi:

1. tutela della qualità ambientale della risorsa idrica per renderla idonea ai diversi usi;
2. tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale e lacuale;
3. riequilibrio dei regimi idraulici e razionale utilizzo della risorsa.

Su questa base erano stati definiti tre gruppi di obiettivi:

1. obiettivi di qualità ambientale;
2. obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale;
3. obiettivi di tutela quantitativa dei corpi idrici.

Erano state quindi definite 9 linee di azione omogenee, articolate in interventi di diversa natura (infrastrutturale, organizzativa, regolamentare, conoscitiva), per concorrere in modo differente al raggiungimento degli obiettivi. Tali interventi erano stati integrati in 3 programmi di azione, articolati per ambito territoriale, tipologia di corpo idrico o di intervento, che rappresentavano lo strumento operativo per la realizzazione del Piano:

1. programma di azione regolamentare e organizzativa;
2. programma di azione informativa-conoscitiva;
3. programma di azione infrastrutturale per i corsi d'acqua superficiali significativi.

I Programmi di azione sono stati attuati con tempi e modalità diverse; di seguito vengono riassunti, per ciascun programma di azione, le linee di intervento, gli strumenti operativi e lo stato di attuazione a dicembre 2018.

### Programma di azione regolamentare e organizzativa

Il programma di azione regolamentare e organizzativa è relativo allo sviluppo di una o più direttive attraverso le quali i soggetti interessati attuano le indicazioni della linea di intervento.

Le direttive possono essere di natura:

- *Normativa*: una specifica legge regionale disciplina la materia indicata dalla linea di intervento.
- *Regolamentare*: una specifica direttiva tecnica, approvata tramite regolamento o deliberazione della Giunta regionale, indica ai soggetti attuatori le modalità di realizzazione della linea di intervento; in alcuni casi il Piano contiene già le indicazioni tecniche necessarie per la realizzazione della linea di intervento.
- *Organizzativa*: le indicazioni della linea di intervento rappresentano un insieme di indirizzi da attuare nella gestione della materia da parte dei diversi soggetti interessati nell'ambito di progetti specifici di intervento.

Il programma di azione regolamentare e organizzativa si può evolvere in successivi programmi di intervento di natura diversa (infrastrutturali, organizzativi, conoscitivi) definiti dallo strumento stesso per dare attuazione a quanto stabilito.

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
Disciplina degli scarichi e delle relative procedure autorizzative	Legge regionale sulle risorse idriche e per la gestione del demanio idrico regionale	<p>L'articolo 31 (Disciplina degli scarichi) delle Norme d'attuazione (NA) del PTA 2006 pone in capo alla Regione la competenza legislativa in materia di scarichi di acque reflue, nei limiti stabiliti dall'ex-d.lgs. 152/1999 (intervento nella scheda 1.B.1). Oltre alle disposizioni nazionali, si applicano la L.R. n. 59/1982 - e la successiva modifica apportata con L.R. n. 8/2015 e la DGR n. 2053 del 26 ottobre 2012, limitatamente agli scarichi degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane, e dal regolamento regionale n. 2/1997 per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue domestiche e assimilate provenienti da strutture ricettive extra-alberghiere. Tutti gli scarichi sono assoggettati ad autorizzazione, tranne gli scarichi di acque reflue domestiche in pubblica fognatura come disposto dall'art. 124, comma 4, del D.lgs. 152/2006. Il procedimento di rilascio dell'autorizzazione allo scarico è normato dal citato art. 124 del D.lgs. 152/2006 e dall'art. 9 della L.R. n. 59/1982 e s.m.i.. E' previsto il tacito rinnovo ogni 4 anni per le autorizzazioni allo scarico di acque reflue domestiche non recapitanti in pubblica fognatura, con le modalità stabilite dall'art. 9, comma 2, della L.R. n. 59/1982. Le autorizzazioni sono aggiornate se il titolare dell'autorizzazione apporta modifiche sostanziali alle caratteristiche quali-quantitative dello scarico o all'impianto di trattamento dei reflui (art. 124, comma 12, del D.lgs. 152/2006). In fase di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico, l'Autorità competente, se lo ritiene necessario, può aggiornare i contenuti dell'autorizzazione stessa.</p> <p>Non è stata al momento emanata la disciplina regionale relativa agli scarichi di acque meteoriche di dilavamento e delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne di cui all'art. 113 del d.lgs. 152/2006. In casi particolari, valutati di volta in volta, in cui è possibile che si verifichi una contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento provenienti da aree dedite ad attività produttive, lo scarico di tali acque, previo trattamento, viene assoggettato ad autorizzazione come scarico di acque reflue industriali.</p> <p>Il PTA aggiornato ha inserito la misura "KTM01-P1-a001: Implementazione della disciplina per gli scarichi", che prevede il miglioramento della capacità di trattamento dei reflui idrici, il monitoraggio degli scarichi ed il controllo dell'applicazione della disciplina. La misura sostituisce quanto previsto dal PTA 2006 (art. 31 delle Norme Tecniche di Attuazione, scheda 1.B.1) che si basava sul d.lgs. 152/99 non più vigente.</p>
Disciplina delle procedure di autorizzazione alla derivazione di acque pubbliche e revisione delle concessioni di	Legge regionale sulle risorse idriche e per la gestione del demanio idrico regionale  Direttiva tecnica	<p>Il PTA ha individuato gli obblighi e i vincoli a carico dei soggetti che prelevano acqua. In relazione all'uso <u>idroelettrico</u>, l'Amministrazione regionale ha fornito indicazioni in merito al procedimento per l'attribuzione delle concessioni di derivazioni d'acqua destinate a tale scopo (DGR n. 3924 del 27 dicembre 2007 "Approvazione delle procedure tecnico-amministrative relative al rilascio di subconcessioni di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico da corpo idrico superficiale da parte della Regione Autonoma Valle d'Aosta"). Successivamente, DGR n° 1253 del 15 giugno 2012 ed in seguito con DGR n. 1436 del 9 ottobre 2015 (modificata con la deliberazione della Giunta regionale n. 189 del 12 febbraio 2016), sono state adottate delle specifiche disposizioni per limitare la presentazione di nuove domande di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico con prelievo effettuato sul</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
derivazione di acqua pubblica		<p>territorio regionale. In relazione all'uso <u>irriguo</u>, lo stato italiano, con la legge 8 gennaio 1952, n. 42 prorogò la durata delle utenze d'acqua pubblica scadute dopo il 10 giugno 1940 (data della dichiarazione di guerra a Francia e Gran Bretagna); tale proroga riguardava anche la durata delle utenze che avevano titolo al riconoscimento in base al R.D. 1775/1933, ma che ancora non erano state riconosciute. L'Amministrazione regionale, subentrata allo Stato nell'esercizio delle competenze sulle acque per effetto della promulgazione dello Statuto speciale, con varie leggi regionali (l'ultima è la 4/2007) ha prorogato la validità delle concessioni e dei diritti di derivazione oggetto della legge 42/1952. Per effetto di tali proroghe le utenze d'acqua di che trattasi sono scadute il giorno 31 gennaio 2016. In attesa dell'approvazione del presente aggiornamento del PTA, per consentire ai consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, attuali utilizzatori delle utenze d'acqua pubblica oggetto delle domande di riconoscimento del diritto di derivazione, di continuare l'esercizio dei suddetti prelievi idrici, con provvedimento dirigenziale n. 4041 del 12 settembre 2016 è stata rilasciata un'apposita autorizzazione provvisoria, della durata di tre anni con decorrenza dal 1° febbraio 2016. In relazione ai <u>canoni di concessione</u> per le derivazioni delle acque pubbliche si fa riferimento alla DGR 66/2009 (Aggiornamento delle procedure tecnico - amministrative relative al rilascio di autorizzazioni e concessioni idrauliche da parte della Regione Autonoma Valle d'Aosta e dei canoni da applicare alle concessioni per l'utilizzo del demanio idrico nel territorio valdostano), modificata con DGR 1712/2013; con DGR 73/2014 la Regione emana precisazioni in ordine ad alcune disposizioni della DGR 1712/2013. Annualmente la Regione adegua i canoni di derivazione di acqua pubblica. L'ultimo adeguamento è stato approvato con DGR 1716/2016. La determinazione del <u>DMV</u> avviene sulla base delle indicazioni del PTA (art. 37 - deflusso minimo vitale e Scheda 3.B.1 delle Norme di attuazione) e di linee guida su come presentare le domande di derivazione di acqua pubblica. Tutti i concessionari di derivazioni di acqua per la produzione di energia elettrica hanno avviato la fase di sperimentazione per definire le portate di DMV da lasciare defluire a valle delle proprie derivazioni. La <u>revisione dei metodi di determinazione del DMV</u> è attualmente affrontato a livello nazionale: il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il DD 30/STA del 13 febbraio 2017, ha approvato le <i>Linee guida per l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento, nei corsi d'acqua, del deflusso ecologico a sostegno del raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE del Parlamento e del Consiglio europeo del 23 ottobre 2000</i>; per l'applicazione delle linee guida è stato istituito un tavolo tecnico nazionale, coordinato dal MATTM, e gruppi di lavoro distrettuali con funzione di articolazione operativa, tra i quali quello del Po a cui partecipa anche la regione Valle d'Aosta.</p> <p>Infine, la valutazione del <u>rischio ambientale connesso alle derivazioni</u> è oggetto di un altro tecnico nazionale, coordinato dal MATTM, a cui partecipa anche il distretto del Po e la regione Valle d'Aosta, per l'applicazione del DD 29/STA del 13 febbraio 2017 di approvazione delle <i>Linee guida per le valutazioni ambientali ex ante da effettuare per le domande di derivazione idrica, in relazione agli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE del Parlamento e</i></p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
		<p><i>del Consiglio europeo del 23 ottobre 2000, da effettuarsi ai sensi del comma 1, lettera a), dell'art. 12 bis del Regio Decreto dell'11 dicembre 1933, n. 1775.</i></p> <p>Nell'aggiornamento del PTA, sono state predisposte tre misure: "KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio", "KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche" e "KTM07-P3-b033: Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica". Nel settore irriguo è stata inoltre inserita la misura "KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo".</p>
Progetto di gestione degli invasi	Direttiva tecnica	<p>La L.R. 13/2010 ha definito le procedure in materia di autorizzazione alla costruzione, di gestione e di controllo di nuovi bacini di accumulo, nonché di gestione e di controllo dei bacini esistenti sul territorio e rientranti nelle competenze attribuite alla Regione. Le disposizioni attuative, di cui all'art. 10 della L.R. 13/2010 e approvate con DGR 2073/2010 riguardano principalmente gli aspetti di natura tecnica, nel rispetto dei principi contenuti nelle leggi statali di riferimento e dei vincoli imposti dalla normativa tecnica vigente, relativamente alla progettazione, alla costruzione, al collaudo e all'esercizio di nuove opere; alla regolarizzazione delle opere esistenti sul territorio regionale; alla classificazione in categorie di rischio degli sbarramenti. L'obiettivo prefissato con la classificazione degli sbarramenti in categorie di rischio è quello di garantire un adeguato livello di sicurezza su tutto il territorio, attraverso uno strumento flessibile che sia proporzionato ai rischi effettivamente posti in essere dalle singole opere. In questo modo si vuole evitare, ad esempio, di richiedere documentazioni eccessivamente onerose per i piccoli invasi esistenti o per quelli da realizzare.</p> <p>La gestione degli sbarramenti in fase di progettazione presuppone un'attività di controllo sul rispetto delle normative tecniche di settore con particolare riferimento agli aspetti legati alla sicurezza dell'opera. Analoga attenzione viene posta per il controllo dell'attività di costruzione e di collaudo. In fase di esercizio, invece, si esplica l'attività di vigilanza mediante l'effettuazione di visite periodiche e l'esame delle misure relative ai sistemi di monitoraggio al fine di predisporre interventi, rilievi, studi e disposizioni volti a mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza di gestione degli sbarramenti. La previsione ed il controllo del comportamento in servizio della struttura, se ha come finalità tecnico-economica l'ottimizzazione del progetto, ha anche come preminente finalità sociale la tutela della sicurezza (o, come è preferibile dire, la "gestione del rischio") sia dell'opera che del tessuto socioeconomico del territorio esposto, in linea con una concezione moderna di gestione del territorio.</p>
Disciplina degli interventi in alveo e per la tutela e la	Direttiva tecnica	<p>Il PTA (Norme di attuazione art. 42 - misure di tutela per le fasce A e B dei corsi d'acqua superficiali, art. 43 - misure di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali ed art. 44 - misure di tutela nella realizzazione di interventi in alveo e sulle sponde dei corpi idrici superficiali) definisce le misure finalizzate a garantire la tutela o il recupero dei corsi d'acqua e degli ecosistemi fluviali. La DGR</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
valorizzazione dell'ittiofauna		<p>2939/2008 ha definito i vincoli di edificazione nelle fasce fluviali. Vincoli specifici alle possibilità edificatorie in una fascia variabile tra i 20 e i 30 metri sono inseriti nei PRG dei Comuni che hanno già presentato la variante di adeguamento al PTP.</p> <p>Attività di studio sulla mobilità della fauna ittica in un tratto di Dora Baltea, finalizzata alla dispersione delle specie autoctone in progetti di reintroduzione (DGR n° 1119 del 24-04-2009 e PD 1777 del 30-04-2009).</p> <p>Disciplinare di conduzione dello stabilimento ittico regionale di Morgex - La Salle, finalizzato alla dismissione della produzione di Trota Fario di ceppo atlantico in favore di soli ceppi destinati alla reintroduzione di specie autoctone (DGR n° 3581 del 04-12-2009).</p> <p>La Regione ha provveduto, con DR n.689/X del 18/05/94, a designare le acque dolci superficiali presenti nel territorio regionale che necessitano di protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci. L'Art. 14, comma 4, delle Norma di attuazione del PTA stabilisce i corsi d'acqua classificabili come acque salmonicole e ciprinicole sulla base delle risultanze delle indagini dell'ARPA, e i corpi idrici superficiali "sottoposti a particolare tutela come corpi idrici di particolare pregio in attesa che sia concluso il progetto INTERREG in corso di elaborazione."; l'art. 15 stabilisce che "la classificazione effettuata può essere progressivamente e periodicamente aggiornata dalla Giunta regionale con propria deliberazione, in base a nuove esigenze che dovessero emergere e alle risultanze dell'attività di monitoraggio e degli studi conoscitivi condotti". Il 23-05-2014 il Consorzio regionale per la tutela, l'incremento e l'esercizio della pesca-Valle d'Aosta ha approvato il documento "Classificazione dell'idoneità ittica dei corsi d'acqua regionali" e la relativa Cartografia, risultato di un tavolo di lavoro costituito, oltre che dal Consorzio, dal Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche, dal Dipartimento risorse naturali e corpo forestale, dal Dipartimento turismo, sport e commercio e dall'ARPA Valle d'Aosta. Tale classificazione è stata finalizzata principalmente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare zone di tutela, definirne il grado e i relativi criteri;</li> <li>- integrare la pianificazione a supporto delle normativa di settore, sia ambientale che faunistica;</li> <li>- pianificare le attività di gestione e tutela della fauna ittica e della pesca;</li> <li>- supportare la programmazione delle operazioni di controllo relative alla gestione alieutica, da parte del personale di vigilanza preposto;</li> <li>- valutare il potenziale stato ecologico dell'elemento di qualità biologico "ittiofauna".</li> </ul> <p>La classificazione è stata aggiornata con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 08 del 29/05/2015) e con il Consorzio regionale pesca (DGR 1119/2009) ed inserita nel PTA aggiornato.</p> <p>Nel nuovo PTA è stata inserita la misura "KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)". La misura prevede l'emanazione di disposizioni normative e Linee guida regionali.</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
Misure per la riqualificazione ambientale	Direttiva tecnica	<p>Non si è ritenuto di adottare alcuna direttiva dato che le linee guida contenute nel PTA sono state sinora adeguate. Gli interventi di sistemazione idraulica dei quali è prevista la realizzazione contengono specifiche componenti di riqualificazione definite sulla base delle indicazioni del PTA.</p> <p>Nel PTA aggiornato è stata inserita la misura “KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )”. Tra le attività che compongono la misura, è prevista la realizzazione di Linee guida per la realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità.</p>
Determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale – DMV	Direttiva tecnica	<p>La determinazione del DMV avviene sulla base delle indicazioni del PTA (art. 37 - deflusso minimo vitale e Scheda 3.B.1 delle Norme di attuazione) e di linee guida su come presentare le domande di derivazione di acqua pubblica.</p> <p>Il PTA ha individuato 3 criteri di calcolo del DMV (Deflusso Minimo Vitale), da applicare a diverse situazioni, comprendenti una componente idrologica e fattori correttivi: criterio 1 (afflusso medio annuo), finalizzato al recupero delle situazioni compromesse, in linea con gli obiettivi di qualità stabiliti dal PTA 2006; criterio 2 (afflusso medio mensile), finalizzato a garantire la compatibilità del prelievo con le condizioni ambientali del corso d’acqua; criterio 3 (valutazione specifica), finalizzato a garantire la compatibilità del prelievo con le condizioni ambientali del corso d’acqua, attraverso la valutazione puntuale del corso d’acqua.</p> <p>Tutti i concessionari di derivazioni di acqua per la produzione di energia elettrica che hanno scelto il criterio 3 hanno avviato la fase di sperimentazione per definire le portate di DMV da lasciare defluire a valle delle proprie derivazioni. La sperimentazione più ampia è quella che riguarda la società CVA SpA, che ha presentato un piano di sperimentazione per definire le curve dei deflussi idrici ed i quantitativi necessari per garantire la compatibilità del prelievo con le condizioni ambientali del corso d’acqua delle 28 principali derivazioni della società. Il piano prevedeva 3 fasi. La prima, di caratterizzazione del territorio assoggettato da decenni alle pressioni dovute alle derivazioni idroelettriche, si è conclusa nel 2008; la seconda fase, conclusa con l’approvazione in giunta della DGR 1252 del 15.06.2012, prevedeva sulle opere di presa coinvolte, misure (IBE, LIM, IFF, analisi ittico-faunistica, monitoraggio fotografico, STAR-ICMI, IFIM, scheda morfo-idraulica, portate nei tratti sottesi) e rilasci differenti (20, 60, 100% della componente idrologica) nei diversi bacini di appartenenza (nivo-pluviali, nivo-glaciali, bacino della Dora Baltea); la terza fase, avviata al termine della seconda fase, era finalizzata a verificare differenti scenari di rilascio di DMV. Su parte dei bacini coinvolti nel piano di sperimentazione, la CVA ha inoltre testato un prototipo di scheda morfo-idraulica volto a valutare se l’ambiente acquatico dal punto di vista morfologico è adatto a sostenere una popolazione ittica, attraverso l’indagine di una sezione rappresentativa dell’intero tratto derivato, influenzata dalle variazioni di portata indotte da derivazioni d’acqua. Il concetto di DMV negli ultimi anni è evoluto in DE (Deflusso Ecologico). Il tema ha avuto nel 2017 sviluppi tecnici e normativi non ancora portati a pieno compimento. A livello nazionale il MATTM, con il DD 30/STA del 13/02/2017, ha approvato</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
		<p>le <i>Linee guida per l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento, nei corsi d'acqua, del deflusso ecologico a sostegno del raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE del Parlamento e del Consiglio europeo del 23 ottobre 2000</i>; l'applicabilità delle linee guida è oggetto di un tavolo tecnico nazionale, coordinato dal MATTM e composto da gruppi di lavoro distrettuali con funzione di articolazione operativa, tra i quali quello del Po a cui partecipa anche la regione Valle d'Aosta. Inoltre ISPRA ha pubblicato un Manuale tecnico-operativo (manuale n. 154/2017) relativo all'applicazione del metodo <i>MesoHABSIM – Mesohabitat Simulation Model</i> che si inserisce nel sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua IDRAIM. La metodologia MesoHABSIM è stata sperimentata in torrenti montani, in particolare in Valle d'Aosta. Sulla base delle sperimentazioni sul DMV effettuate nel periodo di attuazione del PTA 2006 e delle esperienze di adattamento della metodologia MesoHABSIM in Valle d'Aosta, è stata predisposta, nell'attuale PTA, la misura "KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio", che prevede l'adozione in Valle d'Aosta del metodo idraulico-habitat, in grado di stimare sia la variazione spaziale (legata alla morfologia locale del corso d'acqua) sia temporale (dipendente dalla portata) degli habitat fluviali (Metodo E-IH basato sul modello MesoHABSIM).</p>
Organizzazione del servizio idrico integrato nel settore "trattamento dei reflui"	Direttiva tecnica	<p>Il PTA stabilisce che al fine di conseguire gli obiettivi di qualità previsti per le acque superficiali regionali e garantirne la tutela da fenomeni di inquinamento si rende necessario completare il sistema di trattamento dei reflui civili prodotti nei diversi comprensori, indicando le linee di azione da attuare per il completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili (scheda n. 1.B.3 dell'Allegato C alle Norme di attuazione del PTA "Linee di azione, interventi e programmi di azione"). Con la Legge Regionale 18.04.2008, n. 13 "Disposizioni per l'avvio del servizio idrico integrato e il finanziamento di un programma pluriennale di interventi nel settore dei servizi idrici" sono state definite le modalità di organizzazione del servizio idrico integrato ad integrazione di quanto contenuto nella L.R. n. 27/1999 e del PTA; viene inoltre assicurato il finanziamento e la realizzazione di un programma pluriennale di interventi a favore degli enti locali per la realizzazione di infrastrutture idriche, al fine di assicurare l'attuazione delle azioni di tutela della qualità delle risorse idriche, di razionalizzare gli usi nel settore civile e di consentire la riorganizzazione dei servizi idrici, indicando come prioritari gli interventi per completare il sistema di depurazione delle acque. Il piano è attuato mediante piani triennali operativi (DGR 3586/2009, 3330/2010, 1475/2011, 341/2013, 1206/2014, 689/2015). Le norme per l'attuazione del Servizio Idrico Integrato definiscono le misure di riorganizzazione che devono essere realizzate dagli enti locali utilizzando il Piano d'Ambito come strumento di azione. Nel settore della raccolta e del trattamento dei reflui sono individuate le seguenti azioni strutturali e non: completamento e ristrutturazione delle reti urbane di raccolta dei reflui; completamento del sistema regionale di trattamento dei reflui idrici civili secondo le indicazioni del PTA; individuazione delle aree che per la distanza dagli impianti di trattamento devono provvedere autonomamente a garantire un livello adeguato di</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
		<p>depurazione dei reflui prodotti.</p> <p>In relazione alla determinazione della tariffa del Servizio Idrico Integrato, la Legge Regionale 8 settembre 1999, n. 27 "Disciplina dell'organizzazione del servizio idrico integrato" stabilisce all'art. 5 che la tariffa per il servizio idrico integrato sia determinata in modo da assicurare ai soggetti gestori la copertura dei costi di investimento e di esercizio e debba tenere conto della qualità della risorsa idrica e del servizio erogato, del piano finanziario conseguente alle opere e degli adeguamenti necessari finanziati direttamente, dell'entità dei costi di gestione delle opere e dell'adeguatezza della remunerazione del capitale investito. Con la Deliberazione della Giunta regionale n. 3135 del 27/12/2005 sono state stabilite le modalità di determinazione della tariffa. La recente approvazione della legge regionale n. 5 del 30/06/2014 "Modificazioni alle leggi regionali 27 maggio 1994, n.18 (Deleghe ai Comuni della Valle d'Aosta di funzioni amministrative in materia di tutela del paesaggio) e 8 settembre 1999, n. 27 (Disciplina dell'organizzazione del servizio idrico integrato). Proroga straordinaria dei termini di inizio e di ultimazione dei lavori dei titoli abilitativi edilizi" ha ribadito in capo alla Regione le competenze in materia di calcolo tariffario. La L.R. 5/2014 sulla tariffa del servizio idrico è stata impugnata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri alla Corte costituzionale (Atto 2014/71). Il 27 maggio 2015 la Corte costituzionale ha poi dato ragione alla Regione Autonoma Valle d'Aosta. La tariffazione resta quindi di competenza regionale. La L.R. 05/08/2014, n. 6: "Nuova disciplina dell'esercizio associato di funzioni e servizi comunali e soppressione delle Comunità montane", ha decretato la soppressione delle Comunità montane e la costituzione delle Unités des Communes valdôtaines (Unités); in particolare l'art. 16 assegna alle Unités tutti i servizi connessi al ciclo dell'acqua. Nelle more dell'attuazione dell'articolo 16, comma 1, lettera c) della citata LR 6/2014, l'articolo 41 della LR n. 24 del 21/12/2016 fa salve le competenze del BIM e l'organizzazione in SubATO già individuata nelle Norme di Attuazione del PTA approvato nel 2006.</p>
Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile	Direttiva tecnica	<p>Come descritto nell'intervento precedente, con la Legge regionale n. 13/2008 sono state definite le modalità di organizzazione del servizio idrico integrato ad integrazione di quanto contenuto nella L.R. n. 27/1999 e del PTA e si approva un programma pluriennale di interventi, attuato con piani triennali operativi (DGR 3586/2009, 3330/2010, 1475/2011, 341/2013, 1206/2014, 689/2015). In relazione ai canoni di concessione per le derivazioni delle acque pubbliche si fa riferimento alla DGR 66/2009 (Aggiornamento delle procedure tecnico - amministrative relative al rilascio di autorizzazioni e concessioni idrauliche da parte della Regione Autonoma Valle d'Aosta e dei canoni da applicare alle concessioni per l'utilizzo del demanio idrico nel territorio valdostano), modificata con DGR 1712/2013; con DGR 73/2014 la Regione emana precisazioni in ordine ad alcune disposizioni della DGR 1712/2013. Annualmente la Regione adegua i canoni di derivazione di acqua pubblica. L'ultimo adeguamento è stato approvato con DGR 1716/2016.</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
<p>Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano</p>	<p>Direttiva tecnica</p>	<p>Nel PTA sono indicate (NA artt. 19 e 41 e par. 7 dell'All. A) le modalità per individuare le aree di tutela delle acque destinate al consumo umano. Il criterio utilizzato per le perimetrazioni delle aree di salvaguardia delle acque destinate a consumo umano e quando l'acqua viene destinata a terzi, è prevalentemente di tipo geometrico. Esso riprende gli assunti di cui sia al D.lgs. 152/2006 - art. 94 e s.m.i., sia quanto previsto ai relativi articoli del Piano Territoriale e Paesistico regionale, del PTA e di quanto previsto dalla DGR 792/XI/99 attuativa della L.R. 11/1998 (legge urbanistica), aggiornata con L.R. 5/2018. Laddove esistono studi di approfondimento idrogeologico (per i pozzi che derivano dalle maggiori falde esistono studi svolti di concerto con il Politecnico di Torino, ARPA e Regione), le perimetrazioni sono state effettuate con criterio idrogeologico. Lo stesso vale per alcune sorgenti per le quali, in sede di presentazione delle domande di riconoscimenti e/o di antichi diritti, era stato richiesto un approfondimento specifico, o per la vulnerabilità dell'acquifero o per le attività potenzialmente inquinanti presenti. La Regione ha messo a punto con il politecnico di Torino una specifica metodologia per la perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti di montagna (modulo "Sorgenti" del progetto strategico STRADA 2.0 - cooperazione transfrontaliera Italia Svizzera 2007 – 2013). Tale metodologia è stata introdotta nelle recenti istruttorie per il rilascio delle concessioni di derivazione d'acqua ad uso potabile, ma sono sorti alcuni problemi con i comuni; la soluzione proposta è quella di accettare, temporaneamente, le aree di salvaguardia individuate con il criterio geometrico, inserendo nel disciplinare di concessione delle apposite clausole che impongano una precisa tempistica per la definizione delle stesse con il metodo del progetto STRADA 2.0. Attualmente ci si trova in fase di adeguamento dei PRG al PTP e alla legge urbanistica regionale (l.r.11/1998, aggiornata con L.R. 5/2018); si tratta di un processo in continua evoluzione (a giugno 2018 quelli con approvazione definitiva sono il 78% del totale). Nei PRG approvati vengono georiferiti i punti di captazione delle acque destinate al consumo umano e la delimitazione delle relative aree di salvaguardia (zone di rispetto, di protezione e di tutela assoluta).</p> <p>Con la misura "KTM13-P1-a044: Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano", inserita nel PTA aggiornato, si introduce l'applicazione del metodo STRADA nelle nuove domande di derivazione e in quelle di riconoscimento dei diritti di derivazione per uso potabile.</p>
<p>Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore del consumo umano</p>	<p>Disposizione di natura organizzativa</p>	<p>Il PTA (Norme di attuazione art. 34 – linee di azione e interventi per la tutela quantitativa dei corpi idrici) individua azioni ed interventi volti a perseguire gli obiettivi di tutela quantitativa (definiti all'art. 26 PTA). La giunta regionale ha approvato con DGR 217/2004 le direttive in materia di acque destinate al consumo umano, ai sensi della L. N. 36/1994 e del Decreto legislativo n. 31/2001. In relazione all'approvvigionamento di emergenza di acqua da destinare a consumo umano la normativa regionale di riferimento è la DGR 4172/2006. In seguito la materia è stata approfondita con L.R. 5/2008, DGR 422/2011 e 581/2011 e due progetti (DGR 1900/2009 az. 1 e 4, progetto STRADA az. 3). Come descritto precedentemente, con la Legge regionale n. 13/2008 "Disposizioni per l'avvio del servizio idrico integrato e il finanziamento di un programma pluriennale di interventi nel settore dei</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
		<p>servizi idrici” viene assicurato il finanziamento e la realizzazione di un programma pluriennale di interventi a favore degli enti locali per la realizzazione di infrastrutture idriche, al fine di assicurare l'attuazione delle azioni di tutela della qualità delle risorse idriche, di razionalizzare gli usi nel settore civile e di consentire la riorganizzazione dei servizi idrici. Il piano è attuato mediante piani triennali operativi (DGR 3586/2009, 3330/2010, 1475/2011, 341/2013, 1206/2014, 689/2015).</p>
<p>Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore irriguo</p>	<p>Disposizione di natura organizzativa</p>	<p>Il PTA (Norme di attuazione art. 34 – linee di azione e interventi per la tutela quantitativa dei corpi idrici) individua azioni ed interventi volti a perseguire gli obiettivi di tutela quantitativa (definiti all'art. 26 PTA). Per quanto riguarda l'infrastrutturazione del settore irriguo si rimanda alla LR 32/2007 “Interventi regionali in materia di agricoltura e di sviluppo rurale”.</p> <p>Il servizio irriguo è, di fatto, gestito autonomamente dai Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario costituiti ai sensi del regio decreto 13 febbraio 1933, n. 215, e soggetti all'applicazione della legge regionale 8 gennaio 2001, n. 3 (<i>Disposizioni sull'ordinamento dei consorzi di miglioramento fondiario</i>), nonché all'applicazione dei vigenti statuti consortili. Allo stato attuale le normative regionali propedeutiche al recepimento del DM n. 39 del 24 febbraio 2015, sono contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 1826 del 30 dicembre 2016 “<i>Approvazione dei criteri applicativi per la regolamentazione delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo di cui al decreto del Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali in data 31 luglio 2015</i>”, in fase di attuazione. Questo aggiornamento del PTA contiene una misura specifica “KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo.” Nel mese di ottobre 2018 è stato approvato, nell'ambito del Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Svizzera 2014/20 (FESR), il progetto ReservAQUA (capofila: Assessorato alle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica – Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio). Il progetto si propone di implementare strategie comuni per la gestione della risorsa irrigua.</p>
<p>Gestione degli effluenti zootecnici</p>	<p>Direttiva tecnica</p>	<p>Il PTA 2006 disciplina la materia all'art. 30 e alla Scheda 1.C.1. Sia nel PSR 2007-2013 che nel PSR 2014-2020 sono contenute misure connesse all'obiettivo della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, come i pagamenti agro-climatico-ambientali, per il benessere degli animali, a favore degli agricoltori delle zone montane; sono misure/azioni finalizzate a garantire la salvaguardia della risorsa idrica sia attraverso il rispetto o la riduzione del carico animale in azienda e dunque una riduzione della produzione dei nitrati da fonti zootecniche, sia mediante la riduzione e l'eliminazione dell'utilizzo di prodotti chimici di sintesi, principalmente fitofarmaci e diserbanti, (agricoltura biologica zootecnica e vegetale) e dunque la riduzione o eliminazione degli inquinanti. Sono inoltre previste indennità connesse alla DQA. In questo aggiornamento di PTA non è stata prevista alcuna misura specifica dato che, da quanto emerge dai monitoraggi svolti annualmente da ARPA VdA sia sulle acque superficiali che su quelle sotterranee, finalizzati anche alla determinazione delle concentrazioni di nitrati e ioni ammonio, non sono stati ad oggi riscontrati valori superiori ai limiti imposti dalla normativa e pertanto non sono designate aree vulnerabili da nitrati di origine agricola sul</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
		<p>territorio della Regione secondo il D.lgs. 152/2006. Le attività conoscitive sviluppate in questo aggiornamento di PTA hanno confermato l'assenza di pressioni significative connesse agli effluenti zootecnici.</p>
<p>Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore industriale ed energetico</p>	<p>Direttiva tecnica</p>	<p>L'Amministrazione regionale ha fornito indicazioni in merito al procedimento per l'attribuzione delle concessioni di derivazioni d'acqua destinate a scopo energetico (DGR n. 3924 del 27 dicembre 2007 "Approvazione delle procedure tecnico-amministrative relative al rilascio di subconcessioni di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico da corpo idrico superficiale da parte della Regione Autonoma Valle d'Aosta"). La crescita esponenziale della domanda a cui si è assistito nel corso degli anni ha determinato l'esigenza di salvaguardare le risorse idriche da un eccessivo sfruttamento e, a fine anno 2008, furono approvate dalla Giunta regionale delle disposizioni volte a limitare la presentazione di nuove domande, limitazioni ulteriormente inasprite con provvedimenti della Giunta regionale dell'anno 2012, (DGR n° 1253 del 15 giugno 2012: "Indirizzi agli uffici per l'esame delle domande di derivazione d'acqua a scopo idroelettrico, a integrazione delle disposizioni previste dal Piano Regionale di Tutela delle Acque. Revoca della deliberazione della giunta regionale 976/2008"), dell'anno 2015 (DGR n. 1436 del 9 ottobre 2015) e dell'anno 2016 (DGR n. 189 del 12 febbraio 2016), con le quali, sostanzialmente, veniva data possibilità di presentare nuove domande di sfruttamento idroelettrico solo nel caso di situazioni di isolamento energetico (alpeggi e rifugi alpini), in caso di co-utilizzo della risorsa idrica (ad esempio idroelettrico e irriguo o idroelettrico e potabile) nei limiti dei quantitativi di prelievo già assentiti, o nel caso di modifica degli impianti idroelettrici già esistenti.</p> <p>Il PTA aggiornato ha previsto tre misure: "KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio", "KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni" e "KTM07-P3-b033: Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica".</p>

*Programma di azione informativa-conoscitiva*

Il programma di azione informativa è relativo allo sviluppo di progetti conoscitivi, di comunicazione e formazione nel settore delle risorse idriche.

I progetti *conoscitivi* riguardano lo svolgimento di attività di studio e di monitoraggio delle caratteristiche dei corpi idrici.

I progetti di *comunicazione e formazione* sono finalizzati a diffondere i dati del sistema di monitoraggio e a sviluppare una cultura della risorsa idrica, oltre che a informare i soggetti direttamente coinvolti sugli obiettivi del Piano.

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio idrologico-ambientale	Progetto di sviluppo del sistema regionale di monitoraggio idrologico-ambientale da definire con l'ARPA Valle d'Aosta	Con la DGR 1200/2007 è stato dato ad ARPA VdA l'incarico di realizzare il programma delle attività di monitoraggio generale dei corpi idrici superficiali regionali per verificare il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano di tutela delle acque per gli anni 2006, 2007, 2008 e 2009. Con l'entrata in vigore del D.lgs. 152/2006 l'attività di monitoraggio è svolta da ARPA in conformità a quanto stabilito a livello nazionale dai decreti di attuazione della direttiva stessa e i risultati sono pubblicati annualmente sul sito ARPA. Nel nuovo PTA, al fine di rispondere alle esigenze conoscitive emerse nel corso degli ultimi anni e per supportare le attività regionali di pianificazione e valutazione dell'efficacia delle misure adottate, sono state inserite le misure "KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico" e "KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano"
Attivazione e gestione di iniziative di informazioni al pubblico	Azioni di informazioni singole e revisione del sito WEB	Azioni di informazione singole vengono svolte in occasione di eventi specifici (giornata mondiale dell'acqua, giornata DESS Unesco, ecc.). I siti WEB della Regione e dell'ARPA forniscono informazioni aggiornate. Sul geoportale della regione si trovano i dati territoriali della Valle d'Aosta, tra cui i dati relativi alle risorse idriche ( <a href="http://geoportale.regione.vda.it">http://geoportale.regione.vda.it</a> ). Le informazioni cartografiche e alfanumeriche gestite all'interno del PTA aggiornato sono organizzate in una banca dati distribuita, aggiornata periodicamente e accessibile al pubblico attraverso il nuovo portale PTA.
Costituzione e gestione Sistema Informativo delle Risorse Idriche	Progetto di costituzione del Sistema Informativo delle Risorse idriche nell'ambito del Sistema Informativo Territoriale Regionale	Con la DGR 1437/2007 è stato affidato al BIM lo svolgimento di tutte le attività di raccolta, riorganizzazione e elaborazione delle informazioni, anche di pertinenza della Regione, inerenti al servizio idrico integrato. Nel settore irriguo, il sistema informativo per la gestione delle risorse idriche in agricoltura (SIGRIAN), messo a punto dal MIPAF e dalle regioni per il supporto alle politiche nazionali per le risorse idriche ai fini agricoli, monitora la gestione dell'acqua a fini irrigui a livello nazionale e regionale. Attualmente la regione è in fase di aggiornamento del sistema. Con questo aggiornamento del Piano di tutela delle acque, la Regione sviluppa ed aggiorna le conoscenze relative alla caratterizzazione del sistema fisico e territoriale, degli elementi di impatto e dello stato quali-quantitativo delle acque nell'ambito del Sistema Informativo delle Risorse Idriche in collaborazione con i Comuni, l'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA), nonché il Consorzio dei Comuni del Bacino Imbrifero Montano (BIM), attraverso specifici accordi per lo scambio e la condivisione dei dati. Il Sistema Informativo delle Risorse Idriche a supporto del PTA provvede alla messa a disposizione, anche su reti multimediali, di dati, informazioni, rapporti e carte di sintesi, nonché di elaborati grafici e cura l'accatastamento dei dati e la relativa elaborazione e gestione, garantendo un appropriato flusso e interscambio delle informazioni tra le istituzioni regionali, interregionali, statali e comunitarie, sulla base delle indicazioni e delle esigenze di ciascuno. Le informazioni cartografiche e alfanumeriche gestite all'interno del PTA sono organizzate in una banca dati distribuita, aggiornata periodicamente e accessibile al pubblico attraverso il portale PTA. Il sistema segue l'approccio concettuale del modello DPSIR - Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti e Risposte (misure di piano) elaborato dall'EEA (Agenzia Europea per l'Ambiente), riproducendo digitalmente le sue relazioni causa-effetto.

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
Costituzione e gestione Sistema Informativo delle Risorse Idriche	Studi conoscitivi delle caratteristiche idrauliche, idrogeologiche e ambientali dei corpi idrici	<p>Tra i numerosi studi e progetti effettuati si evidenziano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studi specifici delle caratteristiche idrauliche, idrogeologiche e ambientali dei corpi idrici, nell'ambito delle attività del Centro funzionale regionale (per quanto concerne le caratteristiche idrauliche ed idrogeologiche), dell'ARPA (per quelle connesse al monitoraggio ambientale) e del Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche (per quelle connesse alla sperimentazione del DMV).</li> <li>- caratterizzazione ittologica e ambientale della Dora Baltea, per il tratto ricadente all'interno della Regione Valle d'Aosta: verifica delle condizioni ecologiche complessive e della presenza di fattori di pressione e impatto da cui dipenda direttamente il recupero di popolazioni ittiche autoctone o selvatiche; caratterizzazione ittologica della Dora Baltea in tratti omogenei; integrazione delle analisi con i dati disponibili sulla distribuzione delle popolazioni di avifauna ittiofaga e la relativa pressione predatoria esercitata a danno della fauna ittica; supporto tecnico all'applicazione delle attività sperimentali di tutela e potenziamento delle popolazioni ittiche autoctone nei corsi d'acqua laterali.</li> <li>- con la DGR n. 303 del 17.02.2012 è stata approvata la convenzione tra Regione Autonoma Valle d'Aosta, Fondazione CIMA, Arpa Valle d'Aosta e Compagnia Valdostana delle Acque S.p.A. per lo svolgimento di attività finalizzate al miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), del consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e dell'attività di aggiornamento della modellazione e controllo delle catene operative real-time. La convenzione è stata rinnovata nel tempo ed è attualmente in fase di ulteriore proroga per il triennio 2019-2022.</li> <li>- realizzazione di attività conoscitive finalizzate alla salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano, per individuare la fonte di inquinamento e per definire le modalità di intervento, in convenzione tra la Regione VdA, l'ARPA e il Politecnico di Torino, Dipartimento di ingegneria del territorio, ambiente e geotecnologie . STRADA – STRategie di ADattamento ai cambiamenti climatici per la gestione di rischi naturali, Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia Svizzera 2007 – 2013. Finalità: adottare criteri quali-quantitativi comuni e standardizzati per la caratterizzazione, il monitoraggio e la tutela della risorsa idrica in zona montana. Sono state redatte delle Linee Guida per la corretta progettazione dell'opera di presa (esistente o ex novo) e la definizione della vulnerabilità così da definire le relative aree di salvaguardia delle sorgenti di montagna. La metodologia è stata introdotta nelle istruttorie per il rilascio delle concessioni di derivazione d'acqua ad uso potabile.</li> <li>- nel periodo 2006-2010 è stato realizzato, in convenzione tra Regione e ARPA, il Progetto idrogeologia II "Indagine idrogeologica sul Bacino della Dora Baltea da Villeneuve a Nus: studio sui rischi di inquinamento delle acque sotterranee nonché identificazione dei siti potenzialmente pericolosi e valutazione della vulnerabilità degli acquiferi".</li> </ul> <p>È stata sottoscritta la Convenzione tra la Regione, il Comune di Aosta, il Comune di Saint - Christophe, il Comune di Pollein, La Società Vallée d'Aoste Structure S.p.A. e La Società Cogne Acciai Speciali S.p.A., con l'obiettivo di individuare azioni e interventi da porre in atto per assicurare il raggiungimento, entro il 2027, dello stato di qualità "buono" alla falda della Piana di Aosta, individuato da ARPA come un unico corpo idrico che presenta un impatto significativo sullo stato di qualità causato da siti contaminati. Lo studio di approfondimento sulla qualità della falda dell'ex-area Cogne e della Piana di Aosta, approvato dalla Giunta regionale, con DGR n. 2052/2012, ha richiesto integrazioni tecnico-scientifiche, le ultime approvate con la DGR n.</p>

Linea di intervento	Strumento operativo	Stato di attuazione
		<p>1247/2016 e non ancora completate.</p> <p>- SHARE – Sustainable Hydropower in Alpine Rivers Ecosystems. L'energia idroelettrica sostenibile negli ecosistemi dei fiumi alpini. Il progetto rientra nell'ambito di uno studio volto a migliorare le normative vigenti nelle aree alpine e le conoscenze scientifiche alla base delle decisioni che regolano il settore della produzione di energia idroelettrica, al fine di garantire la buona conservazione dei bacini idrici dal punto di vista ecologico. Il progetto ha sviluppato, testato e promosso un sistema di supporto alle decisioni in grado di combinare le esigenze di produzione di energia e la tutela dei corsi d'acqua.</p> <p>- SPARE - Strategic Planning for Alpine River Ecosystems; progetto di cooperazione Interreg Spazio alpino. In regione sperimenta strumenti e metodi di gestione sostenibile delle derivazioni idriche (monitoraggio Q, indicatori, analisi multicriterio e partecipazione delle collettività locali all'iter autorizzativo). Il progetto si è concluso a dicembre 2018.</p> <p>Il PTA aggiornato ha introdotto le seguenti misure di tipo conoscitivo sulle caratteristiche idrauliche, idrogeologiche e ambientali dei corpi idrici: "KTM14-P3P4-a051: Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale", "KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico", "KTM14-P4-a047: Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino", "KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico", "KTM14-P4-a072: Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000", "KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici", "KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica", "KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano" e "KTM14-P5-a068: Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time".</p>

*Programma di azione infrastrutturale per i corsi d'acqua superficiali significativi*

Alcune delle linee di azione e degli interventi individuati nel PTA hanno caratteristiche prettamente infrastrutturali, sono, cioè, iniziative che comportano la realizzazione di un'opera, di qualcosa di materiale per poter conseguire, attraverso di essa, lo scopo prefissato dal Piano.

In altri casi, la realizzazione di opere rappresenta una parte dell'intervento o una conseguenza di esso, sempre per poter rendere raggiungibile l'obiettivo fissato.

Gli interventi infrastrutturali riguardano in particolare i corsi d'acqua superficiali.

Per quanto concerne i corsi d'acqua superficiali significativi, l'applicazione degli obiettivi fissati e degli interventi conseguenti alle risultanze dell'analisi dello stato permette di definire programmi di azione da avviare per ciascun corpo idrico o tratto di esso.

E' così possibile definire la finalità prevalente delle azioni in un corso d'acqua o tratto di esso, come risultante delle condizioni attuali del sistema e della sua appartenenza o meno ad un'area di particolare pregio o tutela.

Tale finalità prevalente è definita "indirizzo gestionale" e costituisce l'elemento di valutazione delle finalità delle azioni che si realizzano sul corso d'acqua specifico:

1. conservazione naturalistica, che comprende le azioni necessarie a conservare gli stati ambientali ancora integri o solo marginalmente compromessi, per i quali è comunque possibile attivare azioni di conservazioni o di recupero naturalistico;
2. qualificazione della risorsa, che comprende le azioni necessarie e articolate su livelli diversi per favorire il recupero di condizioni adeguate di qualità della risorsa e dell'ecosistema fluviale.

Interventi previsti	Stato di attuazione
<p>Interventi di conservazione e riqualificazione naturalistica</p> <p>Interventi di riqualificazione paesaggistica nei tratti maggiormente antropizzate</p> <p>Interventi di tutela dell'ittiofauna</p>	<p>Il PTA ha definito le misure finalizzate a garantire la tutela o il recupero dei corsi d'acqua e degli ecosistemi fluviali (Norme di attuazione art. 42 - misure di tutela per le fasce A e B dei corsi d'acqua superficiali, art. 43 - misure di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali ed art. 44 - misure di tutela nella realizzazione di interventi in alveo e sulle sponde dei corpi idrici superficiali). Ogni intervento nell'alveo e sulle sponde di un corpo idrico superficiale deve salvaguardare le qualità ecologiche del corpo idrico stesso ed essere accompagnato da tutti gli accorgimenti tecnici necessari a minimizzare l'impatto ambientale e, possibilmente, a migliorare la funzionalità ecologica. L'Allegato F - Linee di intervento multidisciplinare e integrato per la salvaguardia e il miglioramento degli idrosistemi regionali, individua e descrive modalità tecnico-esecutive delle opere fluviali, e soprattutto introduce elementi finalizzati a modificare le modalità di gestione dei fiumi e del territorio, introducendo la progettazione ecologica preventiva degli interventi. Il PTA ha previsto inoltre (art. 45 Misure di tutela dell'ittiofauna ed alla scheda 2.C.1 "Misure per la tutela e la valorizzazione dell'ittiofauna") che ogni intervento nell'alveo dei corpi idrici regionali debba assicurare il mantenimento delle condizioni di naturalità del popolamento ittico rilevato, anche in funzione della potenzialità del tratto a ospitare popolamenti ittici di qualità.</p> <p>Il Piano regionale di riqualificazione e valorizzazione dei beni paesaggistici, urbanistici ed ambientali (Piano di Azione Ambientale - L.R. 1/04) è attuato attraverso la realizzazione di diversi interventi infrastrutturali, finalizzati sia al recupero e ripristino della qualità ambientale e paesaggistica che a valorizzare la fruizione di paesaggi fluviali regionali.</p> <p>Gli interventi di conservazione, riqualificazione naturalistica e paesaggistica e di valorizzazione paesaggistico-fruitiva delle sponde e degli alvei dei corsi d'acqua, effettuati laddove sono state rilevate pressioni (soglie e traverse, difese spondali, difesa dalle inondazioni), sono riconducibili alle seguenti categorie: interventi in alveo per la creazione di microhabitat diversificati e per il mantenimento della continuità idraulica (alveo inciso e sponde); rinaturalizzazione di difese spondali o di tratti in erosione e delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua; creazione di fasce riparali vegetate continue con funzione di filtro rispetto gli inquinanti diffusi e di allontanamento della pressione delle attività agricole delle sponde; rinaturazione di aree golenali degradate (es. aree estrattive o soggette ad altre pressioni antropiche); interventi di miglioramento forestale in aree riparali o retroripariali, o costituzione di formazioni arboreo arbustive planiziali nelle fasce riparali.</p> <p>Con l'aggiornamento del PTA, è stata rivista, sulla base delle nuove conoscenze, l'analisi delle pressioni e degli impatti derivanti dalle</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Interventi previsti	Stato di attuazione
	<p>alterazioni idromorfologiche; le opere che hanno determinato tali pressioni sono state realizzate per affrontare il problema del rischio idraulico ed assicurare la protezione del territorio da alluvioni/inondazioni. In particolare, le cause più rilevanti sono le opere di difesa dei centri abitati dalle alluvioni, le opere funzionali ai prelievi irrigui ed idroelettrici e le arginature operate dalle attività agricole. Per il recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici è necessario puntare alla rinaturazione dei bacini fluviali, arrestandone l'artificializzazione e restituendo laddove possibile gli spazi per la libera esondazione fluviale. A tal fine sono state previste specifiche misure: "KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica", "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", "KTM050617-P4-a015: Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino", "KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )".</p> <p>Ogni anno è realizzato uno specifico programma di interventi in ambito montano nei settori della forestazione, sentieristica, aree verdi, vivai, riserve naturali e giardini alpini, sistemazioni montane e manutenzione infrastrutture.</p> <p>Nel mese di settembre 2009 si è concluso il Lavoro di riqualificazione naturalistica e turistica della zona umida del Marais (DGR n. 3115 del 25-10-2006), composto di opere finalizzate alla realizzazione di percorsi naturalistici ed al recupero e ripristino della qualità ambientale e paesaggistica della riserva.</p> <p>Per la tutela dell'ittiofauna, il 23-05-2014 il Consorzio regionale per la tutela, l'incremento e l'esercizio della pesca-Valle d'Aosta ha approvato il documento "Classificazione dell'idoneità ittica dei corsi d'acqua regionali" e la relativa Cartografia, risultato di un tavolo di lavoro costituito, oltre che dal Consorzio, dal Dipartimento programmazione, difesa del suolo e risorse idriche, dal Dipartimento risorse naturali e corpo forestale, dal Dipartimento turismo, sport e commercio e da ARPA Valle d'Aosta; la classificazione è stata aggiornata con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 08 del 29/05/2015 ed inserita nel nuovo PTA. Per la tutela dell'ittiofauna, il nuovo PTA ha inoltre previsto la misura "KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica".</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Interventi previsti	Stato di attuazione
<p>Progetto integrato di riqualificazione paesaggistica e naturalistica che integri la fascia fluviale con la riserva naturale e sito di importanza comunitaria Les Iles</p>	<p>Il sito presenta un'alta valenza naturalistica che ne ha determinato l'istituzione e l'individuazione come Sito di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE e come Zona di Protezione Speciale ai sensi della direttiva 79/409/CEE; nel 2013 è stato designato Zona Speciale di Conservazione. Il progetto di riqualificazione naturalistica e turistica della riserva naturale Les Iles di Saint-Marcel (DGR n. 3108 del 05-11-2010) si compone di diversi interventi infrastrutturali, tra loro connessi, che mirano alla conservazione idrologica, alla salvaguardia della flora, degli habitat e dell'avifauna e, al contempo, sono finalizzati a valorizzare la fruizione turistica del sito mediante la realizzazione di un percorso accessibile ai diversamente abili e di infrastrutture complementari a quelle esistenti. I lavori sono terminati a fine estate 2015.</p>
<p>Completamento del sistema di trattamento dei reflui idrici</p>	<p>Il PTA 2006 stabilisce che, al fine di conseguire gli obiettivi di qualità previsti per le acque superficiali regionali e garantirne la tutela da fenomeni di inquinamento, si rende necessario completare il sistema di trattamento dei reflui civili prodotti nei diversi comprensori, indicando le linee di azione da attuare per il completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili (scheda n. 1.B.3 dell'Allegato C alle Norme di attuazione del PTA "Linee di azione, interventi e programmi di azione"). Con la Legge Regionale 18.04.2008, n. 13 "Disposizioni per l'avvio del servizio idrico integrato e il finanziamento di un programma pluriennale di interventi nel settore dei servizi idrici" viene assicurato il finanziamento e la realizzazione di un programma pluriennale di interventi a favore degli enti locali per la realizzazione di infrastrutture idriche, al fine di assicurare l'attuazione delle azioni di tutela della qualità delle risorse idriche, di razionalizzare gli usi nel settore civile e di consentire la riorganizzazione dei servizi idrici, indicando come prioritari gli interventi per completare il sistema di depurazione delle acque. Si tratta in particolare di interventi di: completamento, potenziamento o ristrutturazione della rete di raccolta dei reflui idrici a livello urbano; completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui civili dei grandi comprensori valdostani.</p> <p>Il piano è attuato mediante piani triennali operativi (DGR 3586/2009, 3330/2010, 1475/2011, 341/2013, 1206/2014, 689/2015). Con l'aggiornamento del PTA, basato sul D.lgs. 152/2006, l'intervento previsto dal PTA2006 scheda 1.B.3, art. 31 delle Norme Tecniche di Attuazione, che si basava sul D.lgs. 152/99 non più vigente, è stato sostituito dalla misura "KTM01-P1-a003: Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE", che prevede il completamento dei lavori iniziati nel 2014 e l'avvio dei nuovi depuratori comprensoriali e delle relative dorsali di collettamento dei reflui fognari lungo l'asse della Dora Baltea (impianto di trattamento dei reflui idrici e dei collettori a servizio del comprensorio dell'Unité des Communes Valdôtaines Valdigne, impianto di trattamento dei reflui idrici e dei relativi collettori a servizio del comprensorio dell'Unité des Communes Valdôtaines Mont-</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Interventi previsti	Stato di attuazione
	<p>Rose, impianto di trattamento dei reflui idrici e dei collettori a servizio del comprensorio dei comuni di Chambave, Fénis, Nus, Saint-Denis e Verrayes). Il PTA aggiornato prevede inoltre il miglioramento della capacità di trattamento dei reflui idrici, il monitoraggio degli scarichi ed il controllo dell'applicazione della disciplina ("KTM01-P1-a001: Implementazione della disciplina per gli scarichi"; la misura sostituisce l'intervento previsto dal PTA2006 - scheda 1.B.1, art. 31 delle Norme Tecniche di Attuazione-, che si basava sul d.lgs. 152/99 non più vigente).</p>
Razionalizzazione degli usi della risorsa	<p>Con il programma di cui alla Legge Regionale 13/2008 approvato con la DGR n. 3586 del 4 dicembre 2009 "Disposizioni per l'avvio del servizio idrico integrato e il finanziamento di un programma pluriennale di interventi nel settore dei servizi idrici" viene assicurato il finanziamento e la realizzazione di un programma pluriennale di interventi a favore degli enti locali per la realizzazione di infrastrutture idriche, al fine di assicurare l'attuazione delle azioni di tutela della qualità delle risorse idriche, di razionalizzare gli usi nel settore civile e di consentire la riorganizzazione dei servizi idrici. il Programma è attuato mediante piani triennali operativi (DGR 3586/2009, 3330/2010, 1475/2011, 341/2013, 1206/2014, 689/2015).</p> <p>Nel settore dell'infrastrutturazione irrigua, la LR 32/2007 Interventi regionali in materia di agricoltura e di sviluppo rurale: realizzazione di nuove opere necessarie all'irrigazione dei fondi agricoli e di interventi di adeguamento della rete irrigua esistente, comprese le opere necessarie a garantire la corretta gestione delle acque superficiali. La LR 32/2007 ha sostituito gli interventi di infrastrutturazione connessi allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della selvicoltura ed in particolare di infrastrutturazione e ammodernamento delle reti irrigue, finanziate in altre regioni dalla Misura 125 del PSR 2007-2013. La decisione di stralciare questi interventi dal PSR era giustificata dalla limitata disponibilità di risorse comunitarie, ma anche dalla necessità di mantenere procedure amministrative "tarate" sui tempi di realizzazione delle strutture sul territorio montano della Valle d'Aosta, tempi non sempre compatibili con le regole stabilite dal regolamento sul finanziamento delle misure a favore dello sviluppo rurale. Nel PSR 2014-2020, la regione non ha potuto accedere ai finanziamenti previsti per le infrastrutture irrigue in quanto non ha soddisfatto la Condizionalità ex-ante P5.2 "Settore delle risorse idriche". In particolare, le voci di spesa "costruzione e sistemazione di canali irrigui, impianti di irrigazione e di Fertirrigazione" sono ammissibili a condizione che siano soddisfatte le seguenti condizioni stabilite dall'art. 46 del reg (UE) 1305/2013: (a) notifica alla Commissione europea del Piano di Gestione del Bacino idrografico Padano; (b) sia prevista nell'ambito dell'investimento l'installazione di contatori intesi a misurare il consumo di acqua relativo all'investimento oggetto del sostegno; (c) a norma del par. 4 dell'art. 46, nel caso di miglioramento di impianti irrigui preesistenti dovrà essere soddisfatta la condizione di risparmio idrico potenziale almeno pari al 25% nel</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Interventi previsti	Stato di attuazione
	<p>caso di modifica sostanziale della tipologia di impianto (da scorrimento a pioggia o a goccia e da pioggia a goccia), o del 15% nel caso di razionalizzazione di impianti esistenti.</p> <p>Con DM 31 luglio 2015, il MIPAAF ha emanato la “Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l’uso irriguo”. Le linee guida nazionali sono stati recepiti in Valle d’Aosta con la DGR 1826 del 30 dicembre 2016 avente per oggetto: <i>Approvazione dei criteri applicativi per la regolamentazione delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo di cui al decreto del Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali in data 31 luglio 2015</i>. Tale delibera definisce le tempistiche per l’installazione di misuratori di volumi d’acqua e determina le modalità di stima del fabbisogno irriguo, ai fini di promuovere l’applicazione di prezzi dell’acqua in base ai volumi utilizzati, sia per gli utenti associati, sia per l’autoconsumo, con particolare riguardo alle seguenti azioni : recepimento a livello regionale delle linee guida nazionali per la definizione dei costi ambientali e della risorsa; recepimento a livello regionale delle linee guida nazionali applicabili al FEASR, per (a) la definizione di criteri omogenei per (b) la regolamentazione delle modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l’uso irriguo al fine di (c) promuovere l’impiego di misuratori e l’applicazione di prezzi dell’acqua in base ai volumi utilizzati, sia per gli utenti associati, sia per l’autoconsumo; nel caso di fornitura dell’acqua, estensione dell’uso di prezzi incentivanti basati sui volumi utilizzati; nel caso di estrazione individuale dell’acqua, estensione dell’uso di prezzi incentivanti basati sui volumi utilizzati. I tempi di applicazione della DGR vengono fissati in 36 mesi, quindi entro fine dicembre 2019.</p> <p>Questo aggiornamento del PTA contiene una misura specifica “KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l’uso irriguo.”</p> <p>Nel mese di ottobre 2018 è stato approvato, nell’ambito del Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Svizzera 2014/20 (FESR), il progetto ReservAQUA (capofila: Assessorato alle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica – Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio). Il progetto si propone di implementare strategie comuni per la gestione della risorsa idrica ed in particolare per l’uso irriguo.</p>

### 3.2. **Correlazione tra gli interventi previsti nel PTA 2006 e quelli individuati nelle successive pianificazioni di livello distrettuale e regionale**

#### Coerenza tra PTA 2006, PdGPo 2010 e PORVdA

Gli interventi previsti dal PTA 2006 sono stati ricompresi nelle misure del PdGPo 2010 per il bacino della Dora Baltea, descritte nell'Elaborato 7 "Programma di misure", ed in particolare nell'Allegato 7.5 "Ricognizione delle misure in Regione Valle d'Aosta"; la deliberazione del Comitato Istituzionale dell'AdBPo di "Adozione del Piano di Gestione del Distretto idrografico del bacino del fiume Po ai sensi dell'art. 117 del D.lgs. 23 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni ed in adempimento delle disposizioni comunitarie di cui all'art. 13 della Direttiva 2000/60/CE" stabilisce che, al fine di dare concreta attuazione al Programma di Misure di cui all'Elaborato 7 in conformità all'art. 11 della Direttiva 2000/60/CE, l'Autorità di bacino e le Regioni sviluppano una Programmazione operativa di livello distrettuale e regionale. La Programmazione Operativa ha consentito di approfondire i tempi e i modi di attuazione degli interventi e la relativa stima dei costi, a livello di distretto (Programma Operativo di Distretto-POD) e di dettaglio a livello regionale (Programmi Operativi Regionali-POR).

In Valle d'Aosta, il Programma operativo regionale (PORVdA) è stato approvato dalla giunta regionale con DGR 139 in data 1 febbraio 2013. Il PORVdA è il programma attuativo del PdGPo 2010, per la parte relativa al sottobacino della Dora Baltea in territorio valdostano; il PORVdA non racchiude tutti gli interventi in materia di acque, ma quegli interventi regolamentari, infrastrutturali, conoscitivi, informativi, ecc., che rappresentano il mezzo per rispondere ai principali problemi riscontrati nel territorio della Valle d'Aosta in relazione alla DQA. Scopo del documento è inoltre integrare l'attuazione del PdGPo 2010 di sottobacino e quella del PTA 2006, anticipando la necessaria corrispondenza tra misure, quadri economici e procedure di attuazione dei due programmi, facilitandone così la revisione armonizzata. L'elaborazione del PORVdA è stata effettuata considerando il quadro di pianificazione generale del PTA 2006; obiettivi, azioni ed interventi previsti a livello di corpo idrico sono ricondotti all'impianto del PTA 2006 che prevedeva già che le ipotesi progettuali potessero essere rivisitate alla luce di nuove conoscenze e che le linee di azione individuate dovessero trovare maggiore specificazione in altri piani.

La redazione del PORVdA è stata successiva all'emanazione di ulteriori atti legislativi che hanno modificato alcune delle indicazioni sulle quali si era basata la redazione del PTA 2006 (es. la classificazione dei corpi idrici). Inoltre gli interventi del PORVdA comprendono ambiti territoriali e strategici più ampi rispetto al PTA 2006; viene infatti considerato l'intero e complesso sistema territoriale del bacino della Dora Baltea, la cui gestione, da parte di diversi soggetti istituzionali e non, influenza in diversa misura la risorsa idrica. Sono state conseguentemente considerate misure (es. la manutenzione del territorio montano) non previste tra le azioni individuate nel Piano, e gli interventi compresi all'interno del PORVdA sono stati ricondotti, oltre che al PTA 2006, ad altri Piani e Programmi e strumenti comunitari, nazionali e regionali che, in tutto o in parte, concorrono al perseguimento degli obiettivi della DQA.

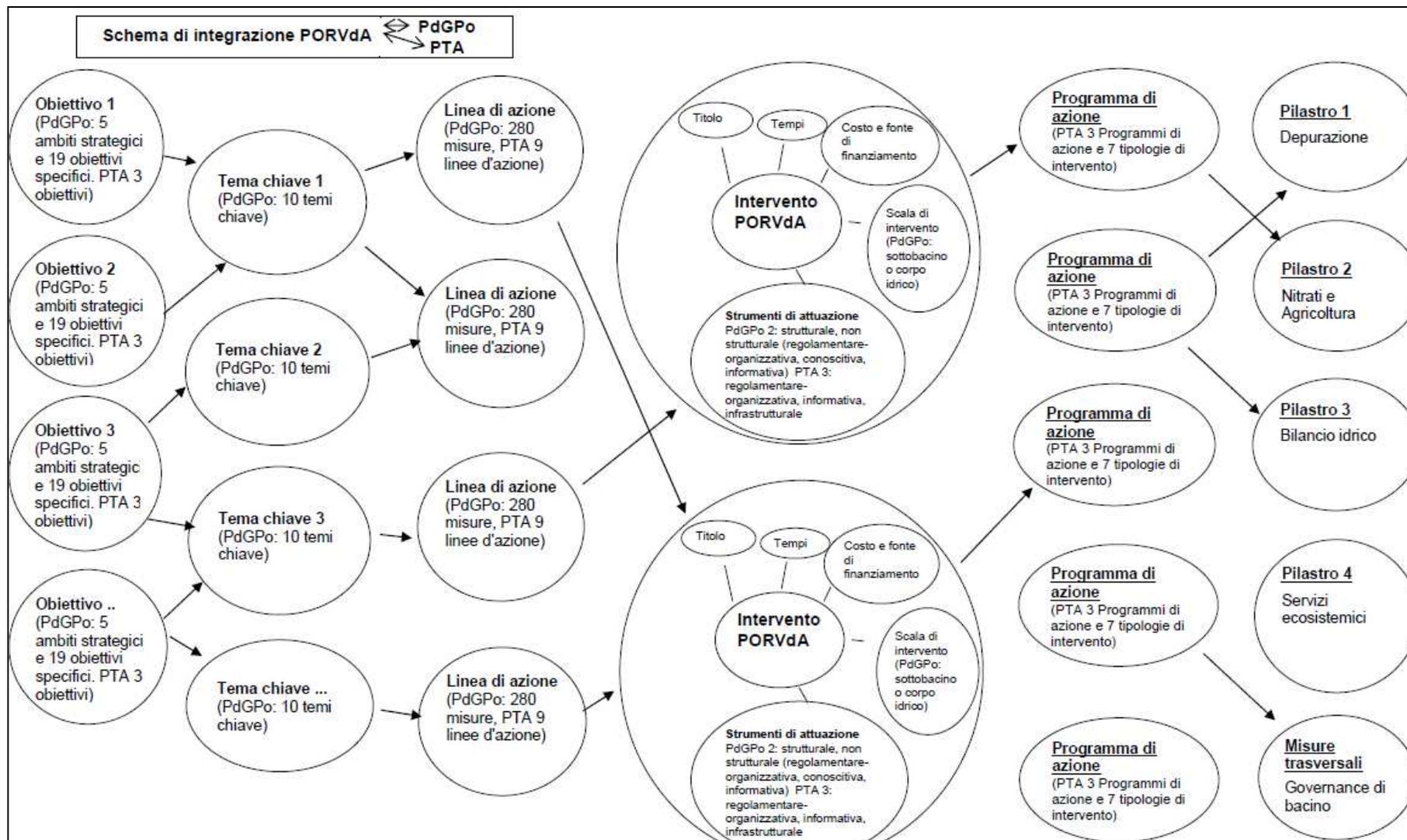
Su questa base ed in questo contesto, si è mantenuta una logicità strategica con il disegno del PTA 2006; gli interventi del PORVdA sono stati ricondotti ad un obiettivo, linea di azione e programma di azione del PTA 2006, per evidenziare la coerenza dell'intervento stesso con la politica sulla tutela delle acque perseguita in Valle d'Aosta. Il PORVdA contiene un quadro riepilogativo che esplicita interventi, costi, tempi e corrispondenza con le misure e pilastri fondamentali del PdGPO, a cui segue una descrizione della relazione tra i contenuti del PORVdA e quelli del PTA 2006 e della sinergia con altri piani e programmi di riferimento. Nel documento vengono descritti i singoli interventi del PORVdA e la specifica correlazione con misure, temi chiave, scenari, obiettivi e pilastri del PdGPO 2010 e con obiettivi, programmi e tipologie di azione del PTA 2006. Tale coerenza è esplicitata nell'Allegato 1 del PORVdA e nelle singole schede degli interventi.

La logica che ha guidato l'organizzazione delle schede per esprimere la coerenza di ciascun intervento del PORVdA con la politica sulla gestione delle acque (PdGPO) e con la politica regionale sulla tutela delle acque (PTA) è esplicitata nello schema che segue. Per facilitare la lettura dello schema si ricorda che:

- nel PTA 2006 sono individuati
  - ✓ *3 gruppi di obiettivi* di tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica e dell'ecosistema;
  - ✓ nell'ambito degli obiettivi, il PTA definisce *9 linee di azione* omogenee, articolate in interventi specifici di tipo regolamentare, organizzativo, informativo o infrastrutturale. Ciascuno degli interventi concorre in modo

differente e con diversa efficacia al raggiungimento degli obiettivi di tutela individuati;

- ✓ al fine di attuare in modo coordinato e sinergico i diversi interventi, questi sono stati integrati in *3 programmi di azione*, articolati per ambito territoriale, tipologia di corpo idrico o di intervento.
- nel PdGPo 2010 sono individuati
  - ✓ *10 temi chiave*;
  - ✓ *3 scenari*;
  - ✓ *19 obiettivi specifici*, raggruppati in
  - ✓ *5 ambiti strategici* di tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica e dell'ecosistema;
  - ✓ *misure base e supplementari*;
  - ✓ *4 pilastri* + una misura di Governance di bacino.



### Coerenza tra PORVdA, PdGPo 2015 e PTA VdA

Come sottolineato precedentemente, il PORVdA ha costituito un “ponte” tra due cicli di programmazione profondamente diversi, in quanto rispondevano a normative differenti. Le misure del PORVdA, attuative del PdGPo 2010, ancora in fase di realizzazione, sono state riprese nel PdGPo 2015 per la parte relativa alla Valle d’Aosta, come descritto nel relativo Elaborato 7 “Programma di misure” ed in particolare nel Data Base “Atlante misure individuali”. Le misure sono state codificate con codici diversi da quelli usati nel PdGPo 2010, in linea con il “WFD Reporting Guidance 2016”.

Il Programma di Misure del PdGPo 2015 è stato sviluppato, a livello distrettuale e regionale, partendo dalle misure del PdG Po 2010 e dai Programmi Operativi regionali (POR VdA per la Valle d’Aosta), ancora in corso e/o non avviate, ritenute però prioritarie anche per il secondo sessennio di pianificazione; è stato così sviluppato un elenco di misure alle quali ne sono state aggiunte altre, ritenute necessarie in conseguenza del nuovo quadro conoscitivo, delle raccomandazioni europee e delle nuove emergenze ambientali che si sono manifestate anche a causa degli impatti dei cambiamenti climatici in atto. Per un approfondimento delle novità normative e conoscitive si rimanda al capitolo 1 di questa Relazione generale.

Il PdGPo 2015 è stato il documento guida di elaborazione di questo PTA VdA, che ha comunque introdotto delle variazioni ed approfondimenti rispetto a quanto inserito nel PdGPo 2010. Infatti, come precedentemente spiegato, a fine 2015 l’ARPA VdA, in accordo con gli assessorati regionali competenti, ha modificato la rete dei corpi idrici e di monitoraggio e si è quindi reso necessario rivedere il lavoro svolto in fase di aggiornamento del PdGPo 2010 (i dati erano aggiornati al 2014 e riguardavano la precedente rete di corpi idrici), provvedendo anche ad un approfondimento delle tematiche specifiche del territorio regionale. Inoltre, in seguito al complesso processo di pianificazione partecipata che ha guidato l’elaborazione del PTA VdA, sono state inserite misure non previste nel PdGPo 2010, e ne sono state eliminate/accorpate altre, come descritto al successivo capitolo 6 - Programma operativo delle misure.

Nella seguente tabella 3.1 si esplicita la correlazione tra PTA 2006, PdGPo 2010, PORVdA, PdGPo 2015 e PTA VdA, relativamente all’attuazione degli interventi pianificati per ciascuno dei tre programmi di azione componenti il PTA 2006; *non sono quindi citate le misure non correlabili a quelle previste nel primo PTA.*

**Programma di azione regolamentare e organizzativa**

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
Disciplina degli scarichi e delle relative procedure autorizzative (Legge regionale)			KTM01-P1-a001: Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	<u>Misura:</u> KTM01-P1-a001: Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo) <u>NTA art:</u> 18- Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali
Disciplina delle procedure di autorizzazione alla derivazione di acque pubbliche e revisione delle concessioni di derivazione di acqua pubblica (Legge regionale e Direttiva tecnica)	07-a092: Direttive regionali in materia di derivazione di acqua pubblica ad uso idroelettrico	n. 24: DGR n° 1253/2012 "Indirizzi agli uffici per l'esame delle domande di derivazione d'acqua a scopo idroelettrico, a integrazione delle disposizioni previste dal Piano Regionale di Tutela delle Acque. Revoca della deliberazione della giunta regionale 976/2008".	KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio  KTM07-P3-a030 Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni	<u>Misure:</u> KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni KTM07-P3-b033: Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica. KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo. <u>NTA artt.:</u> 17- Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici 18 - Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali 19 - Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
				22 - Misuratori della portata prelevata 23 - Deflusso ecologico
Progetto di gestione degli invasi (Direttiva tecnica)				NTA artt.: 10 - Aree a specifica destinazione e di particolare tutela 15 - Obiettivi per le aree a specifica destinazione e di particolare tutela 29 - Misure per la carenza idrica 32 - Misure di tutela dell'ittiofauna
Disciplina degli interventi in alveo e per la tutela e la valorizzazione dell'ittiofauna (Direttiva tecnica)	- 06-a077: Monitoraggio dell'ittiofauna, carta ittica del fiume Po e carte ittiche di rilievo regionale, provinciali - 06-b102: Controllo delle specie ittiche invasive e delle attività di reintroduzione, introduzione e ripopolamento dei corsi d'acqua ai fini della pesca sportiva e professionale	- n. 19: Caratterizzazione ittiologica e ambientale della Dora Baltea, per il tratto ricadente all'interno della Regione Valle d'Aosta. - n. 21: Attività di studio sulla mobilità della fauna ittica in un tratto di Dora Baltea, finalizzata alla dispersione delle specie autoctone in progetti di reintroduzione. - n. 22: Disciplinare di conduzione dello stabilimento ittico regionale di Morgex - La Salle, finalizzato alla dismissione della produzione di Trota Fario di ceppo atlantico in favore di soli ceppi destinati alla reintroduzione di specie autoctone.	KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica  KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)	Misure: KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione). (La misura prevede l'emanazione di disposizioni normative e Linee guida regionali.) NTA artt.: 15 - Obiettivi per le aree a specifica destinazione e di particolare tutela 30 - Misure di tutela per corpo idrici e aree a specifica destinazione 32 - Misure di tutela dell'ittiofauna

Intervento PTA 2006	Misura PdGPO 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPO 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
Misure per la riqualificazione ambientale (Direttiva tecnica)	- 02-a014: Attuazione del PAI, in particolare delle misure che regolamentano gli usi del suolo nelle fasce fluviali, indirizzi e prescrizioni tecniche per mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica e morfologica dei corsi d'acqua, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali ed ambientali - 06-a079: Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di pianificazione (Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio)	- n. 3: Misure di tutela ambientale finalizzate a garantire la tutela o il recupero dei corsi d'acqua e degli ecosistemi fluviali	KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )	<u>Misura</u> : KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. ). (Tra le attività che compongono la misura, è prevista la realizzazione di Linee guida per la realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità) <u>NTA art</u> : 24 – Misure per la salvaguardia e per il recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
Determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale – DMV (Direttiva tecnica)	- 02-a009: Disciplina dell'applicazione del DMV nell'ambito dei PTA, con l'obbligo di prima attuazione (portata minima) per tutte le concessioni a partire dal 31-12-2008 - 02-b054: Monitoraggio degli effetti ecologici del rilascio del DMV al fine della definizione di portate DMV sito-specifiche	- n. 4: Adeguamento delle derivazioni a quanto previsto dal PTA e determinazione delle portate di minimo deflusso vitale - n. 9: Piano di sperimentazione per l'adeguamento delle derivazioni di proprietà della CVA s.p.a. a quanto stabilito dal PTA in termini di deflusso minimo vitale	KTM07-P3-a029 "Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio"	<u>Misura:</u> KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio <u>NTA artt.:</u> 17- Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici 20 - Misure per la tutela quantitativa delle risorse idriche 23 - Deflusso ecologico
Organizzazione del servizio idrico integrato nel settore "trattamento dei reflui" (Direttiva tecnica)				<u>NTA art.:</u> 42 - Congruenza tra lo sviluppo urbano e il servizio idrico integrato
Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile (Direttiva tecnica)				<u>NTA art.:</u> 42 - Congruenza tra lo sviluppo urbano e il servizio idrico integrato

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano (Direttiva tecnica)	08-a093: Approfondimenti per il distretto idrografico degli scenari climatici mondiali ed europei e valutazione degli effetti in relazione alle attività di pianificazione in corso per la difesa delle piene e per la gestione delle risorse idriche	n. 27: STRADA - STRategie di ADattamento ai cambiamenti climatici per la gestione dei rischi naturali nel territorio transfrontaliero		<p>Misura: KTM13-P1-a044: Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano</p> <p>NTA artt.:</p> <p>10 - Aree a specifica destinazione e di particolare tutela</p> <p>15 - Obiettivi per le aree a specifica destinazione e di particolare tutela</p> <p>30 - Misure di tutela per corpo idrici e aree a specifica destinazione</p> <p>31 - Misure di tutela delle zone di protezione e delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano</p>
Interventi per razionalizzare la gestione e l'uso delle risorse idriche nel settore del consumo umano (Disposizione di natura organizzativa)				<p>NTA art.: 42 - Congruenza tra lo sviluppo urbano e il servizio idrico integrato</p>
Interventi per razionalizzare la gestione e l'uso delle risorse idriche nel settore irriguo (Disposizione di natura organizzativa)				<p>Misura: KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo</p> <p>NTA artt.:</p> <p>20 - Misure per la tutela quantitativa delle risorse idriche</p> <p>21 - Couso delle acque derivate</p> <p>22 - Misuratori della portata prelevata</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
				25 – Disposizioni specifiche per la salvaguardia delle condizioni di naturalità dei corpi idrici 29 – Misure per la carenza idrica 37 - Regolamentazione dei prelievi idrici nelle aree non idonee
Gestione degli effluenti zootecnici (Direttiva tecnica)	01-a004: Applicazione delle misure agroambientali nell'ambito dei piani di sviluppo rurale (PSR 2007-2013)	n. 1: Applicazione misure agroambientali (211, 214, 215) del PSR		
Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore industriale ed energetico (Direttiva tecnica)	07-a092: Direttive regionali in materia di derivazione di acqua pubblica ad uso idroelettrico	n. 24: DGR n° 1253/2012 "Indirizzi agli uffici per l'esame delle domande di derivazione d'acqua a scopo idroelettrico, a integrazione delle disposizioni previste dal Piano Regionale di Tutela delle Acque. Revoca della deliberazione della giunta regionale 976/2008".	KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio  KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni	Misure: KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni KTM07-P3-b033: Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica. NTA artt.: 17 - Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici 18 - Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali 19 - Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei 23 - Deflusso ecologico

### Programma di azione informativa

Intervento PTA 2006	Misura PdGPO 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPO 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio idrologico-ambientale	02-b028: Applicazione dell'Indice di Qualità Morfologia (IQM) per i corsi d'acqua principali (delimitati da fasce fluviali) per la definizione dello stato morfologico	n. 7: Applicazione dell'Indice di Qualità Morfologia (IQM) ai principali corsi d'acqua della regione Valle d'Aosta	KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano	<u>Misure:</u> KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano <u>NTA artt:</u> 38- Misure conoscitive
Attivazione e gestione di iniziative di informazioni al pubblico				
Costituzione e gestione Sistema Informativo delle Risorse Idriche (Progetto di costituzione del Sistema Informativo delle Risorse idriche nell'ambito del Sistema Informativo Territoriale Regionale)				<u>Misura:</u> KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo. (Tra le attività che compongono la misura, è prevista la definizione degli obblighi e delle modalità di raccolta, trasmissione ed aggiornamento periodico dei dati nella della piattaforma informatica nazionale SIGRIAN, che riunisce in una banca dati georeferenziata le informazioni relative alle reti irrigue ed alle aree irrigate a livello regionale) <u>NTA art:</u> 8 - Sistema Informativo delle Risorse Idriche di supporto al Piano e alla sua attuazione

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
Costituzione e gestione Sistema Informativo delle Risorse Idriche (Studi conoscitivi delle caratteristiche idrauliche, idrogeologiche e ambientali dei corpi idrici)	- 02-b026: Aggiornare ed approfondire i quadri conoscitivi relativi alle forme ed ai processi idromorfologici dei corsi d'acqua - 02-b055: Migliorare le conoscenze per la previsione e la prevenzione delle piene - 03-b068: Potenziamento delle reti di monitoraggio per il controllo degli impatti dei distretti industriali - 06-a077: Monitoraggio dell'ittiofauna, carta ittica del fiume Po e carte ittiche di rilievo regionale, provinciali - 06-b102: Controllo delle specie ittiche invasive e delle attività di reintroduzione, introduzione e	- n. 6: Aggiornare ed approfondire i quadri conoscitivi relativi alle forme ed ai processi idromorfologici del tratto delimitato dalle fasce fluviali della Dora Baltea - n. 10: Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time - n. 14: Progetto idrogeologia II "Indagine idrogeologica sul Bacino della Dora Baltea da Villeneuve a Nus: studio sui rischi di inquinamento delle acque sotterranee nonché identificazione dei siti potenzialmente pericolosi e valutazione della vulnerabilità degli acquiferi"	KTM14-P3P4-a051: Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico KTM14-P4-a047: Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico KTM14-P4-a072: Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000 KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici	Misure: KTM14-P3P4-a051: Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico KTM14-P4-a047: Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico KTM14-P4-a072: Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000 KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano KTM14-P5-a068: Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Intervento PTA 2006	Misura PdGPO 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPO 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
	<p>ripopolamento dei corsi d'acqua ai fini della pesca sportiva e professionale</p> <p>- 07-b119: Definizione dei criteri per l'individuazione di aree idonee alla realizzazione di nuovi impianti per la produzione idroelettrica e la mitigazione degli impatti ambientali conseguenti</p> <p>- 07-b120: Definizione di criteri per sviluppare strumenti di valutazione della qualità dei progetti per il rilascio di nuove concessioni ad uso idroelettrico, in particolare per quelli in aree che presentino una maggiore sensibilità ambientale ed ecologica</p> <p>- 08-a093:</p>	<p>- n. 15: Realizzazione di attività conoscitive finalizzate alla salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano, per individuare la fonte di inquinamento e per definire le modalità di intervento</p> <p>- n. 19: Caratterizzazione ittiologica e ambientale della Dora Baltea, per il tratto ricadente all'interno della Regione Valle d'Aosta</p> <p>- n. 21: Attività di studio sulla mobilità della fauna ittica in un tratto di Dora Baltea, finalizzata alla dispersione delle specie autoctone in progetti di reintroduzione</p> <p>- n. 25: RENERFOR - Iniziative di cooperazione per lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile (bosco ed acqua) nelle Alpi occidentali, il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni di gas ad</p>	<p>KTM14-P4-b084: Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche</p> <p>KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica</p> <p>KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano</p> <p>KTM14-P5-a068: Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time</p>	<p>NTA art.: 38 - Misure conoscitive</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
	<p>Approfondimenti per il distretto idrografico degli scenari climatici mondiali ed europei e valutazione degli effetti in relazione alle attività di pianificazione in corso per la difesa delle piene e per la gestione delle risorse idriche</p> <p>- 10-b134: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano di gestione</p> <p>- 10-b142: Potenziare la ricerca scientifica e la diffusione di approcci innovativi ai problemi di gestione delle acque presenti nel distretto e sviluppare sistemi di previsione e supporto alle decisioni</p>	<p>effetto serra</p> <p>- n. 26: SHARE – Sustainable Hydropower in Alpine Rivers Ecosystems. L'energia idroelettrica sostenibile negli ecosistemi dei fiumi alpini</p> <p>- n. 27: STRADA - STRategie di ADAttamento ai cambiamenti climatici per la gestione dei rischi naturali nel territorio transfrontaliero</p> <p>- n. 28: Approfondimento tecnico-scientifico sulle metodologie di tipizzazione e relativa classificazione dei corpi idrici nonché su indicatori e metodologie di misurazioni per il monitoraggio delle acque superficiali nei territori di montagna</p> <p>- n. 29: "Studio e analisi dei servizi ecosistemici derivanti dagli ecosistemi fluviali alpini in Valle d'Aosta"</p>		

**Programma di azione infrastrutturale per i corsi d'acqua superficiali significativi**

Intervento PTA 2006	Misura PdGPO 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPO 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
<p>Interventi di conservazione e riqualificazione naturalistica</p> <p>Interventi di riqualificazione paesaggistica nei tratti maggiormente antropizzate</p> <p>Interventi di tutela dell'ittiofauna</p>	<p>- 02-a014: Attuazione del PAI, in particolare delle misure che regolamentano gli usi del suolo nelle fasce fluviali, indirizzi e prescrizioni tecniche per mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica e morfologica dei corsi d'acqua, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali ed ambientali</p> <p>- 06-a079: Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di pianificazione (Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio)</p>	<p>- n. 2 e 30: Riassetto ecologico e valorizzazione paesaggistico-fruitiva delle sponde e degli alvei dei corsi d'acqua.</p> <p>- n. 3: Misure di tutela ambientale finalizzate a garantire la tutela o il recupero dei corsi d'acqua e degli ecosistemi fluviali</p> <p>- n. 20: Piano regionale di riqualificazione e valorizzazione dei beni paesaggistici, urbanistici ed ambientali</p>	<p>KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica</p> <p>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</p> <p>KTM050617-P4-a015: Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino</p> <p>KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque,</p>	<p><b>Misure:</b></p> <p>KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica</p> <p>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</p> <p>KTM050617-P4-a015: Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino</p> <p>KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )</p> <p><b>NTA art:</b></p> <p>15 - Obiettivi per le aree a specifica destinazione e di particolare tutela</p> <p>24 - Misure per la salvaguardia e per il recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici</p> <p>32 - Misure di tutela dell'ittiofauna</p>

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Intervento PTA 2006	Misura PdGPo 2010	Intervento PORVdA	Misura PdGPo 2015	PTA VdA Misure (Allegato 5) NTA - Norme Tecniche Attuazione (Allegato 7)
			Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )	
Progetto integrato di riqualificazione paesaggistica e naturalistica che integri la fascia fluviale con la riserva naturale e sito di importanza comunitaria Les Iles	05-a069: Piani di gestione di alcune aree SIC e ZPS del bacino	n. 17: Riqualificazione naturalistica e turistica della riserva naturale Les Iles di Saint-Marcel		
Completamento del sistema di trattamento dei reflui idrici	03-a039: Interventi infrastrutturali di completamento e manutenzione nel settore del collettamento, fognatura e depurazione	n. 12: Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici urbani		<u>Misura:</u> KTM01-P1-a003: Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE <u>NTA art:</u> 18 - Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali 42 - Congruenza tra lo sviluppo urbano e il servizio idrico integrato
Razionalizzazione degli usi della risorsa	03-a059: Interventi infrastrutturali di completamento e manutenzione delle reti idriche per l'approvvigionamento idropotabile	n. 11: Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore del consumo umano		<u>NTA art:</u> 42 - Congruenza tra lo sviluppo urbano e il servizio idrico integrato

Tabella 3.1 – Misure di piano: correlazione tra PTA 2006, PdGPo 2010, PORVdA, PdGPo 2015 e PTA VdA

## 4. Il contesto delle risorse idriche

### 4.1. Idrografia regionale

Di seguito si schematizzano i principali elementi dell'idrografia regionale; per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 1 (Il territorio regionale) dell'Allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico).

#### I corsi d'acqua superficiali

Il territorio valdostano appartiene interamente al bacino idrografico del fiume Po. Il fondovalle è attraversato in tutta la sua lunghezza dalla Dora Baltea che ha origine con i suoi due rami, Dora di Veny e Dora di Ferret, dai ghiacciai del monte Bianco. Dalla confluenza dei due rami fino alla foce in Po si estende per una lunghezza di circa 152 km. La Dora Baltea, unico fiume italiano a regime nivo-glaciale, presenta in Valle d'Aosta un bacino piuttosto complesso, caratterizzato da una serie di numerosi e importanti torrenti affluenti di origine glaciale. La presenza dei ghiacciai condiziona notevolmente il regime di deflusso, con minimi accentuati invernali e massimi estivi in accordo con il periodo di massima ablazione dei ghiacciai. Il percorso della Dora, inizialmente diretto da nord-ovest a sud-est (alta valle), a monte di Aosta assume un andamento ovest-est fino a Saint-Vincent (media valle) dove piega verso sud-est; tale direzione è mantenuta fino alla confluenza con il Po (bassa Valle d'Aosta e Canavese); la Dora riceve su entrambi i lati numerosi affluenti e scorre con andamento sinuoso a tratti sub-rettilineo in un fondovalle inciso, con versanti in roccia piuttosto acclivi. Gli affluenti di destra discendono per la maggior parte dai contrafforti settentrionali del massiccio del Gran Paradiso, che separa la Regione Valle d'Aosta dal contiguo bacino dell'Orco; i torrenti principali sono: Dora di La Thuile, Dora di Valgrisenche, Dora di Rhêmes, Savara, Grand'Eyvia, Clavalité, Chalamy e Ayasse. I principali tributari in sinistra orografica, che discendono dalla porzione occidentale delle Alpi Pennine, comprendente il gruppo del Monte Cervino e il massiccio del Monte Rosa, sono i torrenti Buthier, Saint-Barthélemy, Marmore, Evançon e Lys.

#### Laghi naturali e artificiali

In regione vi sono 1.124 laghi, fra laghi naturali ed artificiali (fonte: ARPA Valle d'Aosta Catasto dei Laghi Valdostani - aggiornamento 31/12/2013), per un'area complessiva di circa 9.5 km<sup>2</sup>. La maggior parte dei laghi si situa ad un'altitudine compresa fra i 2.000 e i 3.000 m s.l.m. per un'estensione pari al 71% della superficie totale occupata da laghi. Fra i

laghi considerati sono compresi anche i numerosi serbatoi a carattere stagionale o settimanale che operano una regolazione dei deflussi per la produzione di energia idroelettrica.

#### Le sorgenti e le falde sotterranee

In un territorio montano, quale quello regionale, le acque sotterranee possono essere in prima battuta distinte tra quelle emergenti da sorgenti e quelle presenti nelle falde acquifere.

*Sorgenti:* sono caratterizzate da una presenza capillare sul territorio, sia dal punto di vista areale che altimetrico: un primo censimento ne conta 1.698 captate per diversi usi - da quello energetico agli usi irriguo, potabile, zootecnico, piscicolo, industriale, domestico e antincendio - ma il numero complessivo è probabilmente superiore a 5.000. La loro origine può essere legata alla circolazione di acqua sia in depositi sciolti presenti sui versanti (depositi glaciali, coni e fasce detritiche, ...) caratterizzati da permeabilità per porosità e da circuiti per lo più superficiali, sia in acquiferi fessurati, aventi circuiti anche profondi e a carattere idrotermale, potenzialmente presenti in tutte le diverse unità strutturali descritte nel capitolo seguente (ad esempio in ambito cristallino o in zone milonitiche associate a grandi sovrascorrimenti). Questa risorsa riveste una grande importanza soprattutto a livello locale, legata all'approvvigionamento idropotabile dei comuni montani oltre che, localmente, ad aspetti turistici o terapeutici.

*Falde sotterranee:* i sedimenti depositi sul fondovalle costituiscono le riserve acquifere più sfruttate, tramite pozzi, e meglio conosciute dal punto di vista idrogeologico. In particolare le principali falde nel territorio regionale risultano essere le seguenti zone di fondovalle alluvionale, abbastanza ben caratterizzate dal punto di vista geologico e monitorate dal punto di vista ambientale tramite appositi piezometri: piana di Aosta (circa 44 kmq), piana di Verrès- Arnad – Issogne (circa 11 kmq), piana di Pont-Saint-Martin – Donnas (circa 4 kmq), piana di Morgex (circa 8 kmq).

#### **4.2. Individuazione dei corpi idrici superficiali e della rete di monitoraggio**

Il D.lgs. 152/2006, che ha recepito in Italia la direttiva quadro sulle acque, è stato applicato per la prima volta per la predisposizione del I Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO 2010), valido per il periodo 2010-2015. La rete di monitoraggio inserita in questo PTA deriva da un aggiornamento della rete definita nel 2010. Rimandando al capitolo 2 (I corpi idrici superficiali) dell'allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) la descrizione delle modalità con cui vengono

individuati e caratterizzati i corpi idrici, la rete di monitoraggio e gli ulteriori approfondimenti, si riassumono in tabella 4.1 le principali differenze tra le reti di monitoraggio del I e II Piano di Gestione:

Rete di monitoraggio	Rete di monitoraggio PdGPo 2010	Rete di monitoraggio PdGPo 2015
Corsi d'acqua significativi	103	82
Corpi idrici	209	168
Codifica corpi idrici - suffisso	_va	_va _wva (c.i. accorpati)
Corpi idrici raggruppati (non monitorati)	69 (33%)	31 (18%)
Siti monitorati	156	143
Codifica siti di monitoraggio	Riferimento al corpo idrico es. 1045va1 (T. Lys- Tschoarde)	Riferimento al corso d'acqua es. LYS050 (T. Lys- Tschoarde)

Tabella 4.1 – Corpi idrici superficiali: principali differenze tra le reti di monitoraggio I e II Piano di gestione

Per il II Piano di Gestione sono stati riesaminati:

a) Il numero di corsi d'acqua significativi:

- a. in base all'estensione dei bacini idrografici sono stati eliminati, in quanto non significativi ai sensi del d.lgs. 152/2006, 24 corsi d'acqua aventi un bacino idrografico <math><10 \text{ Km}^2</math>, inseriti nella precedente rete di monitoraggio considerando la lunghezza di 5 Km equivalente, con buona approssimazione, ad una superficie del bacino idrografico di  $10 \text{ Km}^2$ .
- b. Sono stati aggiunti 3 corsi d'acqua con bacino idrografico <math><10 \text{ Km}^2</math> perché reputati di particolare pregio dal punto di vista ittiofaunistico.

b) Il numero di corpi idrici: alcuni corpi idrici sono stati uniti per formarne uno unico tenendo conto di informazioni aggiuntive, acquisite durante le attività di monitoraggio del I Piano di Gestione, rispetto a quelle desunte dalla cartografia e dalle foto aeree. In alcuni casi infatti la delimitazione dei corpi idrici, effettuata "a tavolino", secondo le modalità previste dalla normativa, si è dimostrata non funzionale ai fini del successivo monitoraggio dei corpi idrici. Tale processo si chiama *accorpamento*.

- c) La codifica dei corpi idrici: il processo di cui al punto b ha reso necessario introdurre una codifica differente per i corpi idrici *accorpati* che permettesse di distinguerli da quelli definiti nel I Piano di gestione. Si è deciso, quindi, di sostituire il suffisso *-va* con *-wva* a tutti i corpi idrici aggiunti o modificati rispetto alla rete di monitoraggio 2010-2015.
- d) I raggruppamenti dei corpi idrici: anche per il II Piano di Gestione è stato adottato il sistema del raggruppamento, modalità prevista dal D.lgs. 152/06 che consente di raggruppare corpi idrici simili, monitorandone alcuni, all'interno del gruppo, ed estendendo la classe di qualità ottenuta ai restanti corpi idrici del gruppo. Le modalità di raggruppamento sono cambiate rispetto a quelle utilizzate nel 2010: si è deciso di adottare i criteri descritti nella Linea Guida n. 116/2014<sup>1</sup> del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente.
- e) Il numero di siti di monitoraggio: il numero di siti è cambiato in funzione della variazione del numero di corpi idrici. Generalmente è stato individuato 1 sito di monitoraggio per corpi idrici. In alcuni di essi particolarmente lunghi sono stati individuati 2 siti di monitoraggio considerando anche la tipologia di pressione insistente sul corso d'acqua.
- f) Le codifiche dei siti di monitoraggio: si è ritenuto più funzionale identificare i siti di monitoraggio tramite un codice formato da 3 lettere, rappresentative della denominazione del corso d'acqua, e 3 numeri riferiti alla collocazione da monte verso valle dei siti di monitoraggio. In questo modo il codice del sito viene "sganciato" da quello del corpo idrico le cui estremità di monte e valle possono essere spostate in funzione delle alterazioni del territorio circostante o di eventuali accorpamenti (si veda per esempio in tabella 4.1).
- g) I corpi idrici fortemente modificati: l'elenco dei corpi idrici fortemente modificati (HMWB High Modified Water Bodies) è stato rivisto in conformità al Decreto 156/2013<sup>2</sup>. Ai 3 corpi idrici designati nel 2010, in base a parere esperto (0144va - T.

---

<sup>1</sup> Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi.

<sup>2</sup> Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo.

Chalamy; 0292va – T. Saint-Marcel; 0804va - T. Saint-Barthélemy), sono stati aggiunti altri 13 corpi idrici. Si tratta di corpi idrici che, scorrendo in un territorio fortemente antropizzato, prima della confluenza in Dora Baltea, sono stati pesantemente modificati dal punto di vista morfologico per difendere i centri abitati dal rischio di esondazioni alluvionali. L'elenco in tabella 4.2 non deve considerarsi definitivo e potrà essere integrato in funzione dei risultati dell'Indice Morfologico ottenuti nei prossimi anni di monitoraggio.

Corso d'acqua	Codice corpo idrico
Torrent Boccoil	0122va
Torrent Buthier	0766va
Torrent Chalamy	0144va
Torrent Clavalité	0283va
Torrent Clou Neuf	0752va
Torrent de Clusellaz	0712wva
Torrent de Comboé	0362va
Torrent de Crétaz	0821va
Torrent de Gressan	0402va
Torrent de Saint-Barthélemy	0804wva
Torrent de Tsapy	0570092va
Torrent de Va	0972wva
Torrent de Verrogne	0702wva
Torrent des Laures	0302wva
Torrent du Château de Quart	0792va
Torrent Saint-Marcel	0292va

*Tabella 4.2 – Elenco dei corpi idrici fortemente modificati*

In figura 4.1 è rappresentata la rete di monitoraggio 2016-2021:

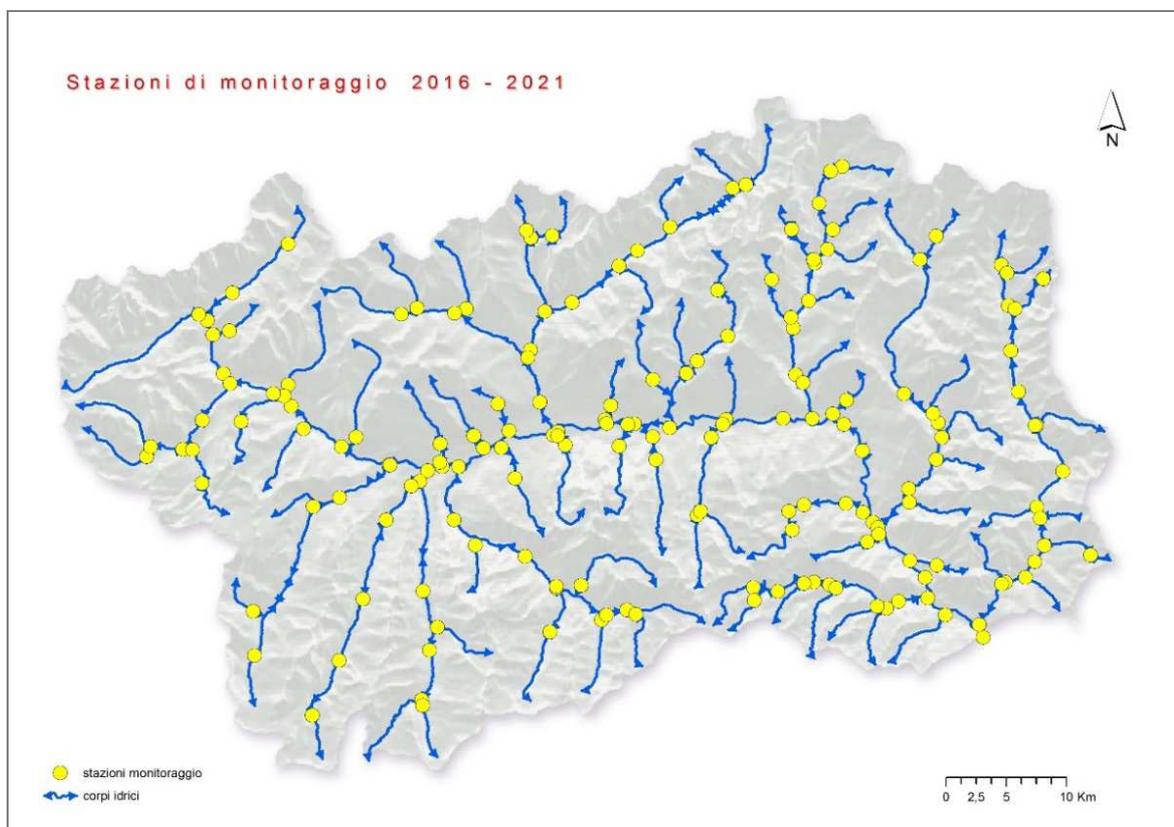


Figura 4.1 - Corpi idrici superficiali: rete di monitoraggio 2016-2021

#### 4.3. Individuazione dei corpi idrici sotterranei e della rete di monitoraggio

Di seguito si fornisce una descrizione sintetica dei corpi idrici monitorati e della rete di monitoraggio, rimandando per un'esposizione dettagliata al capitolo 3 (I corpi idrici sotterranei) dell'allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico).

##### Corpi idrici monitorati

A partire dal 2015 sono stati inseriti altri due corpi idrici sotterranei nel monitoraggio istituzionale delle acque sotterranee. Pertanto attualmente i corpi idrici monitorati sono i seguenti:

1. piana di Aosta (monitorata dal 2003)
2. piana di Pont St. Martin (monitorata dal 2004)
3. piana di Verrès (monitorata dal 2005)
4. piana di Morgex (monitorata dal 2006)

5. conca di Courmayeur (monitorata dal 2015)
6. conca di Châtillon (monitorata dal 2015)

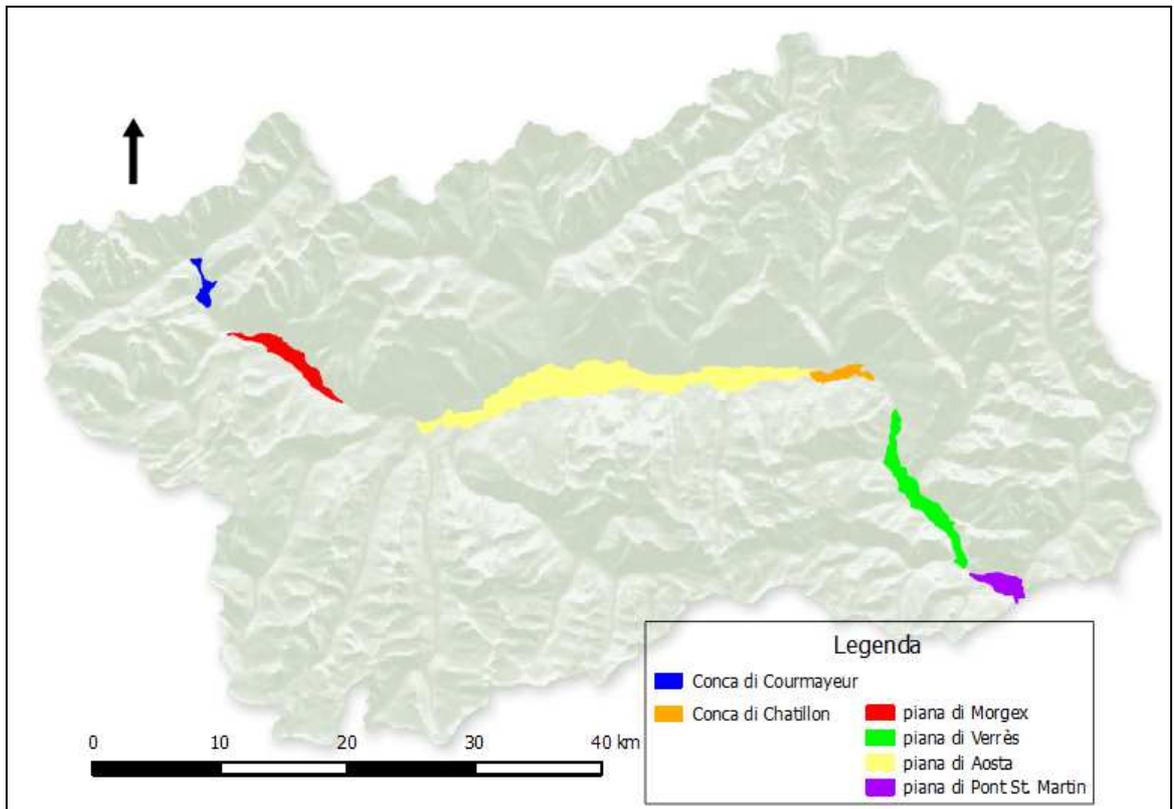


Figura 4.2 - Corpi idrici sotterranei monitorati

I primi quattro corpi idrici corrispondono agli acquiferi alluvionali più significativi nel territorio regionale; secondo la normativa fanno tutti parte della tipologia “Alluvioni vallive” e, più in particolare, sono definiti come “Acquiferi liberi a flusso intergranulare significativo superficiale”. I due restanti corpi idrici denominati “conche” sono invece piccole porzioni di fondovalle caratterizzate, rispetto ai quattro settori di cui sopra, da una morfologia più complessa, ascrivibile a meccanismi di sedimentazione non esclusivamente alluvionali ed a vari fenomeni di dissesto; dal punto di vista idrogeologico esse hanno un’importanza modesta, confermata dalla quasi totale assenza di pozzi. Ai sensi della normativa essi rientrano nella generica tipologia “Acquiferi locali”.

Il D.lgs. 30/09 distingue un monitoraggio *operativo* (ovvero con maggiore frequenza di prelievo e ricerca di un ampio spettro di analiti), da effettuare sui corpi idrici sotterranei a

rischio di non raggiungimento dell'obiettivo dello stato ambientale "buono" posti dalla Direttiva Quadro Acque - DQA, da un monitoraggio *di sorveglianza* da effettuare invece sui corpi idrici sotterranei in cui non si sono rilevate criticità tali da compromettere un buono stato ambientale. Sulla piana di Aosta, a causa delle criticità evidenziate da diversi anni, si effettua un monitoraggio di tipo operativo, mentre sui restanti corpi idrici in cui lo stato ambientale è buono si effettua un monitoraggio di sorveglianza.

### Analiti

La seguente tabella riassume i protocolli analitici ricercati per ogni prelievo, rimasti sostanzialmente invariati rispetto al precedente PTA con l'eccezione di PFAS e Glifosate.

Analita	U. di M.	Limiti D.Lgs.30/09	Analita	U. di M.	Limiti D.Lgs.30/09
pH			Potassio	mg/l	
temperatura	°C		Sodio	mg/l	200**
conducibilità	µS/cm	2500	Solfati	mg/l	250
ossigeno	mg/l		Arsenico	µg/l	10
Fluoruri	µg/l	1500	Cadmio	µg/l	5
Nitriti	µg/l	500	Cromo	µg/l	50
Alluminio	µg/l	200*	CromoVI	µg/l	5
Antimonio	µg/l	5	Ferro	µg/l	200*
Argento	µg/l	10*	Manganese	µg/l	50*
Bario	µg/l		Nichel	µg/l	20
Rame	µg/l	1000*	Piombo	µg/l	10
Selenio	µg/l	10	Vanadio	µg/l	50
Bicarbonati	mg/l		Zinco	µg/l	3000*
Durezza	mg/l		SOLVENTI CLORURATI	µg/l	limiti diversi a seconda del composto
Ammonio	mg/l	0,5	SOLVENTI AROMATICI	µg/l	
Calcio	mg/l		IPA	µg/l	0,5 (sommatoria)
Cloruri	mg/l	250	Pesticidi generici	µg/l	
Magnesio	mg/l		Glifosate	µg/l	---
Nitrati	mg/l	50**	PCB	µg/l	0,01
			PFAS	ng/l	limiti diversi a seconda del composto
<i>Nota:</i>					
parametri rilevati in campo					
ricercati solo nella piana di Aosta					
ricercati solo su alcuni campioni					
eseguiti da lab. esterno e ricercati solo su alcuni campioni					

Tabella 4.3 - Corpi idrici sotterranei: protocolli analitici ricercati

### Rete di monitoraggio e frequenza dei prelievi

A partire dal 2015 è stato possibile, grazie alla progressiva realizzazione di nuovi piezometri, utilizzare esclusivamente questi ultimi (senza quindi nessun pozzo, in cui sovente le buone pratiche di campionamento non risultano applicabili) per il monitoraggio.

La frequenza dei prelievi è strutturata come segue:

- su tutti i corpi idrici: una campagna annuale, con protocollo di analisi completo
- sulla piana di Aosta (soggetta come detto a un “monitoraggio operativo”): ulteriori tre campagne di prelievo suppletive a frequenza trimestrale su n. 10 punti interessati da contaminazione, con ricerca dei contaminanti caratteristici individuati (CrVI, Fluoruri e Nichel);
- anche sulla piana di Pont St. Martin, benché classificata in buono stato ambientale, è stato cautelativamente applicato un monitoraggio addizionale (ulteriori tre campagne di prelievo trimestrali) su un piezometro contaminato.

Tale programmazione rispetta ampiamente le frequenze minime di monitoraggio richieste dalla normativa. La tabella seguente riassume tutte le campagne di prelievo e le loro modalità di esecuzione.

Codice e nome corpo idrico	Tipologia D.lgs. 30/09	Kmq	Anno inizio monitoraggio	N° punti prelievo	N° campagne annuali	Tipo di monitoraggio	
						<i>chimico</i>	<i>quantitativo</i>
IT0201 Piana di Aosta	AV	44	2003	37	1 completa + 4 trimestrali su 10 punti	operativo	misure manuali mensili
IT0202 Piana di Pont St. Martin		4	2004	5	1		
IT0203 Piana di Verrès		11	2005	5			
IT0204 Piana di Morgex		8	2006	2		di sorveglianza	datalogger
IT0205 Conca di Courmayeur	LOC	2	2015	2			misure manuali semestrali
IT0206 Conca di Châtillon		3		1			

Tabella 4.4 – Corpi idrici sotterranei: campagne di prelievo

La rete di monitoraggio qualitativo e la rete di monitoraggio quantitativo sono rappresentate rispettivamente nella carta M7 ed M8 dell'allegato 10.

## 5. Risultati dell'attività conoscitiva e delle successive analisi finalizzate alla definizione delle misure di piano

In questo capitolo si riassume il risultato del lavoro svolto per la classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei e per la definizione del relativo stato di qualità, nonché il risultato dell'aggiornamento delle conoscenze delle pressioni e per la valutazione degli impatti delle attività antropiche sullo stato dei corpi idrici, ai fini dell'individuazione delle misure di piano. Per qualunque approfondimento si rimanda agli allegati 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) e 2 (Determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte) di questo PTA.

### 5.1 Modalità di classificazione dei corpi idrici superficiali e stato di qualità

Al paragrafo 1.3, tabella 1.2, sono stati riassunti gli indici biologici e i protocolli analitici previsti dalla normativa per la classificazione dei corpi idrici superficiali in cinque classi di qualità ambientale. Nelle figure 5.1 e 5.2 si illustrano, mediante diagrammi di flusso, le due differenti modalità di definizione dello stato ambientale ed ecologico di un corpo idrico in applicazione, rispettivamente, dei d.lgs. 152/1999 e 152/2006.

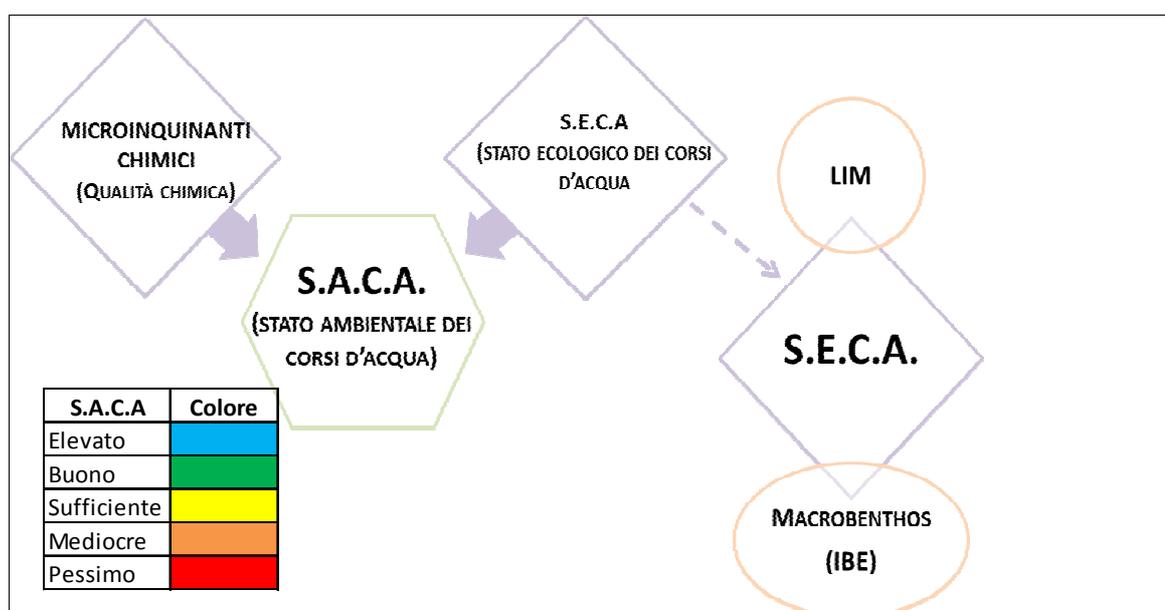


Figura 5.1 - Modalità di classificazione dello stato ambientale ed ecologico ai sensi del D.lgs. 152/1999

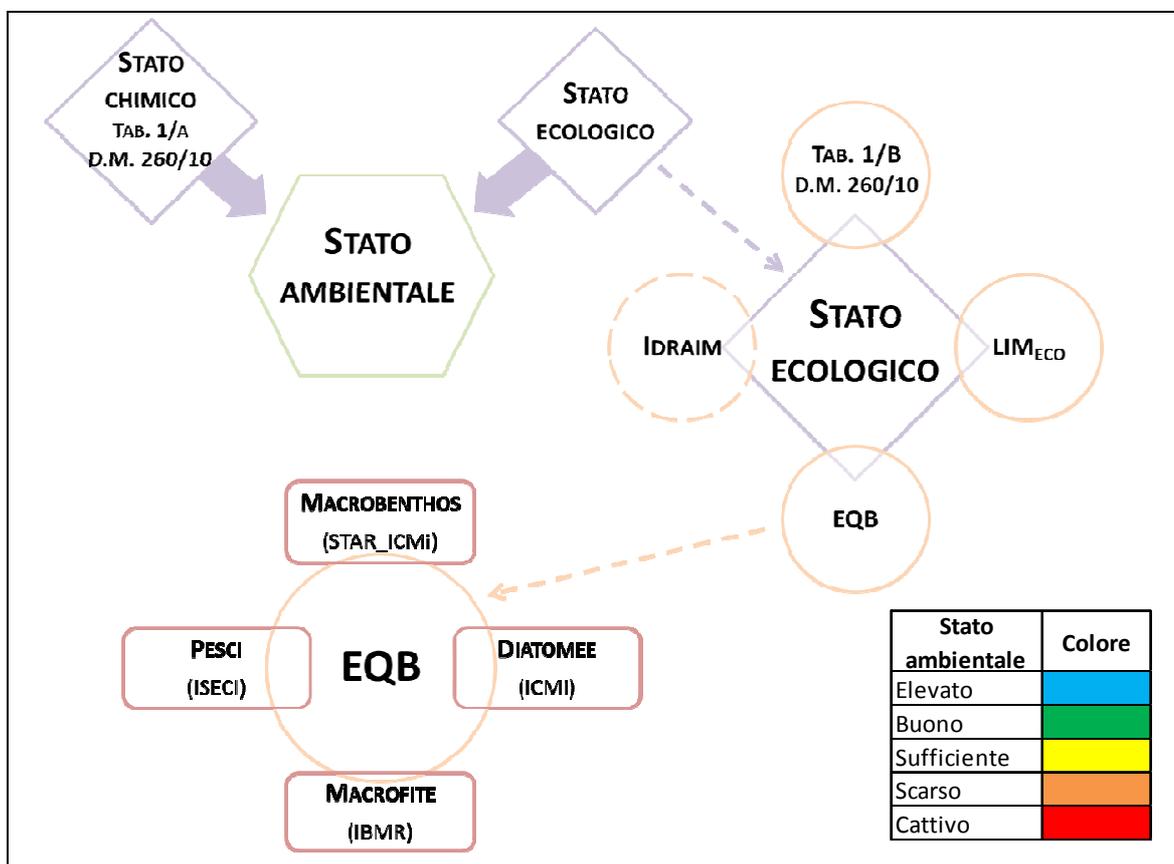


Figura 5.2 - Modalità di classificazione dello stato ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006

Entrambi i decreti legislativi prevedono un primo confronto tra i parametri di base, riuniti in un unico macrodescrittore (LIM o LIMeco), e gli elementi biologici. Il risultato ottenuto definisce, secondo il d.lgs. 152/1999, lo stato ecologico del corpo idrico, mentre per il d.lgs. 152/2006 si ottiene il giudizio della fase 1 che, per diventare giudizio di stato ecologico, necessita del confronto con i risultati della ricerca di microinquinanti (elementi chimici a sostegno- tab 1/B del DM 260/2010) e di una eventuale conferma dello stato elevato mediante valutazione degli aspetti idromorfologici. Per entrambi i decreti, lo stato ambientale dei corsi d'acqua (S.A.C.A per la normativa pregressa) viene definito incrociando i risultati di stato ecologico (S.E.C.A. per il d.lgs. 152/1999) con quelli di qualità chimica. Il d.lgs. 152/2006 tuttavia distingue gli inquinanti chimici in 2 tabelle delle quali la 1/B concorre a definire lo stato ecologico e la 1/A attribuisce lo stato chimico. In

entrambi i decreti lo stato ecologico e ambientale vengono valutati secondo 5 classi di qualità ad ognuna delle quali viene associato un colore definito dalla normativa. Soltanto per il d.lgs. 152/2006, qualora lo stato chimico risulti non buono, anche lo stato ambientale, indipendentemente da un giudizio positivo di stato ecologico, viene definito non buono.

Il complicato sistema di classificazione viene dettagliatamente descritto in allegato 1 a cui si rimanda per approfondimenti.

La rappresentazione cartografica dei risultati della classificazione 2009, ultimo anno di applicazione del d.lgs. 152/99, e di quella del 2015, a chiusura del I piano di Gestione, viene illustrata nelle figure 5.3 e 5.4.

Premettendo che le modalità di valutazione dei corpi idrici, in particolare per quel che riguarda gli indici biologici applicati, presentano notevoli differenze, è possibile tentare un confronto tra lo stato di qualità dei corsi d'acqua regionali nei due anni di riferimento (2009 e 2015):

- Dal 2010 il reticolo idrografico monitorato è notevolmente più sviluppato, essendo stati considerati tutti i corsi d'acqua aventi un bacino idrografico  $\geq 10$  Km<sup>2</sup>. Nel 2009 venivano valutati solo la Dora Baltea e i principali affluenti.
- L'individuazione, nel 2010, di un maggior numero di siti di monitoraggio restituisce un'informazione molto più dettagliata riguardo lo stato di qualità dei corsi d'acqua:
  - Nel 2009, ad esempio, lo stato di qualità buono, rilevato in siti di "media montagna" veniva esteso fino alle sorgenti del corso d'acqua. La localizzazione di siti più a monte ha permesso di evidenziare lo stato elevato dei tratti situati alla testata delle valli, privi di pressioni antropiche.
  - Nel 2015 è stato possibile evidenziare la compromissione dei tratti di foce di piccoli corsi d'acqua affluenti della Dora Baltea. Questi corpi idrici presentano uno stato di qualità ambientale che va dal sufficiente al pessimo. Scorrendo, infatti, in tratti di fondo valle particolarmente antropizzati, hanno subito profonde alterazioni di tipo idromorfologico che impediscono un adeguato sviluppo dell'ecosistema fluviale.
- Lo stato di qualità complessivo risulta in genere sovrapponibile. Cambia la classe di qualità del tratto di Dora Baltea a monte di Villeneuve che sembra in parte migliorare passando dalla classe sufficiente a quella buona. Tuttavia, non essendoci apprezzabili variazioni nella struttura delle comunità macrobentoniche rilevate, rispetto a quelle

del 2009, è ipotizzabile una diversa sensibilità dei due indici macrobentonici utilizzati (IBE nel 2009 e STAR-ICMi nel 2015) ai fattori di alterazione delle comunità studiate.

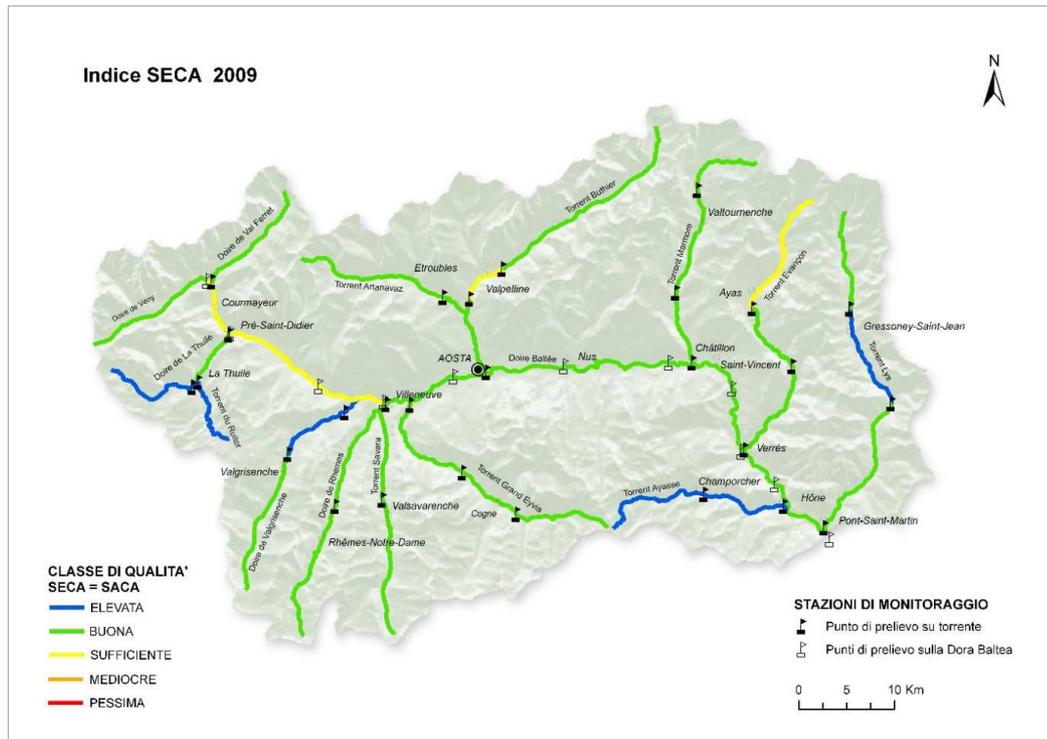


Figura 5.3 - Classificazione dei corpi idrici superficiali - anno 2009



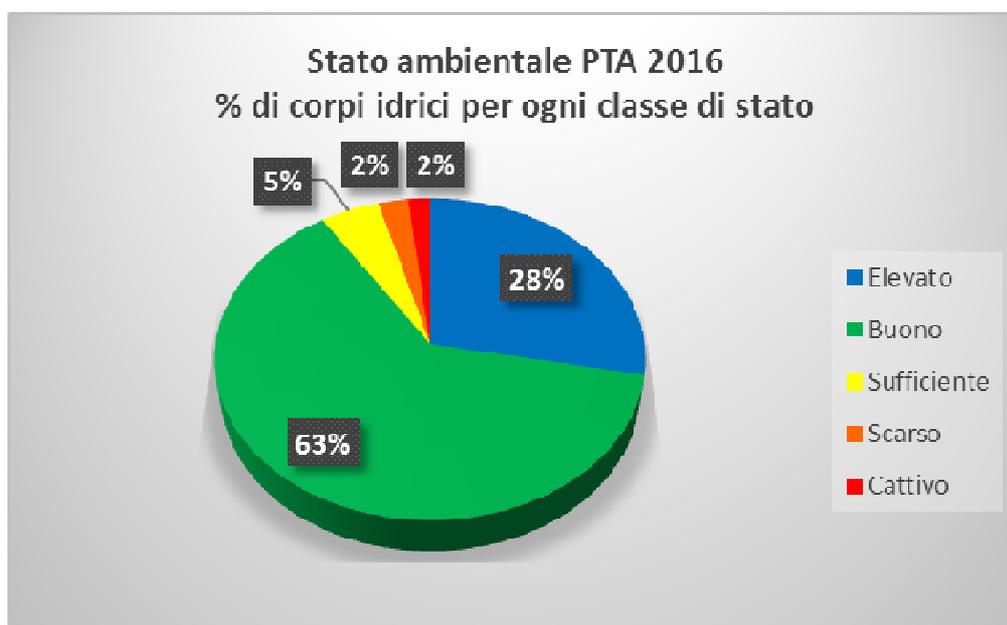


Figura 5.5 - Stato ambientale dei corpi idrici della nuova rete di monitoraggio - numero % di corpi idrici per ogni classe.

Come si può osservare, il 91% dei corpi idrici risulta in stato *elevato/buono*. Per una corretta valutazione del dato, occorre, tuttavia, precisare che per esprimere un giudizio di qualità di un corso d'acqua sono fondamentali sia la valutazione delle comunità biologiche sensibili ad inquinamento di tipo chimico-microbiologico che la valutazione delle alterazioni di tipo idromorfologico. Secondo il DM 260/2010 (decreto sulla classificazione) l'impatto sull'ecosistema di questo tipo di alterazione può essere rilevato mediante lo studio dell'ittiofauna, non attuabile in Valle d'Aosta (si veda il par. 2.1.3.1.1.4 dell'allegato 1 – Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) o mediante l'applicazione dell'indice idromorfologico o IDRAIM. Quest'ultimo tuttavia può essere utilizzato unicamente per confermare una condizione di stato ecologico *elevato*. Per questo motivo, nonostante le alterazioni morfologiche del corso d'acqua e i prelievi idrici siano estremamente diffusi sul territorio valdostano, il loro impatto, eventualmente rilevato mediante l'utilizzo dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM) non può essere utilizzato per definire lo stato di qualità dei corpi idrici. In attesa e nella speranza che il decreto sulla classificazione venga modificato, in fase di pianificazione, per poter individuare le misure atte a migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici, i risultati della classificazione sono stati integrati sia con la valutazione delle pressioni che con una ragionata interpretazione dei dati.

## 5.2 Classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione

Le modalità di classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione, in particolare delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci (art. 84 del d.lgs. 152/2006), sono rimaste invariate rispetto alla normativa pregressa.

Il protocollo analitico prevede la ricerca di parametri chimico-fisici di base, metalli pesanti, idrocarburi, fenoli e tensioattivi, distinti in 2 gruppi:

- 1) Parametri per il calcolo della conformità delle acque. In caso di prelievi mensili, nel 95% dei campioni prelevati le concentrazioni rilevate devono risultare conformi ai limiti imperativi previsti dal d.lgs. 152/2006 (all. 2 – sez. B); nel caso di frequenze di campionamento inferiori, la conformità deve essere rispettata nel 100% dei campioni prelevati.
- 2) Parametri addizionali. Contribuiscono alla valutazione complessiva dei corpi idrici in base al rispetto di valori guida e imperativi.

Nel PTA 2006 la rete di monitoraggio delle acque salmonicole e ciprinicole comprendeva i torrenti Buthier, Chalamy, Marmore, Saint-Barthélemy, Savara, i laghi di Lillaz Est e Lillaz Ovest a St. Marcel, e il lago di Villa a Challand-Saint-Victor. I monitoraggi, nel corso degli anni, hanno evidenziato saltuariamente non conformità a parametri differenti legate ad eventi eccezionali, non sistematici, che non hanno richiesto la definizione di misure di risanamento specifiche.

Con questo aggiornamento del PTA, la Regione Autonoma Valle d'Aosta ha deciso di rivedere la designazione dei corpi idrici salmonicolo-ciprinicoli secondo le modalità definite e illustrate dal Consorzio regionale per la pesca della Valle d'Aosta nell'annesso 1.4 dell'Allegato 1 - Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico. Come anticipato al precedente capitolo 1, paragrafo 1.3, è stato deciso di monitorare soltanto i corpi idrici interessati dall'eventuale impatto di scarichi civili o industriali. L'elenco di tali corpi idrici è fornito in tabella 5.1, insieme all'indicazione di quelli monitorati (in grassetto nella tabella).

Corso d'acqua salmonicolo	Codice corpo idrico	Corso d'acqua salmonicolo	Codice corpo idrico
<b>Doire de La Thuile</b>	<b>0562va</b>	Torrent de Petit Monde	0850021va
<b>Doire de Valgrisenche</b>	<b>0454wva</b>	<b>Torrent de Petit Monde</b>	<b>0850022va</b>
<b>Doire de Valgrisenche</b>	<b>0456wva</b>	Torrent de Planaval	0450301va
Loobach	1040331va	Torrent de Saint-Barthélemy	0801va
Torrent Ayasse	0051va	Torrent de Saint-Barthélemy	0802va
Torrent Ayasse	0052va	Torrent de Valnontey	0430091va
Torrent Ayasse	0053va	Torrent des Chavannes	0560020041va
<b>Torrent Ayasse</b>	<b>0054va</b>	Torrent du Bois	0050101va
Torrent Brenve	0050061va	Torrent du Château de Quart	0791va
<b>Torrent Buthier d'Ollomont</b>	<b>0760043wva</b>	<b>Torrent Evançon</b>	<b>0945va</b>
Torrent Chalamy	0141va	Torrent Fert	0031va
Torrent Chalamy	0142va	Torrent Fontaney	0050011wva
Torrent Chasten	0940191va	Torrent Grand Eyvia	0431wva
Torrent Clavalité	0281wva	<b>Torrent Grand Eyvia</b>	<b>0434wva</b>
Torrent d'Arpy	0551va	Torrent Lantaney	0521va
<b>Torrent d'Arpy</b>	<b>0552va</b>	<b>Torrent Marmore</b>	<b>0856wva</b>
Torrent de Clusellaz	0711wva	Torrent Nantey	1040021va
Torrent de Giasset	0050151wva	Torrent Roèsaz	0940211va
Torrent de Giassit	1040441va	Torrent Roèse di Bantse	0050131va
Torrent de Laris	0050121va	Torrent Saint-Marcel	0291va
Torrent de Mandaz	0050071va	Torrent Vertosan	0651wva
Torrent de Pacola	1040401va	Tourisson	1040391wva
Torrent de Pacola	1040402va	nota: in grassetto i corpi idrici monitorati	

Tabella 5.1 – Elenco dei corpi idrici salmonicoli

In accordo con la Struttura Aree protette dell'Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali, sono stati designati, inoltre, alcuni corpi idrici di acque correnti e laghi ricadenti in Siti Natura 2000:

- Salmonicole:
  - o Dora Baltea - 012wva (monitorato)
  - o Dora di Ferret - 0570081va (non monitorato)
  - o Dora di Ferret - 0570082va (monitorato)
- Ciprinicole:
  - o Lago di Lillaz/Saint-Marcel (monitorato)
  - o Lago di Villa/Challand-Saint-Victor (monitorato)

A chiusura del II Piano di Gestione sarà possibile valutare complessivamente le eventuali non conformità rilevate e la necessità di metter in atto misure specifiche per diminuire l'impatto antropico.

### 5.3 **Classificazione dei corpi idrici sotterranei e stato di qualità**

Di seguito si descrive sinteticamente l'esito dell'elaborazione dei risultati ottenuti dal monitoraggio delle acque sotterranee eseguito ai sensi del D.lgs. 30/2009; per maggiori dettagli si rimanda al par. 3.3 dell'allegato 1 – Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico). Come detto precedentemente, il monitoraggio ambientale delle acque sotterranee è stato effettuato su un totale di n. 6 acquiferi; i primi quattro acquiferi sono quelli sui quali si concentra la maggiore pressione sia in termini di inquinamento - puntuale e diffuso - che per quanto riguarda i prelievi, mentre i due restanti corpi idrici denominati "conche" sono piccole porzioni di fondovalle.

#### Classificazione qualitativa

La definizione dello stato chimico delle acque sotterranee, secondo le Direttive 2000/60 e 2006/118, si basa sul rispetto di norme di qualità, espresse attraverso concentrazioni limite ("valori soglia"), definite a livello europeo per nitrati e pesticidi ed a livello nazionale per gli altri inquinanti. Lo stato qualitativo di un corpo idrico è da considerarsi buono innanzitutto quando nessun valore soglia è superato, quando non ci sono intrusioni saline o di altro tipo, nonché quando lo "standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico...".

Si rende pertanto necessario estendere i risultati dei singoli punti di misura all'intero corpo idrico, attribuendo a ogni punto di misura un volume, o area, di "pertinenza" in cui i dati chimici e piezometrici si suppongono costanti; a tale proposito sono di norma utilizzate due metodologie:

- se la rete di monitoraggio è distribuita abbastanza omogeneamente sul corpo idrico, si può considerare direttamente il numero di punti di misura ricadenti in stato scarso (classificando il corpo idrico in stato "buono" quando i punti in stato scarso non superano il 20% dei punti totali).
- i classici metodi statistico-geometrici (es. poligoni di Thiessen) - che prevedono una suddivisione bidimensionale del corpo idrico, poi arbitrariamente riportata sulle tre dimensioni - sono in linea di principio validi per acquiferi essenzialmente omogenei e a spessore costante. Tuttavia nel caso di acquiferi vallivi con sezione a "V", il metodo non risulta applicabile in quanto aree (poligoni di Thiessen) laterali rispetto all'asse vallivo sottendono volumi assai inferiori rispetto a quelli presenti nella parte mediana del corpo idrico.

In ogni caso, a prescindere dal mero risultato numerico ottenuto e tenendo presente che ogni metodo di interpolazione comporta un grado di incertezza intrinseca, nella classificazione deve essere insito un giudizio esperto derivante dalla conoscenza del territorio e delle pressioni su di esso insistenti; in particolare bisogna considerare che nel caso della Valle d'Aosta:

- si hanno acquiferi di piccole dimensioni rispetto ad altre regioni, con densità della rete di monitoraggio piuttosto alta;
- la rete di monitoraggio volutamente non considera tutti i piccoli siti contaminati che insistono sul CI.

In generale, inoltre, cautelativamente l'incertezza associata allo stato buono dovrebbe essere bassa, mentre un'incertezza da media a alta può essere associata ai casi di classificazione non buono del corpo idrico.

*Fondo naturale:*

prima della classificazione finale è stata considerata, come richiesto dalla Direttiva 2006/118, la possibilità che le concentrazioni di alcune sostanze inorganiche fossero tendenzialmente maggiori rispetto ai valori soglia per cause naturali (fondo ambientale). Tale analisi è stata condotta sui quattro corpi idrici alluvionali e i valori di fondo per i

suddetti parametri sono risultati inferiori al limite normativo di ciascuna sostanza lungo tutte e quattro le piane.

*Classificazione qualitativa della piana di Aosta:*

Nel corso del sessennio di monitoraggio sono state evidenziate le seguenti principali criticità:

- a) presenza di CromoVI oltre i limiti normativi (5 µg/l) all'interno ed a valle delle aree industriali (acciaierie) del comune di Aosta; in particolare si è evidenziata l'esistenza di un plume al di fuori del perimetro di tali aree per un'estensione di ca 3 km;
- b) alterazioni della qualità della falda (principalmente per Ferro e Manganese) nell'area interessata dalla discarica per rifiuti urbani, derivanti non dall'attuale impianto di smaltimento bensì dall'uso pregresso del sito (discariche incontrollate ante normativa);
- c) diffusa presenza sulla piana di tetracloroetilene in concentrazioni sovente superiori, seppure di poco al limite normativo (1,1 µg /l);
- d) sono inoltre stati evidenziati diversi siti contaminati che hanno comportato un inquinamento locale della falda.

Tutte le suddette criticità riguardano essenzialmente la parte centrale della piana di Aosta (comuni di Aosta, Pollein, St. Christophe e Brissogne) ovvero quella più intensamente antropizzata, mentre nelle fasce laterali ovest ed est non sono state ravvisate problematiche particolari.

Vale invece la pena evidenziare che nella piana di Aosta, così come anche sui restanti corpi idrici valdostani monitorati, i Pesticidi non sono mai stati rilevati ed i Nitrati si mantengono sempre su valori di concentrazione bassi.

Al fine di seguire in dettaglio l'evoluzione delle concentrazioni degli inquinanti caratteristici, nonché di controllare l'eventuale ulteriore progradazione verso valle (est) del principale plume individuato, la rete di monitoraggio e la frequenza dei prelievi (monitoraggio "operativo") sono stati infittiti appunto nella zona centrale della piana. L'andamento degli inquinanti nel tempo mostra nel complesso una sostanziale stabilità delle concentrazioni sul periodo pluriennale.

Risulta uno stato chimico "scarso" dell'acquifero, essendo i punti in stato scarso >20%. Considerando che una valutazione di questo tipo necessiterebbe in linea di principio di una rete distribuita omogeneamente sul territorio, la classificazione sul sessennio è stata

verificata anche con altri metodi (Semplificazione della rete; Valutazione areale - poligoni di Thiessen) che hanno confermato lo stato scarso.

*Classificazione qualitativa della piana di Pont St. Martin:*

Nella piana di Pont St. Martin è nota una contaminazione da CromoVI nell'estremità est (di valle) del territorio, che riguarda un punto di monitoraggio sui quattro costituenti la rete. Benché in questo caso la mera applicazione percentuale restituisca teoricamente uno stato scarso (un punto su quattro contaminato ovvero il 25%), sulla base dei dati ad oggi noti e delle conoscenze idrogeologiche e delle prime indagini specifiche realizzate nell'ambito della caratterizzazione della contaminazione, l'estensione interessata dalla contaminazione è di fatto inferiore al 20% rispetto all'estensione totale del corpo idrico. Anche in questo caso è stata comunque eseguita un'ulteriore verifica tramite poligoni di Thiessen, che ha confermato il risultato di cui sopra. Pertanto lo stato qualitativo è considerato al momento, in attesa di ulteriori indagini, come buono.

*Classificazione qualitativa delle piane di Verrès e di Morgex:*

In entrambi i territori il monitoraggio ormai decennale non ha mai evidenziato criticità particolari; si osserva peraltro che non sussistono pressioni particolarmente significative né sono mai stati individuati siti contaminati ai sensi del D.Lgs. 152/06. Lo stato ai sensi del D.Lgs. 30/09 è pertanto buono con un'incertezza bassa.

*Classificazione quantitativa*

Lo stato è definito "buono" dal D.Lgs. 30/2009 quando l'andamento nel tempo del livello freaticometrico è "positivo o stazionario". Tuttavia per la classificazione quantitativa la normativa non riporta alcun criterio ed "algoritmo" per giungere ad una classificazione oggettiva e riproducibile. In mancanza di metodologie specifiche fornite dalla normativa, la valutazione viene al momento effettuata valutando i trend relativi alla serie storica esistente, al fine di individuare eventuali abbassamenti anomali ascrivibili a prelievi eccessivi, che comporterebbero la classificazione in stato "scarso".

I trend nelle piane di Aosta, Pont St. Martin e Verrès (ove esistono pressioni, ovvero pozzi di prelievo) risultano sempre stabili, ad indicare l'assenza di sovrasfruttamento della risorsa idrica sotterranea. Per la piana di Morgex, ove invece non vi sono pozzi di emungimento, lo stato quantitativo è classificabile "buono" a prescindere.

ARPA Valle d'Aosta partecipa a un Gruppo di lavoro ISPRA mirato all'individuazione di metodologie per la determinazione dello stato quantitativo che tengano conto, oltre alle misure di livello, anche degli altri fattori del bilancio idrico (in primis ricarica e prelievi).

### Stato dei corpi idrici sotterranei

Secondo l'art. 74 della parte III del D. lgs. 152-2006, con "Stato delle acque sotterranee" si definisce l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo, determinato dal valore più basso del suo stato quantitativo e chimico.

La seguente tabella riassume caratteristiche e stato dei corpi idrici sotterranei regionali (anno 2015).

Nome Corpo Idrico	Codice Corpo Idrico	Tipologia	Sistema	Area (kmq)	Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale
Piana di Aosta	IT0201VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	43,8	Scarso	Buono	Scarso
Piana di Pont St. Martin	IT0202VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	4,0	Buono	Buono	Buono
Piana di Verrès	IT0203VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	10,8	Buono	Buono	Buono
Piana di Morgex	IT0204VA	Alluvioni vallive	Superficiale di pianura	7,9	Buono	Buono	Buono
Conca di Courmayeur	IT0205VA	Acquiferi locali	Collinare montano	1,9	n.d	Buono	n.d
Conca di Châtillon	IT0206VA	Acquiferi locali	Collinare montano	3,2	n.d	Buono	n.d

*Tabella 5.2 – Stato dei corpi idrici sotterranei*

Le campagne di monitoraggio svolte successivamente al 2015 hanno sostanzialmente confermato lo stato ambientale, con le seguenti differenze:

- lo stato della Piana di Aosta è risultato Buono nel 2017 e Scarso in tutti gli altri anni;
- lo stato chimico, e dunque lo stato ambientale complessivo, delle due conche è risultato Buono.

La figura 5.6 propone una visione di insieme dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei regionali:

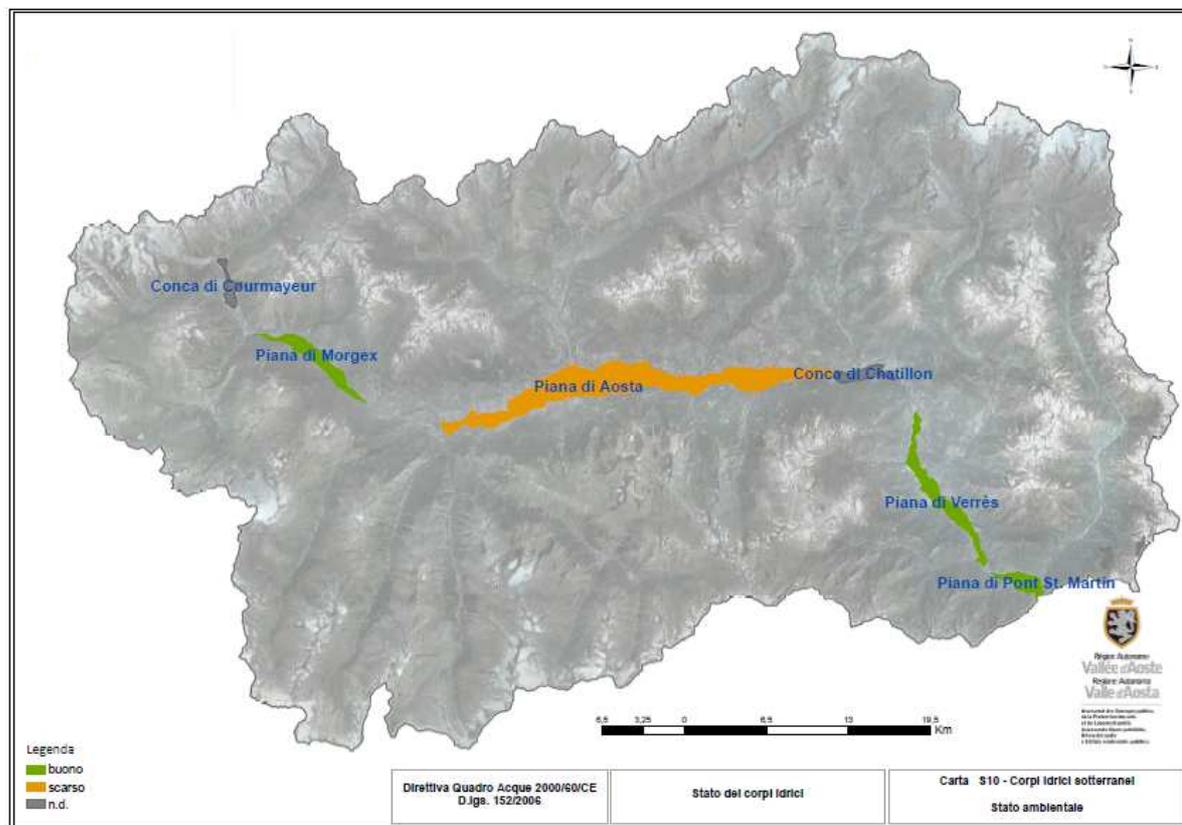


Figura 5.6 – Stato dei corpi idrici sotterranei

#### 5.4 Analisi delle pressioni, degli impatti e di rischio

Di seguito si descrive sinteticamente l'esito del lavoro svolto, in accordo con quanto disposto dalla Direttiva europea 2000/60/CE - Direttiva Quadro Acque (DQA), per l'aggiornamento delle conoscenze delle pressioni a livello di corpo idrico e per la valutazione degli impatti delle attività antropiche sullo stato dei corpi idrici valdostani, ai fini dell'individuazione delle misure del PTA.

Come anticipato al paragrafo 1.4, L'approccio concettuale seguito è quello del modello "Determinanti Pressioni Stato Impatti Risposte - DPSIR" (EEA - Environmental European Agency), seguito a livello internazionale ed europeo per le analisi ambientali per le problematiche ambientali ritenute rilevanti. Il modello DPSIR consente di individuare le relazioni funzionali causa/effetto tra i seguenti elementi:

→ Determinanti (D), che descrivono i fattori di presenza e di attività antropica, con particolare riguardo ai processi economici, produttivi, di consumo, degli stili di vita e

che possono originare pressioni sull'ambiente, posso cioè influire, talvolta in modo significativo, sulle caratteristiche dei sistemi ambientali e sulla salute delle persone (es. sviluppo urbano, agricoltura, industria,...);

- Pressioni (P), che sono le variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale (es. scarichi acque reflue urbane, dilavamento urbano, prelievi idrici, ...);
- Stato (S), che descrive la qualità dell'ambiente e delle sue risorse che occorre tutelare e preservare (es. qualità chimica ed ecologica dei fiumi, ...);
- Impatti (I), che descrivono le ripercussioni, sulla salute pubblica e sulla natura e i suoi ecosistemi, dovute alla perturbazione della qualità dell'ambiente (es. inquinamento, alterazione degli habitat, ...);
- Risposte (R), che rappresentano le politiche, i piani, gli obiettivi, che si concretizzano in azioni, strutturali (opere) e non (norme, informazione, ecc.) messe in atto per:
  - modificare o rimuovere i determinanti,
  - ridurre, eliminare o prevenire le pressioni,
  - ripristinare o mantenere il buono stato dei corpi idrici,
  - mitigare gli impatti,al fine del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale.

L'applicazione del modello DPSIR ai corpi idrici regionali è descritto nell'Allegato 2 (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), a cui si rimanda per ogni approfondimento mentre, per la rappresentazione cartografica, si rinvia all'allegato 10.

Per definire l'elenco dei determinanti, delle pressioni, degli impatti e delle misure chiave (KTM= Key Type Measures), il riferimento utilizzato, in coerenza con il lavoro effettuato per la revisione del Piano di gestione del distretto del Po, è il documento europeo "WFD Reporting Guidance 2016" (versione finale 6.02 del 28 ottobre 2015).

La tabella 5.3 illustra la relazione tra i determinanti, le pressioni effettivamente significative e gli impatti individuati per i corpi idrici regionali.

Determinanti (D)	Pressioni significative (P)		Impatti (I)	Tipologie di acque
	Pressioni I livello	Pressioni II livello		
Sviluppo urbano (comparto civile) Turismo e usi ricreativi Produzione industriale	1. Pressioni puntuali	1.1 Scarichi di acque reflue urbane depurate	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	Superficiale
		1.5 Siti contaminati	Inquinamento organico Inquinamento chimico	Sotterranea
		1.6 Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Inquinamento organico Inquinamento chimico Inquinamento microbiologico	Sotterranea
		1.9.3 Serbatoi interrati	Inquinamento organico	Sotterranea
	2. Pressioni diffuse	2.1 Dilavamento suolo ad uso urbano	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento chimico	Sotterranea
Agricoltura	3. Prelievi idrici	3.1 Prelievi idrici per uso irriguo	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	Superficiale
Produzione energia		3.6.1 Prelievi idrici per uso idroelettrico		
Difesa dalle alluvioni	4. Alterazioni morfologiche	4.1 Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	Superficiale
		4.2 Alterazioni morfologiche dighe/barriere/chiusure		

Tabella 5.3 - Attività determinanti e loro relazioni con le pressioni e gli impatti significativi individuati per i corpi idrici regionali.

#### 5.4.1 Pressioni

Una pressione è definita “*significativa*” qualora da sola, o in combinazione con altre, contribuisce ad un impatto (un peggioramento dello stato) che può mettere a rischio il raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui all’art. 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE, che comprendono il raggiungimento dello stato buono, il non deterioramento dello stato elevato, l’impedimento della tendenza all’aumento dell’inquinamento delle acque sotterranee e il raggiungimento degli obiettivi per le aree protette. L’elenco delle pressioni da analizzare e il processo di analisi è spiegato in dettaglio al capitolo 2 dell’Allegato 2. Di seguito si riassumono le criticità riscontrate nel processo di identificazione delle pressioni significative, ed il risultato dell’analisi.

L'individuazione della significatività delle pressioni è avvenuta attraverso una preventiva definizione, per ciascuna tipologia di pressione, di criteri, condivisi a scala distrettuale, in base ai quali è stato possibile distinguere una potenziale significatività di alcune pressioni rispetto ad altre presenti e concomitanti; si è seguito il seguente approccio metodologico:

1. identificazione di opportuni indicatori utili a caratterizzare le singole tipologie di pressioni, soprattutto in termini di magnitudo;
2. definizione, per ciascuna tipologia di pressione ed in relazione ad evidenze di carattere sperimentale ovvero ad indicazioni di carattere normativo, di soglie di significatività, da applicare ai suddetti indicatori ed il cui superamento possa identificare le pressioni potenzialmente significative;
3. identificazione delle pressioni effettivamente significative, attraverso l'analisi delle relazioni causa-effetto tra le pressioni potenzialmente significative, lo stato del corpo idrico e gli elementi di qualità monitorati responsabili del declassamento della classe di qualità e/o del non raggiungimento dello stato/potenziale buono; tale analisi, nei casi in cui gli elementi di qualità monitorati non siano risultati sensibili all'impatto della pressione presente, è stata effettuata anche attraverso il giudizio esperto. Infatti, alcune metriche e i protocolli utilizzati per definire lo stato ecologico sono scarsamente sensibili alle alterazioni quantitative e morfologiche dei corpi idrici, e questo per alcuni corpi idrici può significare una sovrastima dello stato attuale.

Per valutare gli esiti dell'applicazione delle soglie proposte e per definire la significatività delle pressioni, in coerenza con quanto concordato per il PdGPo2015, si è deciso di:

- prendere in esame solo i corpi idrici monitorati e i dati per le seguenti tipologie di pressioni: puntuali, diffuse, prelievi, modificazioni idromorfologiche;
- procedere con la revisione delle soglie nei casi che sono risultati particolarmente critici, come nel caso di corpi idrici per cui è risultato che:
  - stato ecologico, stato chimico, stato quantitativo (per i corpi idrici sotterranei) elevato/buono e almeno una pressione significativa. In questi casi sono state fatte valutazioni particolari sulla base delle tipologie di pressioni che sono risultate significative e, attraverso il *giudizio esperto*, questi corpi idrici sono stati inseriti nella categoria "a rischio di deterioramento";
  - stato ecologico, stato chimico, stato quantitativo (per i corpi idrici sotterranei) inferiore a buono e nessuna pressione significativa. Nel caso di discordanza tra i giudizi dei diversi stati si è preso in esame solo lo stato con il giudizio peggiore.

- nel caso di più pressioni significative presenti sullo stesso corpo idrico, per l'analisi del rischio e per l'individuazione delle misure appropriate da intraprendere, assumerle tutte come tali, in attesa di informazioni di maggiore dettaglio sulle relazioni pressioni/impatti/stato;
- nel caso di pressioni non significative, i cui impatti possono diventare significativi in combinazione con pressioni significative, valutare entrambe significative (par 2.2 WFD Reporting guidance 2016).

Il passaggio dalla significatività *potenziale* alla significatività *effettiva* ha richiesto approfondimenti che hanno tenuto conto delle conoscenze attuali, dei dati del monitoraggio e delle relazioni individuate con le diverse tipologie di impatti che una pressione può determinare. Ulteriori approfondimenti programmati riguardano anche l'analisi delle pressioni indirette che possono influenzare lo stato dei corpi idrici e la significatività degli impatti misurati; l'analisi delle pressioni potenzialmente significative è stata infatti elaborata in via preliminare per le pressioni dirette al corpo idrico in funzione della delimitazione del bacino afferente. Per questa ragione sono stati previsti ulteriori approfondimenti da effettuarsi in funzione del prossimo riesame del Piano.

Le analisi e le successive elaborazioni condotte in Valle d'Aosta ai fini del PTA hanno tenuto in considerazione le peculiarità dell'ambiente alpino in generale e del territorio valdostano in particolare e si sono avvalse del supporto tecnico e conoscitivo dell'ARPA. Inoltre, nel 2015 l'ARPA, in accordo con gli assessorati regionali competenti, ha modificato la precedente rete di monitoraggio, allo scopo di renderla più funzionale agli scopi della direttiva. Si è quindi reso necessario rivedere il lavoro di analisi svolto in fase di aggiornamento e revisione del PdGPO2015, che si era basato sulla precedente rete e su dati aggiornati al 2014. A partire dal mese di marzo 2016 e per tutto il 2016, il Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio ha proceduto a rivedere ed aggiornare l'analisi delle pressioni potenzialmente significative, in stretta collaborazione con le strutture regionali direttamente interessate al processo e con il sostanziale contributo di ARPA e, per l'elaborazione informatica dei dati, di INVA.

**In seguito a tale revisione sono state identificate 16 pressioni potenzialmente significative:**

- 1.1 Puntuali – Scarichi di acque reflue urbane depurate
- 1.2 Puntuali – Sforatori di piena
- 1.3 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali IPPC (soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)

- 1.4 Puntuali – Scarichi acque reflue industriali non IPPC (non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale)
- 1.5 Puntuali – Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati
- 1.6 Puntuali – Siti per lo smaltimento dei rifiuti (discariche)
- 1.9.3 Puntuali – Serbatoi interrati
- 2.1 Diffuse - Dilavamento urbano (run-off)
- 2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (agricoltura)
- 2.6 Diffuse – Scarichi non allacciati alla fognatura
- 3.1 Prelievi per uso irriguo (estivi ed invernali)
- 3.alt Prelievi per altri usi (estivi ed invernali)
- 3.6.1 Prelievi per uso idroelettrico (estivi ed invernali)
- 4.1 Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico
- 4.2 Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse
- 4.4 Alterazioni morfologiche – Perdita fisica totale o parziale del corpo idrico

Di seguito si evidenziano alcune criticità riscontrate già in fase di revisione del PdGPO2015.

*Elementi di qualità utilizzati per la definizione dello stato dei corpi idrici*

Ad oggi gli elementi di qualità utilizzati per definire lo stato dei corpi idrici non risultano essere significativi per alcune pressioni ed in particolare per quelle appartenenti alla tipologia *Prelievi e Alterazioni idromorfologiche*. Questo problema potrà essere risolto solo a livello nazionale e attraverso conoscenze scientifiche adeguate per le esigenze di pianificazione che pone il processo di attuazione della DQA.

*Dati relativi alle grandezze idrologiche*

Un'altra criticità del processo di individuazione delle pressioni significative è relativa alla produzione, per ogni corpo idrico, dei dati sulle *diverse grandezze idrologiche*. A livello distrettuale, nel corso della revisione del PdGPO, si è concordato quanto segue:

- la portata naturalizzata viene utilizzata per tutti gli indicatori di significatività potenziale delle pressioni in cui viene richiesta la definizione di un valore di portata del corpo idrico;

- se disponibile il dato di prelievo reale è possibile utilizzare anche questo dato in aggiunta al dato di concessione richiesto per garantire un'omogeneità di analisi a livello distrettuale;
- in assenza di dati utili per le analisi previste, è possibile ricorrere ad altre modalità, purché esplicitate e adeguate a raggiungere le finalità condivise a livello distrettuale.

Per il PTA VdA, in assenza di serie storiche di portata osservata, si è utilizzato il modello Continuum per la modellazione del ciclo idrologico su 158 sezioni in due modalità:

- per un periodo di più di 7 anni, dal 01/05/2008 al 31/12/2015, considerando la presenza di opere idrauliche (impianti a serbatoio e ad acqua fluente);
- per un periodo di 13 anni, dal 01/01/2003 al 31/12/2015, non considerando le opere idrauliche.

Per il calcolo delle portate da modello Continuum si rimanda all' Annesso 1.1 (Relazione sul calcolo delle portate per corpo idrici e schede idrografiche) dell'Allegato 1 (Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico).

#### Definizione delle soglie di significatività

Un'ulteriore difficoltà affrontata durante l'applicazione della metodologia nel corso dell'aggiornamento del PdGPO2015, è stata la valutazione a priori dell'idoneità di talune soglie di significatività previste. Per ovviare a tale problematicità, al termine della prima applicazione la Valle d'Aosta, come altre regioni, attraverso il giudizio esperto debitamente motivato ha apportato modifiche o correttivi ai valori assunti come riferimento, pur garantendo il conseguimento delle stesse finalità e dello stesso livello informativo richiesto per il livello distrettuale. In fase di elaborazione del PTA VdA, anche grazie all'esperienza fatta a livello distrettuale, il giudizio esperto è stato usato per passare dalla significatività potenziale alla significatività reale nei casi in cui l'applicazione tout court del metodo ha evidenziato una sostanziale discrepanza con quanto indicato dalla conoscenza diretta del territorio, sempre comunque in funzione cautelativa rispetto alla tutela delle acque.

In seguito alle elaborazioni effettuate per il passaggio dalla *significatività potenziale* alla *significatività effettiva*, delle 16 pressioni individuate come potenzialmente significative sono state identificate 9 pressioni significative, di cui 5 per i corpi idrici superficiali (sintetizzate nella tabella 5.4) e 4 per i corpi idrici sotterranei (sintetizzate nella tabella 5.5). Il dettaglio a livello di ciascun corpo idrico è consultabile nella tabella in annesso 2.2

dell'Allegato 2 (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), mentre per la rappresentazione cartografica si rimanda all'allegato 10.

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con pressioni significative
Corpi idrici superficiali	168	100%	
Presenza di pressioni significative	114	68%	100%

Pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con pressioni significative
1.1 Pressione puntuale - Scarichi di acque reflue urbane depurate	30	18%	26%
3.1 Pressione prelievo - Prelievi per uso irriguo	29	17%	25%
3.6.1 Pressione prelievo - Prelievi per uso idroelettrico	82	49%	72%
3. Totale prelievi	97	58%	85%
4.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	57	34%	50%
4.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiuse	14	8%	11%
4 Totale Alterazioni morfologiche	59	35%	52%

Tabella 5.4 - Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
Corpi idrici sotterranei	6	100%
Presenza di pressioni significative	6	100%

Principali pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
1.5 Pressione puntuale - Siti contaminati	2	33%
1.6 Pressione puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti	1	17%
1.9.3 Pressione puntuale - Serbatoi interrati	6	100%
2.1 Pressione diffusa - Dilavamento suolo ad uso urbano	1	17%

Tabella 5.5 - Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici sotterranei

#### 5.4.2 Stato e analisi di rischio

La definizione di *rischio* è strettamente correlata allo stato attuale dei corpi idrici, alle pressioni significative presenti, alla necessità di mantenere una certa tipologia di monitoraggio (v. cap. 2, par. 2.1.2.1.2 dell'allegato 1 di questo PTA), in particolare per i corpi idrici dove risulta necessario valutare l'efficacia delle misure che sono/verranno attuate e per supportare eventuali decisioni in merito alle proroghe/deroghe/esenzioni da decidere (DQA art. 4). L'analisi di rischio è quindi un elemento importante nella previsione dell'adeguatezza delle misure da attuare.

Per l'analisi del rischio, a partire dallo stato attuale dei corpi idrici, analogamente a quanto concordato a livello distrettuale per il PdGPO2015, sono state assunte due categorie:

##### 1. **a rischio:**

- di non raggiungimento degli obiettivi ambientali al 2015, al 2021, al 2027
- di deterioramento dello stato nel caso in cui sia stato già raggiunto lo stato di elevato/buono

##### 2. **non a rischio.**

Per definire la classe di rischio occorre valutare la vulnerabilità dello stato di ciascun corpo idrico rispetto alle pressioni individuate e pervenire ad una previsione circa la sua capacità di raggiungere o meno gli obiettivi di qualità nei tempi previsti dalla normativa. Le elaborazioni effettuate ai fini del PTA VdA mostrano, tuttavia, una sostanziale incongruità tra lo stato dei corpi idrici, riassunto nella tabella 5.6, e le pressioni significative, schematizzate nelle tabelle 5.4 e 5.5.

	Corpi idrici superficiali		Corpi idrici sotterranei	
	N. corpi idrici	%	N. corpi idrici	%
Elevato	46	27%		
Buono	103	61%	3	50%
Sufficiente	8	5%		
Scarso	4	2%	1	17%
Cattivo	3	2%		
Non ancora monitorato/classificato	4	2%	2	33%
<b>Totale</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Tabella 5.6 – Quadro di sintesi dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei

Per le acque superficiali, a fronte del 68% di corpi idrici con pressioni significative, si riscontra un 88% di corpi idrici con stato elevato/buono. Questi dati evidenziano una criticità - determinata da una serie di fattori per la cui spiegazione si rinvia al capitolo 3 dell'Allegato 2 - che può determinare un notevole grado di incertezza nei risultati del metodo concordato a livello distrettuale. Da qui la decisione di assegnare cautelativamente, ed in attesa di ulteriori conoscenze specifiche, la categoria "a rischio" a tutti i corpi idrici sui quali si riscontrano pressioni significative.

Si è cioè deciso di scegliere la strada della tutela preventiva, definendo misure volte a impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici anche laddove questo risulti buono/elevato ma si siano riscontrate pressioni significative. Nella categoria a rischio rientrano anche i corpi idrici fortemente modificati (v. paragrafo 4.2).

#### 5.4.3 Impatti

L'impatto delle pressioni rappresenta l'effetto che una pressione significativa può generare sullo stato di qualità dei corpi idrici, pregiudicando così il raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dalla DQA. In questo paragrafo si sintetizza il risultato del processo che ha portato all'individuazione degli impatti, rimandando al capitolo 4 dell'Allegato 2 per ogni approfondimento.

Analogamente a quanto deciso in ambito distrettuale, per il PTA i potenziali impatti significativi sono stati individuati in funzione della significatività delle pressioni rilevata a livello di corpo idrico (par. 5.4.1), sulla base dei dati utilizzati per classificare lo stato dei corpi idrici (par. 5.2 e 5.3) e di approfondimenti di dettaglio effettuati con il supporto di ARPA VdA. La relazione tra le pressioni e gli impatti, riferita ai corpi idrici regionali, è stata schematizzata nella precedente tabella 5.3. Coerentemente con quanto condiviso a livello distrettuale, per l'analisi dei potenziali impatti si è deciso di considerare in via prioritaria le questioni ambientali già indicate da AdBPo nell'Atto di indirizzo (v. paragrafo 1.2) e che rappresentano i problemi da affrontare con tempestività al fine del raggiungimento degli obiettivi della DQA in Valle d'Aosta e precisamente:

- *l'eutrofizzazione delle acque per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile-industriale e agro-zootecnica, che interessa anche i corsi d'acqua in condizioni di basse portate;*
- *l'inquinamento chimico delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione;*

- le *alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici* legate alle esigenze di utilizzo delle acque e/o alla presenza di opere di difesa idraulica a tutela delle persone e delle infrastrutture e insediamenti umani esistenti;
- la *carezza idrica e siccità*, legata ad un eccessivo sfruttamento delle risorse di acqua dolce e/o ai cambiamenti climatici in atto;
- la *perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici* dei corpi idrici.

Nella tabella 5.7 si fornisce una indicazione preliminare delle relazioni tra le questioni ambientali di cui sopra e l'elenco dei potenziali impatti significativi (per maggiori tabella 4.1) sui corpi idrici regionali.

<b>Problematiche ambientali</b>	<b>Impatti definiti a livello europeo (WFD Rep. Guidance 2016)</b>
<u>Acque superficiali</u>	
Eutrofizzazione delle acque	Inquinamento da nutrienti
	Inquinamento organico
	Inquinamento microbiologico
Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
	Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)
Carenza idrica e siccità	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
Perdita di biodiversità e diminuzione dei servizi ecosistemici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici
	Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)
<u>Acque sotterranee</u>	
Inquinamento chimico e organico delle acque sotterranee	Inquinamento da nutrienti
	Inquinamento organico
	Inquinamento chimico
	Inquinamento microbiologico

*Tabella 5.7 – Relazione tra le problematiche ambientali e i potenziali impatti sui corpi idrici regionali*

La quantificazione degli impatti potenziali è necessaria per ottenere le indicazioni sulla efficacia del PTA e di quanto occorre ancora fare per conseguire gli obiettivi ambientali della DQA. L'individuazione di specifici indicatori quantitativi è quindi funzionale a:

- misurare la riduzione dell'impatto di ciascuna pressione significativa;
- controllare lo stato di attuazione delle misure programmate per diminuire gli impatti di ciascuna pressione significativa.

Un elenco preliminare degli indicatori proposti per valutare l'efficacia delle misure del PTA rispetto alla necessità di diminuire gli impatti delle pressioni significative che insistono sui corpi idrici, concordati a livello distrettuale in occasione della revisione del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdgPo 2015), è stato sottoposto ad una preventiva verifica sulla concreta possibilità di popolarli attraverso le informazioni disponibili e aggiornabili detenute dalle strutture regionali: Agricoltura (Politiche regionali di sviluppo rurale, Flora fauna caccia e pesca, Aree protette), ARPA, Attività estrattive, rifiuti e tutela acque, AUSL, Centro funzionale, Consorzio regionale pesca.

Per l'analisi dei potenziali impatti è stato concordato, a livello distrettuale, di utilizzare gli elementi di qualità previsti dal D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii che sono stati effettivamente monitorati ed utilizzati per definire lo stato dei corpi idrici. Non sono, pertanto, stati inseriti quelli che ad oggi non hanno concluso ancora il processo di standardizzazione e/o per cui mancano riferimenti metodologici nazionali per poterli utilizzare e per cui non è neppure concluso il processo di intercalibrazione europeo. Per alcuni elementi di qualità (in particolare per quelli idromorfologici) i metodi previsti dalle norme nazionali non sono ancora standardizzati e validati e/o possono essere richiesti solo per confermare lo stato elevato dei corpi idrici (es. IQM). Va sottolineato che, allo stato attuale, le conoscenze tecnico scientifiche consentono di ottenere informazioni solo per alcuni impatti, tra cui quelli di interesse per i corpi idrici regionali sono:

- inquinamento da nutrienti,
- inquinamento organico,
- inquinamento chimico,
- inquinamento microbiologico

Per le altre tipologie di impatto di cui al WFD Reporting guidance, l'analisi richiede dati e conoscenze specifiche che possono implicare il monitoraggio di elementi di qualità non previsti dal sistema attuale di cui al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e pertanto di difficile reperibilità.

Di seguito si riporta il quadro sintetico dei potenziali impatti individuati sui corpi idrici superficiali regionali. Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, ARPA ha individuato come unico impatto l'Inquinamento chimico (Piana di Aosta).

La rappresentazione di dettaglio a livello di ciascun corpo idrico (relazione con determinanti, pressioni, stato e risposte), è consultabile nella tabella in annesso 2.2 dell'Allegato 2.

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con impatti
Corpi idrici superficiali	168	100%	
Presenza di impatti significativi	114	68%	100%

Impatti	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con impatti
IN - Inquinamento da nutrienti	32	19%	28%
IO - Inquinamento organico	32	19%	28%
IM - Inquinamento microbiologico	30	18%	26%
HA_IDR - Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	97	58%	85%
HA_MORF - Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	59	35%	52%

*Tabella 5.8 - Quadro di sintesi dei potenziali impatti delle pressioni significative sui corpi idrici superficiali*

## 5.5 Obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione

Gli obiettivi di qualità sono stati definiti, per ciascun corpo idrico regionale, sulla base del quadro normativo di riferimento, delle nuove conoscenze delle pressioni significative e della classificazione dello stato ambientale derivante dai monitoraggi condotti da ARPA VdA. Gli obiettivi da raggiungere mediante l'attuazione di questo PTA sono descritti in dettaglio nell'allegato 4 (Obiettivi di qualità definiti per i corpi idrici superficiali e sotterranei) e di seguito riassunti.

### Obiettivi di qualità per i corpi idrici regionali

In ottemperanza all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE - Direttiva Quadro sulle Acque DQA (recepita a livello nazionale dal D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) e all'art. 76 del D.lgs.

152/2006 è stato stabilito, per tutti i corpi idrici regionali, il raggiungimento dei seguenti obiettivi di qualità ambientale:

- sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" al 2015;
- sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato".

L'approfondimento delle conoscenze legate all'analisi delle pressioni significative e alla classificazione dello stato dei corpi idrici, ha consentito di definire gli obiettivi ambientali per ciascuno dei 168 corpi idrici superficiali e dei 6 corpi idrici sotterranei. In sintesi, sono stati individuati i seguenti obiettivi:

<b>Corpi idrici superficiali</b>	
Mantenimento dello stato Elevato	46
Mantenimento dello stato Buono	103
Buono al 2027	15
Non classificati/Non monitorati	4
<b>Totale</b>	<b>168</b>

<b>Corpi idrici sotterranei</b>	
Mantenimento dello stato Elevato	0
Mantenimento dello stato Buono	3
Buono al 2027	1 (Piana di Aosta)
Non determinato	2
<b>Totale</b>	<b>6</b>

*Tabella 5.9 - Sintesi degli obiettivi per i corpi idrici regionali.*

Si ricorda che tali obiettivi sono stati definiti sulla base del monitoraggio al 2015, e confermati sulla base dei risultati dei monitoraggi degli anni successivi. Unica eccezione, precedentemente evidenziata, è riferita ai corpi idrici sotterranei: il monitoraggio svolto successivamente ha infatti individuato anche per i due corpi idrici "non determinati", lo stato di "buono". Quindi l'obiettivo di mantenimento dello stato Buono si applica a cinque corpi idrici, ovvero tutti a parte la Piana di Aosta.

Per i corpi idrici che non hanno raggiunto lo stato di buono al 2015 è stato applicato l'art. 4 della DQA: proroghe/deroghe/esenzioni. In particolare, per i corpi idrici superficiali, in attesa dei risultati del tavolo tecnico, coordinato dal MATTM nell'ambito dell'*Action Plan per l'attuazione delle azioni di recupero relative alla procedura EU Pilot 7304*, finalizzato all'individuazione di una metodologia condivisa per la definizione di *buon potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati* e artificiali, a cui si è accennato nel precedente paragrafo, si è cautelativamente scelto di definire come obiettivo il "Buono al 2027" ed applicare l'art. 4.5 della DQA ai corpi idrici superficiali in questione. Anche per il corpo idrico sotterraneo che non ha raggiunto al 2015 lo stato Buono, cioè la Piana di Aosta, in attesa dei risultati delle attività conoscitive (la Giunta regionale, con DGR n. 2052 del 26 ottobre 2012, aveva approvato uno studio finalizzato ad approfondimenti sulla qualità della falda dell'ex-area Cogne e della Piana di Aosta. Tale studio ha richiesto successive integrazioni tecnico-scientifiche, le ultime approvate con la deliberazione della Giunta regionale n. 1247, del 16 settembre 2016 e non ancora completate), si è cautelativamente definito l'obiettivo ambientale di "Buono al 2027" ed applicato l'art. 4.5. In fase di attuazione del PTA, quando si avranno dati certi, si potrà definire se e dove sarà possibile raggiungere lo stato Buono (in questo caso si applicherà l'articolo 4.4) oppure no (si manterrà l'articolo 4.5 definendo un altro obiettivo meno rigoroso).

#### Obiettivi di qualità per le aree a specifica destinazione e di particolare tutela

Sia la DQA che il D.lgs. 152/2006 fanno riferimento ad obiettivi da raggiungere in relazione a "Corpi idrici a specifica destinazione", "Aree protette" e "Corpi idrici fortemente modificati".

In Valle d'Aosta le aree protette, che comprendono le acque a specifica destinazione (per maggiori dettagli si rinvia all'Allegato 3: Registro delle aree protette), sono:

- 1) le aree designate per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano;
- 2) le acque dolci idonee alla vita dei pesci;
- 3) le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie.

I corpi idrici fortemente modificati sono quei corpi idrici che, scorrendo in un territorio fortemente antropizzato, prima della confluenza in Dora Baltea, sono stati pesantemente modificati dal punto di vista morfologico per difendere i centri abitati dal rischio di esondazioni alluvionali (v. precedente par. 4.2).

Sono individuati i seguenti obiettivi specifici:

- Aree poste a protezione delle acque destinate al consumo umano: le acque messe a disposizione dei consumatori devono essere salubri e pulite e soddisfare i requisiti della Direttiva 98/83/CE recepita con il D.lgs. 31/2001
- Corpi idrici idonei alla vita dei pesci: si devono mantenere o migliorare le condizioni di deflusso e la struttura del substrato dei corsi d'acqua al fine di creare le condizioni idonee affinché si possano sviluppare le specie autoctone
- Aree di interesse comunitario afferenti alla Rete Natura 2000 dalla Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE): si deve salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche
- Aree di interesse comunitario afferenti alla Rete Natura 2000 dalla cosiddetta Direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE): si deve preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli elencate all'Allegato 1 della Direttiva stessa, una varietà e una superficie sufficiente di habitat
- Corpi idrici dove si svolgono sport di acqua viva: la qualità delle acque deve essere tale da non provocare pericoli per la salute umana quando si entra in contatto con esse
- Corpi idrici sedi di riserve di pesca e i tratti no-kill: devono essere tutelate condizioni di qualità delle acque tali da garantire il mantenimento degli ecosistemi acquatici e riparali funzionali alla presenza di ittiofauna
- Corpi idrici fortemente modificati: si devono individuare e applicare, sulla base della metodologia attualmente in fase di definizione a livello nazionale, le misure di mitigazione per il raggiungimento del "buon potenziale ecologico"
- I laghi naturali, gli invasi artificiali, i ghiacciai e le aree deglaciate, nonché tutti i territori posti a quota superiore a 2000 m.

Per gli obiettivi ambientali definiti per ciascuno dei corpi idrici superficiali e sotterranei, si rimanda alla tabella 2.2 dell'Allegato 4.

## 6. Programma operativo delle misure

Il POM - Programma Operativo delle Misure, contiene le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate, necessarie al raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità definiti per i corpi idrici del territorio regionale; è quindi l'insieme strutturato delle risposte ai problemi insistenti sui corpi idrici identificati come a rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla DQA o, per i corpi idrici già in stato di buono o di elevato, di deterioramento dello stato ambientale.

Il POM è stato individuato sulla base di:

- precisi riferimenti normativi: (Direttiva 2000/60/CE detta Direttiva Quadro Acque – DQA), recepita in Italia con il D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e, specificatamente per le acque sotterranee, con il D.lgs. 30/2009;
- un approccio metodologico condiviso a livello distrettuale in occasione dell'aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO2015); in particolare, il POM comprende le **Risposte** - ultimo elemento del modello DPSIR descritto al precedente paragrafo 1.4 -, cioè le misure individuate per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale fissati ai sensi dell'art. 4 della DQA e che si concretizzano in azioni messe in atto per:
  - modificare o rimuovere i **Determinanti**,
  - ridurre, eliminare o prevenire le **Pressioni**,
  - ripristinare o mantenere il buono **Stato** dei corpi idrici,
  - mitigare gli **Impatti**.
- specifici principi strategici dell'azione regionale (l'acqua è il volano dell'economia del territorio regionale, l'uso della risorsa deve coniugare *tutela e valorizzazione economica sostenibile*; l'acqua è tra i principali beni comuni ed è necessario che la *programmazione di nuovi investimenti sia concertata con la comunità* che vive e opera nel territorio; è necessario stabilire *nuove procedure di concessione*, in particolare per l'uso idroelettrico, che includano processi di partecipazione territoriale, per meglio coniugare valorizzazione economica della risorsa, tutela ambientale e ricadute socio-economiche per la collettività locale; i *conflitti nell'uso dell'acqua* vanno risolti prioritariamente a livello locale, attraverso tavoli di concertazione istituiti a livello di bacino/corso d'acqua e con la partecipazione di tutti gli attori che utilizzano la risorsa);
- un articolato processo di partecipazione pubblica, avviato parallelamente alle attività tecniche di revisione del PTA e ad integrazione di queste; specifica importanza rivestono i

risultati delle attività svolte con i portatori di interesse nell'ambito dei lavori dei 6 tavoli tecnici partecipati (Scarichi di acque reflue urbane depurate, Prelievi per uso idroelettrico, Prelievi per uso irriguo, Alterazioni morfologiche, Acque sotterranee – geotermia e Prelievi ad uso idropotabile).

Per rispondere alle finalità del piano, il Programma operativo delle misure ha:

- a) integrato le misure identificate come risposta alle nuove conoscenze e le misure delle precedenti programmazioni ritenute ancora valide,
- b) strutturato le misure individuate per linee strategiche di tutela e sulla base della capacità di rispondere alle principali criticità identificate, evidenziandone la corrispondenza con i risultati dei lavori dei tavoli tecnici partecipati,
- c) definito priorità, tempistica, costi di attuazione e fonti di finanziamento,
- d) definito indicatori adeguati a valutare l'efficacia delle misure rispetto al raggiungimento degli obiettivi.

Il processo di individuazione del POM è dettagliatamente descritto nell'Allegato 5 (Programma operativo delle misure); di seguito si riassume la strutturazione del Programma delle misure identificate.

### 6.1 Tipologie chiave di misure e misure individuali

Per la descrizione delle misure del PTA sono state assunte come riferimento le 26 Tipologie chiave di misure (Key Types of Measures – di seguito KTM) di cui al documento “WFD Reporting Guidance 2016” ed elencate nella tabella 6.1.

N° KTM	Tipologie chiave di misure
KTM.1	Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue
KTM.2	Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola
KTM.3	Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura.
KTM.4	Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo).
KTM.5	Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).
KTM.6	Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale ( ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)
KTM.7	Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica

N° KTM	Tipologie chiave di misure
KTM.8	Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico
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.12	Servizi di consulenza per l'agricoltura
KTM.13	Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc.)
KTM.14	Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza
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.
KTM.16	Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)
KTM.17	Misure per ridurre il carico di sedimenti originato da erosione dei suoli e deflusso superficiale
KTM.18	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte
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.21	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto
KTM.22	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura
KTM.23	Misure per la ritenzione naturale delle acque
KTM.24	Adattamento ai cambiamenti climatici
KTM.25	Misure per contrastare l'acidificazione delle acque
KTM.26	Governance

Tabella 6.1 – Tipologie chiave di misure

Tra le KTM sono state selezionate quelle applicabili alle specificità regionali; in particolare:

- le KTM assegnate a tutti quei corpi idrici per cui sono state individuate delle pressioni significative e dei potenziali impatti sullo stato di qualità, assumendo che tali corpi idrici sono a rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali definiti dalla DQA o, per quelli che hanno già raggiunto lo stato Buono o Elevato, di deterioramento dello stato

- quelle applicabili a scala regionale, per la maggior parte di tipo conoscitivo e regolamentare.

Per ciascuna delle KTM individuate, sono state successivamente identificate le misure individuali, specifiche per problema ambientale da risolvere, selezionate tra quelle che compongono l'*Atlante delle misure individuali del PdG Po 2015*, elaborato congiuntamente con le altre regioni del distretto e l'Autorità di bacino del fiume Po e elencate nell'Elaborato 7 del Piano distrettuale (<http://pianoacque.adbpo.it/piano-di-gestione-2015/>).

Ogni misura individuale è contrassegnata da un codice, caratterizzato da 3 componenti:

- 1) un numero corrispondente alla *KTM* (Key Type of Measure, elencate in tabella 6.1)
- 2) un numero corrispondente al *Pilastro strategico* (ciascuna delle misure è riconducibile a uno o più dei pilastri strategici individuati a livello distrettuale: *P1 Depurazione, P2 Nitrati e Agricoltura, P3 Bilancio idrico, P4 Servizi ecosistemici, P5 Governance*)
- 3) una lettera minuscola correlata allo *Scenario di riferimento* (*scenario a*: comprende le azioni realizzate o da realizzare in adempimento alle normative/direttive europee, nazionali e regionali; *scenario b*: costituito dalle misure specifiche del Piano programmate per integrare e rendere più efficace il sistema di misure; *scenario c*: include misure trasversali, ritenute essenziali per colmare le lacune conoscitive ad oggi esistenti e per l'implementazione dei sistemi di monitoraggio) seguita dal numero progressivo corrispondente alla misura individuale

Per esempio, la prima misura individuale "Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)", elencata nella tabella 6.2, è identificata dal codice KTM01-P1-a001 che indica che: la misura si riferisce alla tipologia chiave KTM01 "Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue", al pilastro P1 "Depurazione: potenziamento del trattamento delle acque reflue urbane (Direttiva 91/271/CEE) e riduzione dell'inquinamento chimico", allo scenario a "azioni che sono già in corso di realizzazione e/o che comunque verranno realizzate a prescindere dall'approvazione del Piano, in adempimento alle normative/direttive europee, nazionali e regionali" e ha come numero progressivo 001.

Le misure individuali identificate sono ventidue; per ciascuna di esse è stata elaborata una scheda, riportata nell'annesso 5.1 dell'allegato 5, con le seguenti informazioni:

- Titolo e codice della misura individuale
- Titolo e codice della tipologia chiave di misura
- Scala di riferimento (corpi idrici superficiali/sotterranei/scala regionale)
- Piano/programma e normativa di riferimento
- Descrizione della misura:
  - Descrizione
  - Pressione a cui la misura risponde
  - Linea strategica di tutela
  - Articolo di riferimento delle Norme tecniche di attuazione
  - Tipo di misura (Misura strutturale/non strutturale. Misura di base/supplementare, art. 11 DQA)
  - Eventuali potenziali ostacoli al successo dell'attuazione
  - Autorità competente responsabile per l'attuazione
  - Eventuali partner responsabili nel supportare l'attuazione
- Torrenti/corpi idrici interessati
- Costo, fonte e percentuale di copertura finanziaria, tempi di attuazione previsti

Le misure sono elencate nella seguente tabella.

<b>N. scheda</b>	<b>Codice e titolo misura</b>
1	KTM01-P1-a001: Implementazione della disciplina per gli scarichi
2	KTM01-P1-a003: Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE
3	KTM04-P1-a017: Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza
4	KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica
5	KTM050617-P4-a015: Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino
6	KTM06-P4-a020: Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed

<b>N. scheda</b>	<b>Codice e titolo misura</b>
	incrementare la resilienza dei sistemi naturali ai cambiamenti climatici
7	KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )
8	KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio
9	KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche
10	KTM07-P3-b033: Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica
11	KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo
12	KTM091011-P5-b117: Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"
13	KTM13-P1-a044: Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
14	KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico
15	KTM14-P3P4-a051: Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale
16	KTM14-P4-a047: Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino
17	KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico
18	KTM14-P4-a072: Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000
19	KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici
20	KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)
21	KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano
22	KTM14-P5-a068: Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time

Tabella 6.2 – Elenco delle misure individuali

Nelle tabelle seguenti si distinguono le misure individuali applicate ai corpi idrici e quelle applicate a livello regionale, specificando se si tratta di Misure di base (Mba, indicate all'art. 11 paragrafo 3 della DQA, che sono per lo più derivanti dall'attuazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente e si impongono alla politiche regionale delle acque come requisiti minimi necessari all'attuazione del programma di misure) o supplementari (Msu, indicate all'art. 11 paragrafo 4 della DQA, che rappresentano i provvedimenti studiati e messi in atto a complemento delle misure di base al fine del conseguimento degli obiettivi ambientali) in relazione all'art. 11 della DQA.

Le misure individuali identificate a livello di corpo idrico sono le seguenti:

a) corpi idrici superficiali:

Codice misura	Titolo misura	Art. 11 DQA	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
KTM01-P1-a001	Implementazione della disciplina per gli scarichi	Mba (art. 11(3)(g) Point sources discharges	19	11%
KTM01-P1-a003	Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE	Mba (art. 11(3)(a) Urban waste water treatment	11	7%
KTM14-P3P4-a051	Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale	Msu	97	58%
KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	Msu	38	23%

b) corpo idrico sotterraneo "Piana di Aosta":

Codice misura	Titolo misura	Art. 11 DQA
KTM04-P1-a017	Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	Msu

Tabella 6.3 – Elenco delle misure individuali identificate a livello di corpo idrico

Le misure applicabili a scala regionale sono:

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Relazione generale

Codice misura	Titolo misura	Art. 11 DQA
KTM05-P4-a018	Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica	Mba (art. 11(3)(i) Hydromorphology
KTM050617-P4-a115	Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino	Msu
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	Msu
KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )	Mba (art. 11(3)(i) Hydromorphology
KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	Msu
KTM07-P3-a030	Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche	Msu
KTM07-P3-b033	Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica	Mba (art. 11(3)(e) Controls water abstraction
KTM08-P3-b038	Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo	Mba (art. 11(3)(f) Efficient water use
KTM091011-P5-b117	Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"	Mba (art. 11(3)(b) Cost recovery water services
KTM13-P1-a044	Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Mba (art. 11(3)(d) Protection water abstraction
KTM14-P3-b081	Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico	Mba (art. 11(3)(f) Efficient water use
KTM14-P4-a047	Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino	Msu
KTM14-P4-a072	Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000	Mba (art. 11(3)(a)
KTM14-P4-b083	Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici	Msu
KTM14-P4-b088	Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)	Msu
KTM14-P5-	Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio	Msu

Codice misura	Titolo misura	Art. 11 DQA
a059	ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano	
KTM14-P5-a068	Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time	Msu

*Tabella 6.4 – Elenco delle misure individuali identificate a scala regionale*

## 6.2 Strutturazione del programma operativo delle misure

Le misure individuate sono state strutturate, sulla base della capacità di rispondere alle principali criticità identificate, in linee strategiche di tutela:

- Tutela dall'inquinamento
- Tutela quantitativa delle risorse idriche
- Salvaguardia e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici
- Adattamento ai cambiamenti climatici
- Tutela e miglioramento delle acque a specifica destinazione
- Aumento delle conoscenze
- Recupero dei costi

Nella seguente tabella si riportano le misure individuali suddivise, per ciascuna linea strategica di tutela, come risposte alle problematiche ambientali (i problemi da affrontare con tempestività al fine del raggiungimento degli obiettivi della DQA in Valle d'Aosta, descritti al precedente paragrafo 1.2), al fine di mitigare gli impatti derivanti dalle pressioni delle attività antropiche sullo stato di qualità delle acque regionali. In tabella viene inoltre indicata la corrispondenza con i risultati dei lavori dei tavoli tecnici partecipati istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA (per una descrizione del processo di partecipazione pubblica e dei relativi risultati si rimanda all'allegato 8).

Linea strategica	Problematiche ambientali	Impatti	Misure	Tavoli tecnici partecipati
<u>Acque superficiali</u>				
Tutela dall'inquinamento	Eutrofizzazione delle acque	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	KTM01-P1-a001 Implementazione della disciplina per gli scarichi KTM01-P1-a003 Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE	TT Scarichi di acque reflue urbane depurate

Linea strategica	Problematiche ambientali	Impatti	Misure	Tavoli tecnici partecipati
Tutela quantitativa delle risorse idriche	Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici	KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio KTM07-P3-a030 Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche KTM07-P3-b033 Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica KTM08-P3-b038 Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo	TT Prelievi per uso idroelettrico  TT Prelievi per uso irriguo
Salvaguardia e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici	Perdita di biodiversità e diminuzione dei servizi ecosistemici	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici	KTM14-P4-b088 Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione) KTM05-P4-a018 Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica 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 KTM050617-P4-a015 Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino KTM06-P4-b027 Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )	TT Alterazioni morfologiche
Adattamento ai cambiamenti climatici	Carenza idrica e siccità	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	KTM14-P3-b081 Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico	
Tutela e	Alterazioni	Habitat alterati	Norme tecniche di attuazione: CAPO V -	TT Prelievi

Linea strategica	Problematiche ambientali	Impatti	Misure	Tavoli tecnici partecipati
miglioramento delle acque a specifica destinazione	idromorfologiche e della funzionalità dei corpi idrici	dovuti a cambiamenti idrologici	Misure di tutela per corpi idrici e aree a specifica destinazione e per le acque contenute nelle aree designate per la protezione di habitat e specie	per uso idroelettrico
Aumento delle conoscenze			<p>KTM14-P3P4-a051 Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale</p> <p>KTM14-P4-a047 Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino</p> <p>KTM14-P4-a049 Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico</p> <p>KTM14-P4-a072 Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000</p> <p>KTM14-P4-b083 Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici</p> <p>KTM14-P5-a059 Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano</p> <p>KTM14-P5-a068 Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time</p>	
Recupero dei costi			KTM091011-P5-b117 Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"	
<b>Acque sotterranee</b>				
Tutela dall'inquinamento	Inquinamento chimico e organico	Inquinamento chimico	KTM04-P1-a017 Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	
Tutela della	Alterazioni		KTM07-P3-b033 Revisione della disciplina	Acque

Linea strategica	Problematiche ambientali	Impatti	Misure	Tavoli tecnici partecipati
risorsa idrica	della funzionalità dei corpi idrici		dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica	sotterranee – geotermia
Tutela e miglioramento delle acque a specifica destinazione	Inquinamento chimico e organico		KTM13-P1-a044 Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	TT Prelievi ad uso idropotabile

*Tabella 6.5 – Quadro sintetico della corrispondenza tra linee strategiche, problematiche ambientali, impatti, misure e Tavoli tecnici partecipati istituiti nell’ambito del processo di partecipazione pubblica all’aggiornamento del PTA*

Nell’allegato 5, viene descritta la programmazione strategica e sinergica dell’attuazione delle misure; la tabella in annesso 2.2 dell’Allegato 2 fornisce la rappresentazione di dettaglio delle misure individuate a livello di ciascun corpo idrico (relazione con Determinanti, Pressioni, Stato e Impatti), mentre per la rappresentazione cartografica delle misure si rimanda all’allegato 10.

Infine, è utile evidenziare alcuni aspetti:

- ✓ alcune misure integrano diverse politiche regionali che hanno un potenziale impatto sullo stato delle acque. Il beneficio ottenibile dalla realizzazione di tali misure è quindi maggiore rispetto a quello specifico indicato per il PTA; ne è un esempio la misura KTM06-P4-b027 “Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità” che integra gli interventi del PTA con le misure di attuazione regionale delle direttive Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.;
- ✓ coerentemente al principio dell’approccio integrato, la maggior parte dei corpi idrici superficiali è interessata da più misure sinergiche;
- ✓ la maggior parte delle misure relative alle acque superficiali risponde a due tipologie di impatto: Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici e Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici; ciò è coerente con il quadro delle pressioni: il 58% dei corpi idrici presenta pressioni significative causate da prelievi per uso idroelettrico e irriguo ed il 35% da alterazioni morfologiche (valori che arrivano rispettivamente a 85% e 52% se considerate sul totale dei corpi idrici con pressioni significative);

- ✓ in alcune misure, la programmazione operativa è strutturata in due fasi successive, la prima propedeutica alla definizione dettagliata (azioni, tempi, costi) della seconda; si tratta di casi in cui non sono ad oggi disponibili le conoscenze necessarie a indicare obiettivi concreti e azioni operative per il loro raggiungimento. In questi casi, la fase conoscitiva è funzionale a raccogliere le conoscenze necessarie a realizzare, nel secondo periodo, la misura vera e propria. In questi casi, i tempi e le risorse necessarie alla realizzazione della seconda fase sono una stima, o non sono indicate affatto, rimandando per la definizione puntuale al completamento della prima fase, cioè al superamento del deficit conoscitivo;
- ✓ una parte del programma è composto da misure di tipo conoscitivo (KTM 14), funzionali al superamento di lacune e criticità, da affrontare a livello regionale per migliorare la conoscenza di specifici problemi e identificare le opportune azioni da adottare per il loro superamento. Infatti, il raggiungimento degli obiettivi di piano dipende anche dai risultati di processi complessi, che integrano diverse componenti ambientali e che bisogna ancora sviluppare per produrre miglioramenti equilibrati;
- ✓ l'attuazione di alcune misure (KTM091011-P5-b117, KTM07-P3-a029, KTM07-P3-a030) è subordinata ai risultati di tavoli tecnici nazionali/distrettuali tuttora in fase di svolgimento, coordinati dal MATTM e che riuniscono distretti, regioni, enti competenti ed esperti settoriali (Action Plan per l'attuazione delle azioni di recupero relative alla procedura EU Pilot 7304, DDG 341/STA del 30 maggio 2016, DD 29/STA e 30/STA del 13 febbraio 2017);
- ✓ una criticità comune a diverse misure è l'individuazione della fonte di finanziamento e l'effettiva copertura finanziaria. Sono cioè stati individuati gli interventi necessari a rispondere ad una specifica problematica ambientale con relativi soggetti attuatori, tempistiche, costi, ecc., ma non le risorse finanziarie, parziali o totali, necessarie alla loro attuazione. In questi casi la misura è espressione di una necessità di intervento individuato per affrontare una criticità specifica, ma la realizzazione potrebbe essere procrastinata in attesa dell'effettiva disponibilità di copertura finanziaria. In questi casi, le tempistiche di realizzazione sono, ovviamente, una stima.

### 6.3 Differenza tra le misure del PTA e le misure inserite nel PdG Po 2015

Le misure individuate nel PTA presentano alcune differenze rispetto a quelle inserite nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2015), per i seguenti motivi:

- la revisione, da parte di ARPA e in accordo con gli assessorati regionali competenti, della rete dei corpi idrici regionali su cui erano state basate le elaborazioni fatte nel 2014 per il PdG Po 2015; si è proceduto sia ad un accorpamento che ad un raggruppamento di alcuni dei corpi idrici superficiali al fine di rendere la rete di monitoraggio più funzionale agli scopi della DQA;
- la conseguenziale revisione del lavoro di analisi pressioni-stato-impatti e dell'individuazione delle risposte necessarie ad assicurare il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati ai sensi dell'art. 4 della DQA;
- un ulteriore approfondimento delle tematiche specifiche del territorio regionale.

Il lavoro di revisione, analisi ed approfondimento ha permesso di ottenere risultati più attendibili ed ulteriormente aggiornati, sulla cui base sono state costruite le elaborazioni necessarie all'individuazione delle misure che compongono il PTA. Le differenze tra il PTA VdA e il PdG Po 2015 sono di seguito schematizzate:

Misura nel PdG Po 2015	Differenze nel PTA	Giustificazione
KTM01-P1-a002 Depurazione dei reflui delle case sparse e dei piccoli agglomerati con trattamenti appropriati al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti	Eliminata	La misura era prevista per il corpo idrico 014va (Doire Baltée); in seguito agli approfondimenti condotti con l'analisi delle pressioni, è stata sostituita con la KTM01-P1-a001 Implementazione della disciplina per gli scarichi.
KTM14-P1-a065 Monitoraggio delle perdite dalle reti fognarie al fine di progettare gli interventi per la loro riduzione	Eliminata	Il monitoraggio sarà effettuato contestualmente agli interventi già programmati sulla rete fognaria.
KTM14-P4-b084 Integrazione e aggiornamento dei dati relativi alle opere di difesa idraulica ai fini dell'analisi delle pressioni morfologiche	Eliminata	La misura è stata trasformata nella fase di ricognizione ed analisi critica delle opere, a completamento del censimento già in atto, ed inserita nella misura KTM06-P4-b027 Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità.
KTM14-P5-a060 Condivisione ed utilizzo di strumenti adeguati che permettano la valutazione costi-efficacia e costi-benefici, anche con riguardo ai costi ambientali e alla valutazione dell'impatto	Eliminata	La misura era stata inserita tra le misure di livello regionale ma è più correttamente da attribuire al livello distrettuale; il tema dei costi ambientali viene affrontato mediante la misura KTM091011-P5-b117 Applicazione del

sull'occupazione e sul lavoro		"Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua".
KTM07-P3-b033 Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica	Nuova	La misura è stata inserita in seguito ai risultati dei lavori dei Tavoli tecnici partecipati "Prelievi per uso idroelettrico", "Prelievi per uso irriguo" e "Acque sotterranee – geotermia" istituiti nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA.
KTM08-P3-b038 Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo	Nuova	La misura è stata introdotta in seguito ai risultati delle attività di partecipazione pubblica alla revisione del PTA e dei lavori del Tavolo tecnico partecipato "Prelievi ad uso irriguo", istituito nell'ambito di tale processo. Inoltre, la misura è coerente con quanto previsto dal Decreto MIPAAF del 31/07/2015, recepito dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta con DGR 1826 del 30/12/2015.
KTM13-P1-a044 Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Nuova	La misura è stata inserita in seguito ai risultati dei lavori del Tavolo tecnico partecipato "Prelievi ad uso idropotabile" istituito nell'ambito del processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA.

Tabella 6.6 – Differenze tra le misure del PTA e le misure del PdG Po 2015

#### 6.4 Indicazione dei costi di attuazione delle misure

Il costo di attuazione delle misure del PTA è di € 62.408.070. Va sottolineato che tale **costo è parziale**; infatti, per alcune misure i costi di realizzazione potranno essere definiti solo a valle della conclusione di attività propedeutiche quali studi, censimenti e monitoraggi, già programmati e che si prevede saranno completati entro il primo triennio di attuazione del PTA (v. tabella 6.11).

Per accertare la coerenza interna del programma, le misure e relativi costi sono stati ripartiti, nelle tabelle che seguono, in relazione a:

- a) linee strategiche di tutela,

- b) relazione con l'art. 11 della DQA (misure di base o supplementari),
- c) costi definiti/da definire,
- d) costi con/senza copertura finanziaria.

Per un'analisi più approfondita si rimanda all'allegato 5 (Programma operativo delle misure).

a) Linee strategiche di tutela

La ripartizione dei costi delle misure del PTA in linee strategiche di tutela, ovvero sulla base della capacità di rispondere alle principali criticità ambientali, è la seguente:

Linea strategica	Costo (€ x 1000)	%
Tutela dall'inquinamento	49.900,0	80,0%
Tutela quantitativa delle risorse idriche	198,9	0,3%
Salvaguardia e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici	10.880,0	17,4%
Adattamento ai cambiamenti climatici	300,0	0,5%
Tutela e miglioramento delle acque a specifica destinazione		
Aumento delle conoscenze	1.129,2	1,8%
Recupero dei costi		
<b>Totale</b>	<b>62.408,1</b>	<b>100,0%</b>

Tabella 6.7 – Ripartizione dei costi delle misure per linee strategiche di tutela

L'80% dei costi individuati sono diretti alla tutela dei corpi idrici dall'inquinamento; gli interventi consistono nel completamento dei depuratori comprensoriali a servizio delle Unités des Communes Valdôtaines Valdigne, Mont-Rose e Mont-Cervin e nel miglioramento della capacità di trattamento dei reflui idrici, il monitoraggio degli scarichi ed il controllo dell'applicazione della disciplina. Per la definizione del costo della misura riguardante il corpo idrico sotterraneo "Piana di Aosta" si attende l'esito di uno studio finalizzato a determinare gli interventi da eseguire ed i relativi costi e tempistiche. I costi definiti per la realizzazione delle misure finalizzate alla salvaguardia e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici rappresentano il 17,4% dei costi determinati. Il costo di attuazione è stato individuato per due delle cinque misure che concorrono all'obiettivo (Manutenzione dei territori collinari-montani per garantire la qualità

ambientale dei corsi d'acqua e del bacino; Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica). I costi della misura di Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica potranno essere definiti a valle del completamento della citata misura di monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica, mentre le altre due misure sono strutturate in due fasi, la prima (realizzata con personale e risorse interne), di monitoraggio degli interventi effettuati/censimento delle opere e successiva programmazione degli interventi e dei relativi costi; la seconda fase di attuazione degli interventi individuati. Le misure conoscitive rappresentano 1,8% dei costi indicati. Di sette misure conoscitive individuate nel PTA, una (Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino) è di tipo regolamentare e sarà attuata con risorse interne; per un'altra (Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000") non è stato definito il costo di attuazione, mentre per tutte le altre cinque misure i costi sono stati individuati. Per l'adattamento ai cambiamenti climatici è stata individuata una spesa corrispondente allo 0,5% del totale. Delle sei misure individuate, cinque sono correlate, cioè già considerate in altre linee strategiche di tutela; per la misura diretta (Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico") è stato stimato un costo di € 0,3 Mln. Le misure identificate per la tutela quantitativa delle risorse idriche hanno un costo stimato pari allo 0,3% del totale. Tre di queste sono misure regolamentari (Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio, Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni e Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica), mentre il costo della quarta (Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo) sarà sostenuto dal progetto ReservAQUA (Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Svizzera 2014/20 - FESR), per un importo stimato di € 0,2 Mln. Infine, per l'attuazione delle misure dirette alla tutela e miglioramento delle acque a specifica destinazione e al recupero dei costi non sono previsti costi in quanto si tratta di revisione e applicazione di discipline (da attuare con risorse interne), o di costi da individuare a seguito della definizione operativa di metodologie a livello nazionale (Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua").

b) relazione con l'art. 11 della DQA (misure di base o supplementari)

I costi delle misure di base (Mba, indicate all'art. 11 paragrafo 3 della DQA, che sono per lo più derivanti dall'attuazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente e si impongono alla politiche regionale delle acque come requisiti minimi necessari all'attuazione del programma di misure) e supplementari (Msu, indicate all'art. 11 paragrafo 4 della DQA, che rappresentano i provvedimenti studiati e messi in atto a complemento delle misure di base al fine del conseguimento degli obiettivi ambientali) sono:

Art. 11 DQA	Costo (€ x 1000)	Percentuale
Misure di base	50.398,9	80,8%
Misure supplementari	12.009,2	19,2%
<b>Totale</b>	<b>62.408,1</b>	<b>100,0%</b>

Tabella 6.8 – Ripartizione dei costi tra misure di base e misure supplementari

L'81% dei costi identificati per l'attuazione delle misure previste dal PTA corrisponde a interventi imposti dalle normative vigenti (direttive europee quali la 271/91/CEE su impianti di depurazione, applicazione di linee guida statali), mentre il 19% è impegnato in programmi di manutenzione del territorio a garanzia della qualità ambientale dei corsi d'acqua e in misure finalizzate ad aumentare la conoscenza delle dinamiche acqua/ambiente/territorio, necessaria per individuare azioni specifiche dirette al superamento delle problematiche ambientali la cui comprensione non è ancora completa, con particolare ma non esclusivo riferimento ai cambiamenti climatici. Anche in questo caso va ricordato che per molte misure non sono stati ad oggi identificati i costi, in attesa del completamento di interventi propedeutici già programmati.

c) costi definiti/da definire

Su un totale di 22 misure componenti il PTA, il numero di quelle il cui costo è stato definito/stimato è 16, pari al 73% del totale, mentre resta da individuare il costo di 6 misure, ovvero del 27%.

Numero misure	Costo definito	%	Costo da definire	%
<b>22</b>	<b>16</b>	<b>72,7</b>	<b>6</b>	<b>27,3</b>

Tabella 6.9 – Costi definiti / da definire

Ovviamente questo dato non fornisce un'idea dell'ammontare di risorse finanziarie non ancora definite, ma è utile per comprendere la parzialità del fabbisogno finanziario ad oggi identificato per l'attuazione del PTA.

d) costi con/senza copertura finanziaria

Del totale dei costi individuati, l'82% ha una copertura finanziaria; in particolare, i fondi regionali garantiscono la copertura finanziaria del 77,2% dei costi, i fondi statali il 4,6%, i fondi europei (FESR) lo 0,3% e altri fondi (Compagnia Valdostana delle Acque - CVA) lo 0,2%.

Costo totale definito (€ x 1000)	Copertura finanziaria		Fondi regionali %	Fondi statali %	Fondi europei %	Altro %
	(€ x 1000)	%				
<b>62.408,1</b>	<b>51.380,1</b>	<b>82,3%</b>	<b>77,2%</b>	<b>4,6%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,2%</b>

Tabella 6.10 – Copertura finanziaria e fonti di finanziamento dei costi definiti

## 6.5 Calendario di attuazione delle misure

La tabella 6.11 indica il cronoprogramma di attuazione per ciascuna delle misure del PTA; nella tabella sono inoltre esposti i costi già analizzati al precedente paragrafo.

Come si evince dalla tabella, alcune misure saranno attuate in due fasi; la programmazione operativa di queste misure potrà essere definita solo a valle della realizzazione di studi/monitoraggi/censimenti, oggetto della prima fase di attuazione. In tutti i casi la prima fase sarà completata entro il primo triennio, alla fine del quale si procederà ad un aggiornamento del piano e ad una conseguente ridefinizione dei costi di attuazione.

Tabella 6.11 - Cronoprogramma delle misure e indicazione dei costi

Misura n.	Codice e titolo misura	Costo totale misura (Euro)	Fonte di finanziamento e copertura finanziaria (%)	2018	Gen-Giu 2019	Lug-Dic 2019	Gen-Giu 2020	Lug-Dic 2020	Gen-Giu 2021	Lug-Dic 2021	Gen-Giu 2022	Lug-Dic 2022	Gen-Dic 2023	Gen-Dic 2024	2025 -> 2027
1	KTM01-P1-a001: Implementazione della disciplina per gli scarichi	100.000	Fonte finanz: Regione Copertura: 100%												
2	KTM01-P1-a003: Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE	49.800.000	Fonte finanz. e copertura: Regione (95-96%) Stato (4-5%)												
3	KTM04-P1-a017: Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	Da definire													
4	KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica	Da definire													
5	KTM050617-P4-a015: Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino	10.580.000 (Fase 1: 580.000 Fase 2: 10.000.000)	Fonte finanz: Stato Copertura: 8% (€ 852.000)												
6	KTM05-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	Fase 1: risorse interne Fase 2: da definire													
7	KTM05-P4-a027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (Integrazione di: Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc.)	Fase 1: risorse interne Fase 2: da definire													
8	KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	0													
9	KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche	0													
10	KTM07-P3-b033: Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica	0													
11	KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo	Fase 1: risorse interne Fase 2: 198.870 (progetto europeo ReserVAQUA)	Fonte finanz. e copertura: FESR (85%) Fondo di rotazione statale (15%)												
12	KTM091011-P5-b117: Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"	Da definire													
13	KTM13-P1-a044: Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Risorse interne													
14	KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico	300.000	Fonte finanz: Regione Copertura: 0%												
15	KTM14-F3P4-a051: Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale	500.000	Fonte finanz: Regione Copertura: 0%												
16	KTM14-P4-a047: Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino	Risorse interne													
17	KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	50.000	Fonte finanz: ARPA Copertura: 0%												
18	KTM14-P4-a072: Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000	Da definire													
19	KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici	134.200	Fonte finanz: Regione Copertura: 100%												
20	KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)	200.000	Fonte finanz: Regione Copertura: 0%												
21	KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano	150.000	Fonte finanz: ARPA Copertura: 0%												
22	KTM14-P5-a068: Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time	295.000	Fonte finanz. e copertura: Regione (49%) CVA (51%)												
<b>Totale</b>		<b>62.408.070</b>	<b>51.380.070</b>												

## 6.6 Monitoraggio dell'attuazione delle misure di piano

Il sistema di monitoraggio del PTA è parte integrante del Rapporto Ambientale VAS, dove la scelta degli indicatori per monitorare gli effetti ambientali e socio-economici dell'attuazione del piano viene effettuata in funzione di specifiche esigenze. In questo paragrafo si focalizza l'attenzione sulla scelta e sull'applicazione degli indicatori quantitativi per controllare i progressi delle misure individuate come risposta agli impatti delle pressioni significative che insistono sui corpi idrici regionali; a tal fine è necessario individuare un elenco di indicatori potenzialmente utili e, incrociandolo con le misure del PTA, selezionare gli indicatori da applicare per misurare l'efficacia del PTA in relazione agli obiettivi pianificati.

Di seguito si sintetizza l'analisi descritta in allegato 5, al quale si rimanda per ogni dettaglio.

In occasione della revisione del Piano di gestione del bacino idrografico del fiume Po (PdgPo 2015), è stato concordato a livello distrettuale un elenco di indicatori; tale elenco è basato su quello contenuto nel documento europeo WFD Reporting Guidance 2016. Tra gli indicatori contenuti nel suddetto elenco, sono stati selezionati quelli da applicare alle misure identificate nel PTA, adottando alcuni criteri:

1. gli indicatori WFD Reporting Guidance 2016 sono stati oggetto di analisi a livello distrettuale; come risultato sono state proposte modifiche/integrazioni adattative, utilizzate nel PTA. A tali indicatori sono stati aggiunti indicatori appositamente definiti per le misure individuali di scala regionale, cioè individuate non a livello di corpo idrico come risposta specifica agli impatti delle pressioni significative, ma a valenza più generale, come ad esempio individuazione/applicazione di regolamenti/direttive, o misure da attuare per superare gap conoscitivi;
2. gli Indicatori selezionati devono essere **Oggettivamente Verificabili (IOV)**; con la definizione di "oggettivamente verificabile" si intende che individui diversi che usano uno stesso indicatore dovrebbero ottenere la stessa misurazione;
3. è utile includere più di un indicatore per fornire un più efficace monitoraggio dell'attuazione del Piano. Bisogna però allo stesso tempo evitare la trappola dei troppi indicatori, che comporterebbe un aumento del lavoro necessario, dei costi della raccolta, della registrazione e dell'analisi dei dati;

4. un buon IOV deve inoltre essere **SMART**, cioè **S**pecifico (misura ciò che si deve misurare), **M**isurabile e **A**ccessibile ad un costo accettabile, **R**ilevante rispetto all'obiettivo di riferimento e **T**emporale (deve riguardare un tempo definito).

Sulla base dei suddetti criteri, sono stati inizialmente selezionati gli indicatori quantitativi per misura chiave, successivamente specificati per le 22 misure individuali in cui è articolato il PTA, al fine di valutarne l'efficacia rispetto alla necessità di diminuire gli impatti delle pressioni significative che insistono sui corpi idrici regionali.

L'applicazione degli indicatori quantitativi alle misure individuali di piano è riportata nella seguente tabella.

Misura individuale	Indicatore
KTM01-P1-a001: Implementazione della disciplina per gli scarichi	1. N° di interventi di trattamento degli scarichi da costruire o ammodernare per raggiungere gli obiettivi della direttiva 271/91/CEE 2. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 1 per raggiungere gli obiettivi 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM01-P1-a003: Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE	1. N° di interventi di trattamento degli scarichi da costruire o ammodernare per raggiungere gli obiettivi della direttiva 271/91/CEE 2. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 1 per raggiungere gli obiettivi 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM04-P1-a017: Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza	3. N° di siti contaminati da bonificare o dove occorrono azioni di prevenzione per raggiungere gli obiettivi 4. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 4 per raggiungere gli obiettivi 10. Individuazione della fonte di finanziamento (dopo la definizione dei costi a seguito del completamento dello studio in atto) 11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario (dopo la definizione dei costi a seguito del completamento dello studio in atto) 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma (dopo la definizione del cronoprogramma a seguito del completamento dello studio in atto)
KTM05-P4-a018: Adeguamento e gestione delle	5. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 5 per

Misura individuale	Indicatore
opere longitudinali e trasversali per la tutela della fauna ittica	raggiungere gli obiettivi (individuati come risultato della misura KTM14-P4-b088) 10. Individuazione della fonte di finanziamento (dopo la definizione dei costi) 11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario (dopo la definizione dei costi) 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma (dopo la definizione del cronoprogramma)
KTM050617-P4-a015: Attuare i Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino	11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
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	6. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 6 per raggiungere gli obiettivi (individuati alla fine della prima fase di attuazione della misura) 10. Individuazione della fonte di finanziamento (dopo la definizione dei costi) 11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario (dopo la definizione dei costi) 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM06-P4-b027: Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )	6. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 6 per raggiungere gli obiettivi (individuati alla fine della prima fase di attuazione della misura) 10. Individuazione della fonte di finanziamento (dopo la definizione dei costi) 11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario (dopo la definizione dei costi) 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM07-P3-a029: Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	7. N° di corpi idrici dove le portate ecologiche necessitano di essere definite/il regime di deflusso deve essere tutelato o migliorato, per raggiungere gli obiettivi 8. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 7 per raggiungere gli obiettivi 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM07-P3-a030: Attuazione a scala distrettuale della Direttiva sulla valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche	7. N° di corpi idrici dove le portate ecologiche necessitano di essere definite/il regime di deflusso deve essere tutelato o migliorato, per raggiungere gli obiettivi 8. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 7 per raggiungere gli obiettivi

Misura individuale	Indicatore
	12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM07-P3-b033: Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica	12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo	9. N° di corpi idrici che necessitano di KTM 8 per raggiungere gli obiettivi 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM091011-P5-b117: Applicazione del "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"	12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma (da definire a seguito della pubblicazione del manuale operativo a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)
KTM13-P1-a044: Disciplina per la definizione e gestione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico	11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM14-P3P4-a051: Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale	11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM14-P4-a047: Elaborazioni di linee guida e regolamenti per vietare la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, con azioni mirate e coordinate a livello di bacino	12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM14-P4-a049: Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM14-P4-a072: Aumento delle conoscenze sull'interazione tra i corpi idrici e le aree protette Rete Natura 2000	10. Individuazione della fonte di finanziamento (dopo la definizione dei costi) 11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario (dopo la definizione dei costi) 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma (da definire)
KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici	12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM14-P4-b088: Monitoraggio della situazione territoriale delle scale di risalita per la fauna ittica (analisi del funzionamento delle esistenti e censimento delle necessità di riconnessione)	11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma

Misura individuale	Indicatore
KTM14-P5-a059: Integrazione e miglioramento delle reti esistenti per il monitoraggio ambientale e per la valutazione dell'efficacia del Piano	11. Percentuale di copertura del fabbisogno finanziario 12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma
KTM14-P5-a068: Miglioramento della valutazione del contenuto equivalente d'acqua del manto nevoso (SWE), il consolidamento della catena modellistica per la previsione delle inondazioni e il servizio di modellazione e controllo delle catene operative real-time	12. Percentuale di avanzamento rispetto al cronoprogramma

*Tabella 6.12 - Elenco degli indicatori quantitativi applicati per valutare i progressi nell'attuazione delle misure del PTA*

In linea di massima, il monitoraggio sarà effettuato con cadenza annuale; il programma dettagliato del monitoraggio dell'attuazione di ciascuna delle misure di piano sarà prodotto entro i primi 6 mesi dall'avvio di attuazione del PTA e, per le misure che prevedono una prima fase conoscitiva, alla fine di tale fase. Si ricorda infatti che, come schematizzato nella tabella 6.11 (Cronoprogramma delle misure ed indicazione dei costi), alcune misure saranno attuate in due fasi; la programmazione operativa di queste misure potrà essere definita solo a valle della realizzazione degli studi/monitoraggi/censimenti, oggetto della prima fase di attuazione. Per tutte le suddette misure la prima fase sarà completata entro il primo triennio, alla fine del quale si procederà ad un aggiornamento del piano e conseguentemente del programma operativo di monitoraggio.

## 7. Analisi economica

L'obiettivo dell'analisi economica è definire il quadro economico-sociale, attuale e tendenziale, con riferimento ai principali usi dell'acqua, per sostenere l'individuazione delle misure da attuare, della loro combinazione in un programma operativo e delle scelte utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque. L'analisi economica è sviluppata nell'allegato 6; in questo capitolo si riassumono le parti salienti.

Il riferimento normativo per l'analisi economica è il D.lgs. 152/2006 ed in particolare gli artt. 74 (Definizioni), 118 (Rilevamento delle caratteristiche del bacino idrografico ed analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica), 119 (Principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici), 121 (Piani di tutela delle acque) e la Parte III - Allegato 10 (Analisi economica). Alcune fondamentali componenti dell'analisi economica sono ancora di difficile quantificazione, in particolare per quanto riguarda la definizione del costo ambientale e della risorsa dell'acqua; nel 2015 è stato pubblicato il DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua. Allegato A: linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua, in attuazione degli obblighi di cui agli articoli 4, 5 e 9 della direttiva comunitaria 2000/60/CE". Tuttavia, le linee guida non sono immediatamente operative e la loro evoluzione rientra tra le attività del Tavolo tecnico nazionale "Analisi Economica" coordinato dalla Direzione STA del MATTM. Una delle attività del Tavolo tecnico consiste proprio nella definizione del costo ambientale e della risorsa e, alla fine del 2018, si attende l'esito dei lavori e la predisposizione di un manuale operativo definitivo. Si tratta quindi di un'attività in divenire, che non costituisce ancora un riferimento per l'esplicitazione di metodi e procedure immediatamente utilizzabili. Per lo sviluppo dell'analisi va evidenziato che:

- l'ambito dell'analisi economica deve esaminare gli utilizzi idrici che incidono in modo significativo sullo stato delle acque;
- conseguentemente, per definire l'ambito di analisi è necessario, come dato di partenza, individuare le attività antropiche che provocano modifiche nello stato delle acque, tali da causare impatti sulla salute pubblica e sull'ambiente e quindi tali da rendere necessario ricorrere a misure adeguate a "riparare il danno" ed a raggiungere gli obiettivi fissati ai sensi dell'art. 4 della DQA;
- l'analisi economica deve riportare informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate, tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti.

In considerazione dei riferimenti normativi, dello stato attuale delle metodologie operative applicabili, nonché dei dati ed informazioni disponibili, l'analisi economica del PTA è stata strutturata nelle seguenti componenti:

1. Aspetti socio-economici degli utilizzi idrici
2. Valutazione del livello di recupero dei costi degli utilizzi idrici
3. Misure previste nel PTA per un approfondimento dell'analisi economica.

### 7.1 **Aspetti socio-economici degli utilizzi idrici**

Il DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM chiarisce che con il termine "utilizzo idrico" si intende l'insieme degli *usi idrici* (Civile, Agricoltura, Industria, ..) e dei *servizi idrici* (Prelievo di acqua potabile, Raccolta e trattamento di acque reflue, Prelievi di acqua per l'irrigazione, trattamento e distribuzione, Autoapprovvigionamento, Arginamento e stoccaggio di acqua, Arginamento per la protezione delle piene, ..). Il DM distingue gli utilizzi tra usi e servizi in ragione del fatto che alcuni usi, sebbene non si configurino come servizi, impattano sensibilmente sullo stato di qualità del corpo idrico. In questo modo, è possibile contemplare quegli usi che, a seguito dell'analisi delle pressioni e degli impatti, pur non essendo servizi, sono identificati come significativi (es. uso idroelettrico) e devono, pertanto, essere sottoposti ad analisi economica e, per il principio chi inquina paga e chi usa paga, concorrere alla copertura dei costi delle misure da adottare per il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità.

È dunque necessario in primo luogo analizzare il risultato dell'analisi delle pressioni, che ci dà l'indicazione dei determinanti, cioè delle attività antropiche che nel territorio regionale interferiscono direttamente con la risorsa idrica, in altre parole gli usi idrici significativi che, con i relativi servizi idrici, costituiscono l'ambito privilegiato dell'analisi economica, partendo dall'approfondimento del contesto socio-economico in cui questi si inseriscono.

Per quanto riguarda le pressioni, in seguito alle elaborazioni descritte in allegato 2 e sintetizzate al capitolo 5.4 di questa relazione generale, sono state identificate 9 pressioni significative, di cui 5 per i corpi idrici superficiali e 4 per i corpi idrici sotterranei. In particolare, in relazione ai corpi idrici superficiali:

- la pressione principale è la pressione "Prelievo" (58% dei corpi idrici regionali), comprendente "Prelievo per uso idroelettrico" (49% dei corpi idrici regionali) e

“Prelievo per uso irriguo” (17% dei corpi idrici regionali). Le principali attività determinanti sono dunque la *produzione di energia* e l'*agricoltura*;

- la seconda pressione in ordine di importanza è “Alterazioni morfologiche” (35% dei corpi idrici regionali), determinata dalla *difesa dalle alluvioni*;
- l'ultima pressione significativa in ordine d'importanza è “Scarichi di acque reflue urbane depurate” (18% dei corpi idrici regionali), causata da *sviluppo urbano* e *attività turistiche*.

In relazione ai corpi idrici sotterranei, approfondimenti e successive elaborazioni hanno individuato nella sola pressione puntuale “Siti contaminati” la causa dell'impatto significativo “Inquinamento chimico” sulla Piana di Aosta, unico corpo idrico sotterraneo con stato ambientale inferiore a Buono; in questo caso l'attività determinante è l'*Industria*.

I determinanti (indicati dalla Commissione Europea nel WFD Reporting Guidance) che originano pressioni sui corpi idrici regionali (paragrafo 5.4, tabella 5.3) sono dunque:

- Sviluppo urbano (comparto civile), turismo e usi ricreativi
- Produzione industriale
- Agricoltura
- Produzione di energia idroelettrica
- Difesa dalle alluvioni

Tali determinanti sono stati presi in considerazione ai fini della caratterizzazione socio-economica del territorio regionale; partendo dai risultati di tale caratterizzazione (allegato 6, cap. 1.1) e dalle tendenze evolutive delle attività antropiche che, nel territorio regionale, incidono direttamente e che verosimilmente incideranno sullo stato della risorsa idrica (allegato 6, cap. 1.2), l'analisi è proseguita valutando l'**uso della risorsa idrica**, da parte di tali attività, in relazione alla sua **disponibilità** ed all'impatto dei **cambiamenti climatici**.

Per quanto concerne l'**uso della risorsa idrica** in relazione al determinante *sviluppo urbano*, ed in particolare per quanto riguarda il *consumo idrico*, nella tabella successiva si riporta un quadro di sintesi di alcuni indicatori, elaborato sulla base dei dati della pubblicazione ISTAT “Censimento delle acque per uso civile 2015”.

Indicatori	Valle d'Aosta	Italia
Volume erogato (lt/ab x giorno)	454	220
Volume totale immesso in rete (milioni di mc/anno)	26,1	
Volume totale erogato per usi autorizzati (*) (milioni di mc/anno)	21,2	
Perdita idrica totale	18,7%	41,4%
Volume totale di acqua prelevata per uso potabile (milioni di mc/anno)	53,2	

*Tabella 7.1 – Indicatori di consumo idrico per uso potabile. Anno 2015*

(\*) tra gli usi autorizzati sono compresi, oltre al potabile, anche gli usi pubblici, quali la pulizia delle strade, l'acqua nelle scuole e negli ospedali, l'innaffiamento di verde pubblico, i fontanili; in Valle d'Aosta e in altre aree montane tali usi fanno aumentare sensibilmente il valore dell'indicatore

Nel 2015 il volume erogato è stato di 454 lt/ab x giorno (dal 2005 al 2012, secondo i dati ISTAT, l'acqua erogata dalle reti di distribuzione dell'acqua potabile è passata da 309 lt/ab x giorno a 459 lt/ab x giorno) e la Valle d'Aosta si è attestata la regione con il valore pro capite più alto di Italia e di molto superiore alla media nazionale pari a 220 lt/ab x giorno. Il volume totale immesso in rete è stato di 26,1 milioni di metri cubi e quello erogato per usi autorizzati 21,2, con una perdita idrica totale del 18,7%, la più bassa in Italia e di molto sotto la media nazionale pari a 41,4%.

Come segnalato nella citata pubblicazione ISTAT, "La Valle d'Aosta è la regione in cui si registra nel 2015 il valore minimo di perdite idriche totali di rete (18,7%), registrando un ulteriore miglioramento rispetto al già positivo 2012. L'avvio e il consolidamento di specifici sistemi di telecontrollo e di monitoraggio del servizio, nonché l'ammodernamento della rete e la ridotta lunghezza delle reti di distribuzione, hanno permesso a questa regione di contenere la perdita di risorsa idrica in questa fase di approvvigionamento degli utenti finali".

Il totale del volume di acqua prelevata per uso potabile è stato di 53,2 milioni di metri cubi, di cui 47,1 da sorgente e 6,1 da pozzi; le reti acquedottistiche assicurano la distribuzione dell'acqua potabile al 100% dei residenti.

Per l'analisi delle tendenze evolutive demografiche, sono state prese in considerazione le previsioni ISTAT sull'andamento della popolazione residente in Valle d'Aosta (popolazione al 1° gennaio). Sono considerati come scenario "bassa crescita" il limite inferiore 90% e come "alta crescita" il limite superiore 90%.

Scenario	Bassa crescita	Intermedio	Alta crescita
<b>Anno</b>			
2017 <sup>(*)</sup>	126.883	126.883	126.883
2018	126.822	126.900	126.980
2019	126.732	126.912	127.097
2020	126.623	126.929	127.241
2021	126.475	126.928	127.389
2022	126.289	126.909	127.540
2023	126.078	126.882	127.702
2024	125.839	126.850	127.883
2025	125.589	126.822	128.079
2026	125.305	126.785	128.279
2027	124.991	126.742	128.490

Tabella 7.2 – Previsioni della popolazione. Anni 2017-2027

(\*) corrispondente al dato reale di popolazione al 31/12/2016

Dalla lettura della tabella, e osservando in particolare gli orizzonti temporali della DQA, si evince un progressivo decremento della popolazione residente nello scenario a bassa crescita, un leggero aumento fino al 2021 e poi una successiva costante diminuzione in quello intermedio, dove già nel 2023 si prevede una popolazione inferiore a quella del 2017; solo nello scenario ad alta crescita si assiste ad un lieve aumento (0,4% nel 2021 e 1,3% nel 2027). In relazione alle presenze turistiche, in assenza di dati di previsione ufficiali ed in considerazione delle tendenze degli ultimi anni (esaminando i dati ISTAT emerge, dopo una tendenza abbastanza stabile dal 2001 al 2011 ed una decrescita negli anni 2013 e 2014, una ripresa delle presenze turistiche in Valle), si ipotizza una tendenza ad una crescita contenuta.

Sulla base dell'analisi effettuata, *non si prevede un incremento della domanda idrica potabile nell'orizzonte temporale della DQA (2021 e 2027).*

Relativamente alla *depurazione*, sempre secondo i dati ISTAT, al 31 dicembre 2015 il numero di impianti di depurazione di acque reflue urbane in esercizio ubicati sul territorio regionale era di 303 (suddivisi per tipologia di trattamento in 272 Imhoff, 2 Primario, 25 Secondario e 4 Avanzato), con un carico inquinante confluito negli impianti pari ad un totale di 333 migliaia di abitanti equivalenti (39 in impianti Imhoff, 1 Primario, 161 Secondario e 132 Avanzato) di cui 282 da reflui civili e 51 da reflui industriali.

Lo scenario nel settore fognario e depurativo si sta evolvendo con la *razionalizzazione ed il completamento della rete di collettamento ed il potenziamento ed ammodernamento degli impianti di depurazione* (per approfondimenti degli interventi in atto e previsti si rimanda al capitolo 2.1: Tutela dall'inquinamento, dell'allegato 5: Programma operativo delle misure).

Per quanto riguarda la valutazione della quantità di acqua impiegata da parte degli altri determinanti *Produzione di energia idroelettrica, agricoltura irrigua e industria*, sono stati utilizzati i dati di concessione, forniti dalla struttura regionale Affari generali, demanio e risorse idriche, per gli anni 2013-2016:

Usi (milioni di mc/anno) S= da acque superficiali F= da falda	Idroelettrico	Irriguo	Industriale + scambio termico
<b>2013</b>	<b>15.327,99</b>	<b>766,75</b>	<b>12,56</b>
S	15.295,69	760,94	4,04
F	32,30	5,81	8,52
<b>2014</b>	<b>16.106,08</b>	<b>768,55</b>	<b>12,94</b>
S	16.073,78	761,78	4,04
F	32,30	6,77	8,90
<b>2015</b>	<b>16.162,72</b>	<b>771,33</b>	<b>14,49</b>
S	16.128,55	764,31	4,04
F	34,17	7,02	10,45
<b>2016</b>	<b>16.490,76</b>	<b>773,71</b>	<b>15,28</b>
S	16.449,84	766,51	4,24
F	40,92	7,20	11,04

Tabella 7.3 – Volumi concessi per uso idroelettrico, irriguo e industriale. Anni 2013 - 2016

La sola *produzione di energia idroelettrica* impiega il 95% circa del volume totale concesso per tutti gli usi (Idroelettrico, irriguo, potabile + igienico e assimilati, industriale + scambio termico, piscicoltura), l'irriguo quasi il 5%, il potabile + igienico e assimilati lo 0,25%, l'industriale + scambio termico meno dello 0,1%, la piscicoltura lo 0,04%.

I dati resi disponibili dall'*industria Cogne Acciai Speciali S.p.A.* si riferiscono ai prelievi dai pozzi ad uso industriale:

<b>Anno</b>	<b>Prelievi idrici (milioni di mc/anno)</b>
2008	15,7
2009	13,8
2010	15,4
2011	14,5
2012	13,0
2013	11,6
2014	10,6
2015	8,1
2016	8,2

*Tabella 7.4 – Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A. Prelievi idrici, anni 2008-2016*

Dal 2015 si nota una notevole riduzione nei prelievi, dovuta ad interventi tecnici/gestionali volti ad una razionalizzazione dei prelievi/consumi/scarichi. L'incongruenza, per gli anni 2013 e 2014, tra i dati di prelievo forniti dalla Cogne Acciai Speciali S.p.A. e quelli riportati nella precedente tabella deriva dal fatto che i dati annuali riportati nella tabella 7.3 sono dati stimati sulla base delle informazioni in possesso della Regione nel corso dell'anno di riferimento, dati che vengono affinati di volta in volta nel corso degli anni.

Con riferimento all'uso della risorsa idrica nei prossimi anni si possono fare le seguenti previsioni.

#### *Produzione di energia idroelettrica*

La produzione di energia idroelettrica, considerando anche le concessioni rilasciate a impianti non ancora in funzione e le concessioni in istruttoria, è destinata a crescere nei prossimi anni; anche il PEAR annuncia un aumento della componente di energia rinnovabile sul totale dell'energia prodotta e, anche se si dovrebbe assistere ad un incremento superiore delle altre fonti, l'idroelettrico costituirà comunque la fonte energetica principale (il 97,2% nel 2020 rispetto al 99,7% nel 2010). Si prevede quindi un aumento dei volumi di acqua annuali prelevati a fini idroelettrici. Tuttavia, il prelievo e l'uso della risorsa idrica, con l'applicazione del deflusso ecologico (v. Allegato 5: Programma operativo delle misure, capitolo 2.2: Tutela quantitativa delle risorse idriche,

Misura KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio), sarà intrinsecamente collegato alle variazioni della disponibilità di acqua nel corso dell'anno, e ciò determinerà una riduzione della pressione esercitata sui corpi idrici regionali dalla produzione di energia idroelettrica.

#### *Agricoltura*

Allo stato attuale e con tutti i limiti di affidabilità dei dati disponibili, si ipotizza che non vi sarà un incremento della superficie irrigata. Se a tale tendenza si associa l'aumento dell'efficienza irrigua, si può prevedere una diminuzione o comunque escludere un incremento nella quantità annua di acqua prelevata per uso irriguo.

#### *Sviluppo urbano*

Come già detto precedentemente, non si prevede un significativo incremento della domanda idrica potabile in relazione all'andamento della popolazione residente e turistica.

#### *Industria*

Tra i dati resi disponibili dall'industria siderurgica Cogne Acciai Speciali S.p.A., non sono compresi quelli sulle previsioni dei prelievi negli anni di interesse per l'analisi; tuttavia i dati esposti in tabella 7.4 (riduzione dei prelievi dovuta ad interventi di razionalizzazione dei prelievi/consumi/scarichi), insieme ad un incremento poco rilevante della produzione di acciaio prevista al 2021 (dati forniti dalla stessa industria siderurgica Cogne Acciai Speciali S.p.A.), sembra facciano escludere un'ipotesi di incremento nell'uso della risorsa idrica. Per quanto concerne le previsioni di variazioni del carico inquinante sul corpo idrico sotterraneo Piana di Aosta, è tuttora in fase di realizzazione un'attività di approfondimento sulla qualità della falda, avviata con deliberazione della Giunta regionale n. 2052 del 26 ottobre nel 2012; ulteriori integrazioni sono state approvate con DGR n. 1247 del 16 settembre 2016 e non ancora concluse. Si attende quindi l'esito dello studio per determinare gli interventi da eseguire nell'applicazione di misure correttive (allegato 5: Programma operativo delle misure, capitolo 2.1: Tutela dall'inquinamento, misura KTM04-P1-a017: Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza).

In relazione alla **disponibilità** di acqua, solo relativamente di recente in Valle d'Aosta si è acceso un dibattito che ha travalicato il mondo ambientalista, riguardo l'effettiva sostenibilità dell'attuale livello di sfruttamento della risorsa idrica: la sua elevata

disponibilità ha infatti favorito nel tempo il massiccio prelievo idrico per i diversi usi ed ha così posto in tutta evidenza la questione di una corretta gestione della risorsa.

A fronte di questa esigenza è necessario colmare l'insufficienza delle attuali basi conoscitive relativamente alla reale disponibilità di acqua nel complesso del territorio regionale e nei singoli corpi idrici, nonché all'effettivo uso della risorsa per i vari comparti economici e sociali, con particolare ma non esclusivo riferimento a quello agricolo. Risulta cioè prioritaria la determinazione di un bilancio idrico regionale aggiornato, ed aggiornabile, sulla base delle nuove conoscenze sulla disponibilità e sull'uso della risorsa idrica nel tempo e nello spazio. A tal fine nel programma di misure di questo PTA è stata inserita la misura KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico (v. allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 4: Misure conoscitive).

Superare le carenze conoscitive è indispensabile anche in considerazione dell'improcrastinabilità di adattare le politiche di tutela delle acque regionali ai **cambiamenti climatici** in atto. Per meglio spiegare quanto detto, si riportano le conclusioni di uno studio di ARPA VdA e Fondazione Montagna Sicura (sintetizzato al capitolo 1.7 dell'allegato 1 - Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) sugli effetti delle modifiche climatiche sulla disponibilità della risorsa idrica:

- ✓ Nelle Alpi occidentali, entro il 2050 è previsto un riscaldamento di 2°C.
- ✓ La precipitazione estiva diminuirà ed aumenterà quella invernale.
- ✓ La superficie glacializzata diminuirà del 50-100% entro il 2100. Il deflusso estivo aumenterà nel breve periodo, ma diminuirà a lungo termine.
- ✓ La quantità di neve al suolo a 2000 m diminuirà del 40-60% e la durata della neve al suolo diminuirà di 20-40 giorni.
- ✓ È previsto un allungamento medio della stagione vegetativa di circa 20 giorni.
- ✓ È probabile un aumento del rischio di gelate tardive per le colture.
- ✓ Aumenterà il fabbisogno idrico per l'agricoltura e l'allevamento.
- ✓ Variazioni nella disponibilità di acqua si riflettono nel potenziale per la produzione idroelettrica dei singoli impianti, con un effetto più marcato e significativo per gli impianti alle quote più elevate.

- ✓ Nelle annate più calde, la domanda di acqua irrigua potrebbe superare la disponibilità di acqua superficiale in bacini piccoli a regime nivale, o con sistemi irrigui basati su sistemi di canalizzazione tradizionali.

Risulta evidente che il grado di vulnerabilità del sistema delle risorse idriche regionali aumenterà e che per sviluppare una strategia adattativa è necessario attuare un approccio multisetoriale e trasversale; tra le misure del PTA sono previsti a tal fine un insieme di interventi integrati (v. allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 2.4: Adattamento ai cambiamenti climatici).

### **Conflitti nell'uso della risorsa idrica**

Dopo avere sinteticamente delineato i principali utilizzi dell'acqua, è opportuno ricordare che gli impieghi della risorsa idrica avvengono in modo concomitante e a volte concorrente. Ad esempio, l'uso dell'acqua per la produzione idroelettrica deve tenere conto del concomitante fabbisogno per l'agricoltura, ed entrambi devono conciliarsi con l'uso dell'acqua a supporto del turismo (es. rafting, canoa e pesca sportiva) e con la necessità di protezione ambientale e di uso sostenibile della risorsa. Ciò può comportare, e comporta, l'accendersi di conflitti tra sviluppo socio-economico, ambiente/clima e protezione delle acque.

Nel PTA sono stati individuati alcuni principi strategici per affrontare tali criticità:

- concertazione con le comunità locali delle iniziative per l'uso e corso della risorsa idrica;
- definizione di nuove procedure di concessione, in particolare per l'uso idroelettrico, che includano processi di partecipazione territoriale, per meglio coordinare valorizzazione economica della risorsa, tutela ambientale e ricadute socio-economiche per la collettività locale (v. allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 2.2: Tutela quantitativa delle risorse idriche, Misura KTM07-P3- b033 Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica);
- risoluzione dei conflitti nell'uso dell'acqua prioritariamente a livello locale, attraverso tavoli di concertazione istituiti a livello di bacino/corso d'acqua per la definizione di regole condivise di comportamento e di uso delle acqua, con la partecipazione di tutti gli attori che utilizzano la risorsa.

Per quanto riguarda in particolare l'istituzione di tavoli di coordinamento per la gestione dei conflitti e la risoluzione delle criticità tra i diversi usi sul medesimo corso

d'acqua/bacino idrografico, saranno definite nella prima fase dell'attuazione del PTA, e approvate dal tavolo tecnico partecipato che seguirà l'attuazione della misura, specifiche linee guida per la loro organizzazione e gestione.

## 7.2 Valutazione del livello di recupero dei costi degli utilizzi idrici

Ai fini della valutazione oggetto del presente capitolo, e coerentemente con le linee guida nazionali (DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM), è necessario individuare *servizi e usi idrici*, ovvero gli utilizzi, per i quali effettuare le analisi e successivamente valutarne lo *stato* e il *livello di copertura dei costi*.

Sulla base delle definizioni riportate dal citato DM, in considerazione degli aspetti socio-economici sintetizzati al precedente capitolo e della disponibilità di dati attendibili, in Valle d'Aosta sono stati individuati i seguenti utilizzi idrici di interesse per l'analisi:

### Servizi idrici:

- Servizio idrico integrato
- Servizio idrico di irrigazione
- Servizio di gestione degli invasi e di altre opere di laminazione, accumulo, adduzione e/o vettoriamento delle acque
- Servizio idrico di gestione dei corsi d'acqua naturali e delle opere idrauliche

### Usi idrici:

- Uso irriguo
- Uso idroelettrico

La valutazione dello stato dei *servizi* idrici è stata elaborata considerando, per ciascuno di essi, la normativa di riferimento, l'assetto istituzionale, l'assetto gestionale, la descrizione dimensionale e le criticità/opportunità. Per valutare lo stato degli *usi* idrici (ovvero gli usi soggetti al regime della concessione e/o di autorizzazione, permessi o altro atto dispositivo o costitutivo di diritti) si è fatto riferimento alla regolamentazione delle concessioni alla derivazione di acqua pubblica. Le valutazioni sono oggetto dei paragrafi 2.2 e 2.3 dell'allegato 6 (Analisi economica), a cui si rimanda.

Dopo avere individuato gli utilizzi idrici per i quali effettuare l'analisi, tenendo conto anche del contesto ambientale e socio-economico del territorio di riferimento e

analizzato lo stato degli utilizzi idrici individuati, è stata effettuata la valutazione del livello di recupero dei costi degli utilizzi idrici, sulla base delle linee guida nazionali, allegate al DM 39/2015 del MATTM, su costo ambientale e della risorsa, copertura dei costi e sostenibilità, di seguito schematicamente rappresentate:

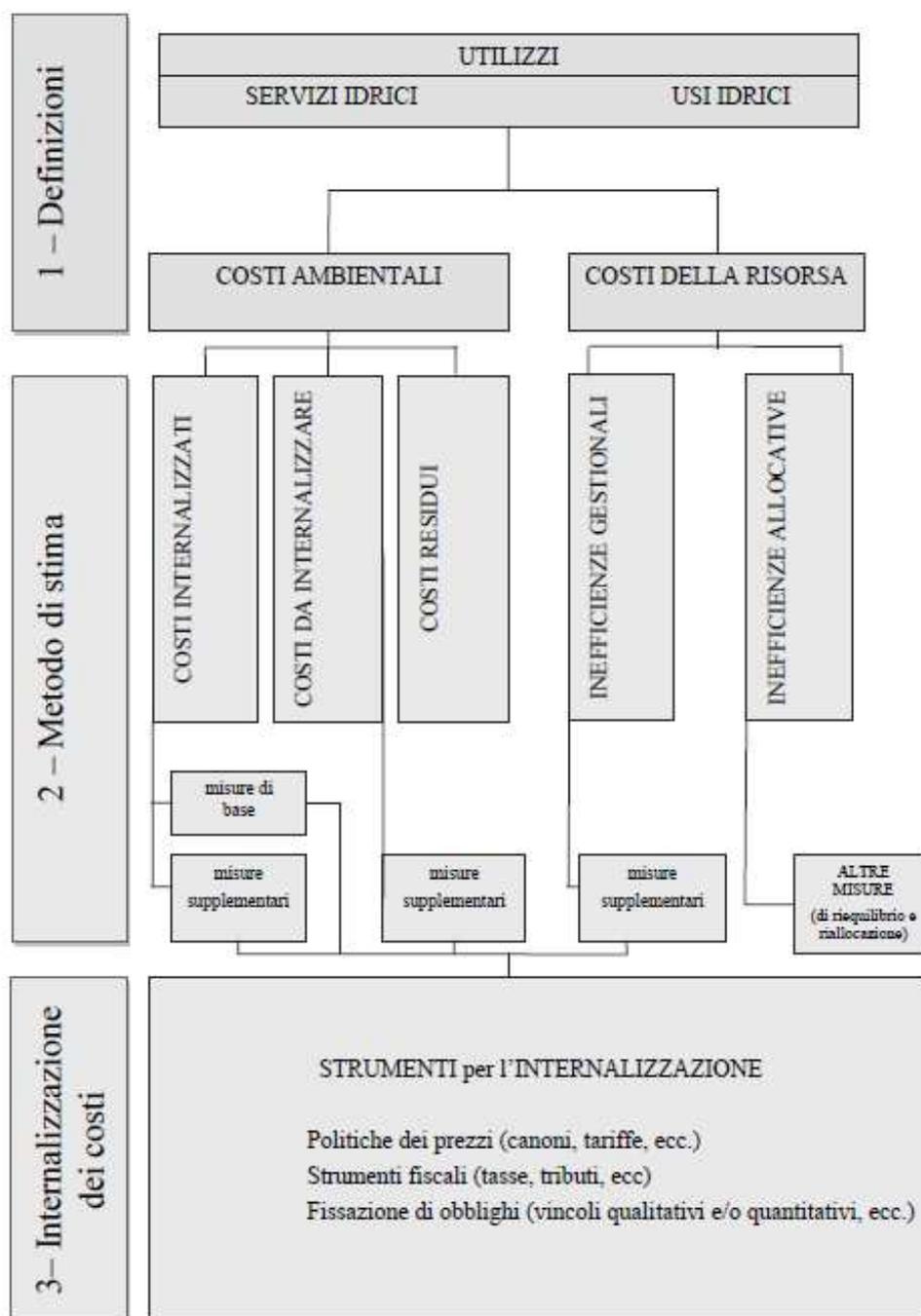


Figura 7.1 – Rappresentazione schematica delle linee guida DM 39/2015 del MATTM

In sintesi e coerentemente con quanto concordato a livello distrettuale, i concetti chiave su cui si è basata la valutazione sono:

- a) i costi finanziari corrispondono grosso modo ai costi delle misure attuative delle direttive precedenti la DQA (Mba: misure di base, art. 11 DQA);
- b) i costi ambientali corrispondono grosso modo al costo delle misure supplementari (Msu, art. 11 DQA);
- c) il costo della risorsa esiste solo se l'alternativa d'uso dell'acqua genera un valore economico (d'uso e di non uso) maggiore rispetto all'uso corrente dell'acqua;
- d) la copertura dei costi, anche quelli ambientali e della risorsa, può avvenire attraverso politiche dei prezzi (es. canoni, tariffe), strumenti fiscali (es. tasse, tributi, contributi), fissazione di obblighi come da normativa vigente di settore o da disciplinare di concessione (es. rilasci di DMV, scale di risalita dei pesci, riqualificazione fluviale, ecc.) ed altri obblighi normativi imposti da situazioni contingenti (es. maggiori rilasci in alveo, ecc.);
- e) il recupero dei costi va garantito attraverso la contribuzione dei singoli utilizzatori della risorsa (“chi inquina paga” e “chi utilizza paga”);
- f) la politica dei prezzi deve tenere conto degli effetti che ne conseguono in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale; il raggiungimento degli obiettivi ambientali è subordinato a tale sostenibilità;
- g) i costi individuati ma non sostenibili socialmente ed economicamente saranno oggetto di riesame nei successivi cicli di programmazione;
- h) la normativa consente, in considerazione delle ripercussioni sociali, ambientali ed economiche, di non applicare il principio di un adeguato contributo al recupero dei costi per una determinata attività di impiego delle acque, qualora ciò non comprometta il raggiungimento degli obiettivi della DQA;
- i) la valutazione di sostenibilità economico-finanziaria delle misure é in ultima analisi di tipo "politico", esito di un ragionamento ponderato su strategie ambientali ed economiche.

La definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua, oggetto delle linee guida allegate al DM 39/2015, non è immediatamente attuabile e si è in attesa del manuale operativo redatto a cura del Ministero dell'Ambiente

e della Tutela del Territorio e del Mare. Per approfondire l'analisi secondo i contenuti del Decreto è stata inserita nel Programma operativo di misure la misura individuale "KTM091011-P5-b117: Applicazione del Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua".

Con riferimento ai precedenti punti a) e b), si possono grossolanamente stimare i costi degli utilizzi idrici nei vari settori di impiego dell'acqua come segue:

- costi finanziari, valutabili come corrispondenti ai costi delle misure di base del PTA,
- costi ambientali, valutabili come corrispondenti ai costi delle misure supplementari del PTA.

I costi delle misure di base e supplementari del PTA sono indicati al precedente capitolo 6.

In relazione alla copertura dei costi degli utilizzi idrici, come indicato al precedente punto d), sono state analizzate le politiche regionali attuate in materia di *canoni, sovracanoni e tariffe* per i diversi settori di impiego dell'acqua.

La successiva tabella ricostruisce i *canoni di derivazione di acqua pubblica* approvati dalla regione negli anni 2011 – 2017.

Uso	Tipologia	Unità di misura	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Irriguo <sup>(1)</sup>	Canone senza restituzione	€/mod <sup>(3)</sup>	45,99	46,68	47,37	48,09	48,81	49,30	49,30
Potabile <sup>(1)</sup>	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>	1.959,94	1.989,34	2.019,18	2.049,47	2.080,21	2.101,01	2.101,01
Industriale <sup>(6)</sup>	Canone senza restituzione acqua	€/mod <sup>(4)</sup>	14.372,92	14.588,51	14.807,34	15.029,45	15.254,89	15.407,44	15.638,55
	Canone con restituzione acqua	€/mod <sup>(4)</sup>	7.186,45	7.294,25	7.403,66	7.514,71	7.627,43	7.703,70	7.819,26
	Canone minimo	€	1.709,22	150,00	152,25	154,53	156,85	158,42	160,80
Piscicoltura e assimilati	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>	326,66	331,56	336,53	341,58	346,70	350,17	355,42
	Canone minimo	€	17,09	17,35	17,61	17,87	18,14	18,32	18,59
Idroelettrico	Canone (impianti < 20 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	13,36						
	Canone (impianti > 20 kW e < 220 kW. Dal 2012 impianti < 220 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	13,56	18,00	18,27	18,54	19,10	19,29	19,58
	Canone (impianti > 220 kW e < 3000 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	13,75	22,00	22,33	22,66	25,38	25,63	26,01
	Canone (impianti > 3000 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	14,02	25,00	25,38	25,76	31,17	31,48	31,95
	Canone minimo	€	17,09	50,00	50,75	51,51	52,28	52,80	53,59
Scambio termico <sup>(7)</sup>	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>				1.024,71	1.040,08	1.050,48	1.066,24
	Canone minimo	€				154,53	156,85	158,42	160,80
Igienico e assimilati <sup>(2)</sup>	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>	979,95	994,65	1009,57	1.024,71	1.040,08	1.050,48	1.066,24
	Canone minimo	€	17,09	17,35	17,61	17,87	18,14	18,32	18,59

**Tabella 7.5 – Canoni di derivazione di acqua pubblica. Anni 2011 – 2017**

- (1) importo da utilizzare per la valutazione delle somme da corrispondere ai sensi degli Artt. 7 e 11 del RD n.1775/1933 a titolo di cauzione nel corso dell'istruttoria della domanda di derivazione
- (2) importo da utilizzare per tutti gli usi non compresi nelle precedenti categorie
- (3) modulo=100 l/s
- (4) modulo industriale=3.000.000 mc/anno
- (5) kW=potenza nominale media annua dell'impianto idroelettrico espressa in kilowatt
- (6) importo da utilizzare anche per le derivazioni ad uso innervamento artificiale e nelle utilizzazioni finalizzate al recupero energetico mediante scambio termico
- (7) importo da utilizzare per le derivazioni ad uso scambio termico finalizzato al riscaldamento e/o al condizionamento di ambienti in ambiti differenti da quelli industriali.

In relazione ai sovracani per l'uso di acqua pubblica a scopo idroelettrico, si distinguono:

- i *sovracanoni B.I.M.* (Bacino Imbrifero Montano); il B.I.M. sono consorzi di Comuni che si associano, ai sensi della L. 959 del 27/12/1953, per una gestione comune delle entrate derivanti dai sovracanoni, previsti espressamente dall'art. 1 comma 8 della suddetta legge, a favore dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali che sopportano uno sfruttamento dell'acqua presente sul proprio territorio ai fini di produzione energetica. Tale sovracanone è dovuto dai concessionari di derivazione d'acqua per produzione di forza motrice con potenza nominale media superiore a 220 kW. La legge 925 del 22/12/1980 ha stabilito che tale sovracanone venga aggiornato ogni 2 anni. Il Ministero dell'Ambiente, con decreto 20/01/2016, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12/02/2016, ha fissato la misura del sovracanone in **30,43** euro per ogni kW di potenza nominale media concessa per impianti con potenza nominale superiore a 220 kW. I criteri per la ripartizione dei sovracanoni BIM Valle d'Aosta sono:
  - 80% dell'importo totale viene suddiviso in quote uguali a favore di tutti i Comuni valdostani, escluso il comune di Aosta a cui è assegnata la quota del 2% dell'importo totale;
  - 20% dell'importo totale viene suddiviso in base alla popolazione residente al 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento.
- i *sovracanoni Enti rivieraschi*, che sono gli enti locali (Comuni e Province) nei cui territori sono ubicate le opere della derivazione e di restituzione delle acque. Anche in questo caso il sovracanone è dovuto dai concessionari di derivazione d'acqua per produzione di forza motrice con potenza nominale media superiore a 220 kW e la legge 925/1980 ne stabilisce un aggiornamento biennale. Con decreto del Direttore dell'Agenzia del Demanio 2 dicembre 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 294 del 18/12/2015, la misura di tale sovracanone è stata fissata in **5,73** euro al kW per impianti con potenza nominale media tra 220 kW e 3.000 kW e **7,61** euro al kW per quelle oltre i 3.000 kW. Il criterio di ripartizione è stato approvato con DGR n. 2660/2010, nella misura fissa del 25% da destinare alla Regione Autonoma Valle d'Aosta, mentre il restante 75% è destinato al/ai comune/i nel cui territorio sono ubicate le opere, sulla base di accordi volontari e di linee guida per la loro richiesta messe a punto dal CELVA di concerto con l'amministrazione regionale il 14/02/2014.

Nella seguente tabella si schematizzano le entrate regionali derivanti dalle concessioni idriche (entrate derivanti dalle concessioni per derivazioni di acqua e dalle concessioni del demanio idrico) per gli anni 2011 – 2017.

Tipologia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Note
Canoni per concessioni di acqua (€ x 1.000)	6.676,6	12.608,9	13.016,3	13.310,6	16.184,6	16.602,5	16.817,4	Gettito atteso
	6.653,5	12.592,3	13.005,6	13.282,0	16.031,2	16.164,6	15.902,2	Importo introitato al 31/12/2017
Sovracanoni per concessioni di acqua a fine idroelettrico (€ x 1.000)	846,5	924,3	937,6	956,6	972,0	986,2	995,3	Gettito atteso
	727,2	922,8	936,4	955,1	961,4	965,1	949,8	Importo introitato al 31/12/2017
Canoni per concessioni demanio idrico (€ x 1.000)	388,5	600,4	575,7	581,8	628,3	642,2	608,0	Gettito atteso
	373,1	569,8	533,5	569,2	586,5	613,9	587,2	Importo introitato al 31/12/2017
Canoni per estrazioni in alveo (€ x 1.000)	368,7	143,7	406,2	165,2	115,9	104,4	33,9	Gettito atteso
	283,3	110,4	406,2	151,0	115,9	101,7	31,0	Importo introitato al 31/12/2017

Tabella 7.6 – Entrate regionali derivanti dalle concessioni idriche. Anni 2011 – 2017

Non sono previste quote aventi vincolo di destinazione per le misure di tutela della risorsa idrica.

Le tariffe del Servizio Idrico Integrato sono regolate dal metodo tariffario regionale, approvato con DGR n. 4149/2005. Dal 2012 il controllo sul corretto funzionamento del Servizio idrico in Italia è affidato all'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il sistema idrico (AEEGSI). Nel 2014, la L.R. n. 5 sulla tariffa del Servizio idrico ha disposto che la definizione dei modelli tariffari del ciclo idrico relativi all'acquedotto e alla fognatura è di competenza della Giunta regionale. La L.R. 5/2014 è stata impugnata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri alla Corte costituzionale (Atto 2014/71); il 27/05/2015 la Corte costituzionale ha dato ragione alla Regione Autonoma Valle d'Aosta; la tariffazione resta quindi di competenza regionale. La L.R. n. 6/2014, prevede la soppressione delle Comunità montane e la costituzione delle Unités des Communes valdôtaines, alle quali vengono assegnati tutti i servizi connessi al ciclo dell'acqua; nelle more dell'attuazione, l'articolo 41 della L.R. n. 24/2016 fa salve le vigenti competenze del BIM e l'organizzazione in SubATO. Attualmente in regione non esiste un piano tariffario unico né a livello regionale né a livello di subATO, ad eccezione del Mont Rose.

Per quanto concerne il consumo dell'acqua di irrigazione, in Valle d'Aosta non esiste un sistema di *tariffazione irrigua*. I Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, enti di

natura privata incaricati di regolamentare e distribuire equamente l'acqua tra gli utenti secondo criteri di turnazione, di norma fanno pagare ai propri associati un ruolo commisurato alle superfici agricole utilizzate e omnicomprendente di tutti i servizi offerti, compreso quello irriguo. Fino ad oggi non sono stati misurati i volumi d'acqua utilizzati a fini irrigui. Tra le misure del PTA è stata inserita la misura "KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo" al fine di promuovere l'applicazione di prezzi dell'acqua in base ai volumi utilizzati, sia per gli utenti associati, sia per l'autoconsumo.

### 7.3 Misure previste nel PTA per un approfondimento dell'analisi economica

Come già detto, le linee guida nazionali per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua, allegate al DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM, non sono ancora attuabili; il MATTM ha redatto un manuale operativo non ancora (dicembre 2018) pubblicato. al fine di poter realizzare un'analisi dei servizi individuati dal DM 39/2015 e poter dare piena attuazione ai contenuti del Decreto è stata inserita nel Programma operativo di misure la misura individuale "KTM091011-P5-b117: Applicazione del Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua". Un'altra misura prevista, finalizzata alla definizione delle modalità di stima del fabbisogno irriguo e all'individuazione del sistema di tariffazione adeguato (costo della risorsa e costo ambientale) al fine di promuovere l'applicazione di prezzi dell'acqua in base ai volumi utilizzati, è la "KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo". Infine è stata prevista la misura "KTM14-P4-b083 Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici", ritenuta utile per la definizione del valore economico dei servizi ecosistemici forniti dalle risorse idriche. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 5: Misure per l'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, annesso 5.1: Schede tecniche delle misure.

## 8. La partecipazione pubblica al processo di aggiornamento del PTA

Il Piano di Tutela delle Acque è frutto di un articolato processo di partecipazione e di lavoro condiviso con le strutture dell'amministrazione regionale, il mondo dell'impresa, le associazioni ambientaliste, la società civile, il settore professionale, della ricerca e della conoscenza. La partecipazione pubblica è stata infatti parte integrante del processo decisionale diretto all'adozione del PTA. Il processo di partecipazione pubblica è stato costruito sulla base di riferimenti normativi e di esperienze svolte in altri contesti territoriali e tematici, ed è stato sviluppato insieme ai portatori di interesse sulla base della valutazione delle attività realizzate e dei riscontri ricevuti dai partecipanti. In relazione ai riferimenti normativi nell'ambito della tutela delle acque, la direttiva 2000/60/CE (DQA) e il CIS - Guidance Document n. 8 indicano i temi sui quali improntare un processo di partecipazione pubblica e le forme di partecipazione da attivare (accesso all'informazione, consultazione, partecipazione attiva). La normativa nazionale (art. 122 del D.lgs. 152/2006) prevede, tra l'adozione e l'approvazione dei Piani di Tutela, uno specifico iter (adozione, pubblicazione, osservazioni, controdeduzioni, approvazione) che garantisce la pubblicizzazione, l'accesso alle informazioni/documentazioni, la predisposizione di osservazioni da parte del pubblico e delle autorità competenti e l'obbligo di considerare tali osservazioni nel piano.

L'amministrazione regionale, con l'obiettivo di sviluppare una pianificazione il più possibile condivisa ed espressione delle molteplici istanze del territorio, ha anticipato l'avvio della procedura di partecipazione rispetto a quanto richiesto dalla normativa nazionale; così, invece di attendere la pubblicazione del documento di piano adottato e quindi avviare l'iter previsto, ha sollecitato cittadini e portatori di interesse a contribuire alla costruzione del piano fin dalla fase iniziale. Il processo di elaborazione del documento progettuale è stato certamente lungo e complesso anche rispetto alle previsioni iniziali, ma il risultato è un piano partecipato e condiviso dai cittadini e dai rappresentanti di interessi diversi e spesso contrapposti.

Per garantire la massima trasparenza e la massima partecipazione del pubblico, sono stati attivati tre principali strumenti: *informazione, consultazione e partecipazione attiva*, promossi anche attraverso il sito internet dedicato alla partecipazione pubblica; sin dall'inizio, è stata sviluppata una strategia di integrazione degli strumenti informativi, consultativi e partecipativi.

Dal mese di aprile 2016 e per tutto il 2017 sono stati organizzati incontri (Forum di informazione pubblica, incontri bilaterali con i principali portatori di interesse nei quali sono state individuate le principali criticità da affrontare, incontri tematici per approfondire

argomenti di particolare rilevanza, giornate informative organizzate in seguito a richieste di approfondimenti conoscitivi da parte dei partecipanti al processo di partecipazione).

I portatori di interesse che hanno scelto di impegnarsi concretamente nella pianificazione delle misure utili a tutelare le acque regionali, sono stati coinvolti in tavoli tecnici partecipati, i cui lavori si sono protratti per tutto il 2017. Il sito internet dedicato alla partecipazione pubblica (<http://pta.invallee.net/home>), pubblicato il 18 marzo 2016, ha avuto un'importante funzione di pubblicizzazione delle iniziative da svolgere e di rendicontazione di quelle realizzate, di accessibilità alle informazioni ed ai documenti elaborati, di sollecitazione a condividere il processo di partecipazione. Le newsletter hanno facilitato la diffusione delle informazioni ad un pubblico vasto, anche fuori i confini regionali. È stato inoltre attivato un indirizzo di posta elettronica dedicato alla comunicazione diretta tra il pubblico e l'amministrazione regionale ([partecipopta@regione.vda.it](mailto:partecipopta@regione.vda.it)), pubblicizzato alla sezione "Contatti" del sito internet.

Non avendo a disposizione esperienze simili a livello regionale da mutuare, il processo di partecipazione è stato costruito e costantemente ricalibrato sulla base della valutazione degli esiti di ogni attività realizzata, nonché dei riscontri e delle richieste ricevuti dai portatori di interesse. Di seguito si sintetizzano le attività svolte nell'ambito della partecipazione attiva, rimandando per maggiori dettagli (attività di informazione e consultazione) all'Allegato 8: Il processo di partecipazione pubblica.

### 8.1. Incontri e tavoli tecnici partecipati

L'amministrazione regionale, consapevole dell'importanza della pianificazione partecipata per la gestione di un bene comune così vitale come l'acqua, nel mese di aprile 2016 ha avviato, parallelamente alle attività di elaborazione dei dati e a integrazione di queste, una serie di incontri pubblici. I partecipanti, sempre più numerosi, sono stati rappresentanti di interessi ambientali, imprenditoriali, economici, istituzionali e professionali, nonché singoli cittadini. L'importante contributo dei portatori di interesse alla costruzione del Piano di Tutela delle Acque è stato anche frutto della volontà di sviluppare una reale pianificazione partecipata, attraverso una strategia di identificazione, mappatura e coinvolgimento progressivo per:

- comunicare lo stato di avanzamento della pianificazione e coinvolgere i cittadini, attraverso i *Forum*;
- conoscere, nel corso degli *Incontri bilaterali*, i punti di vista, le competenze e le istanze dei diversi portatori di interesse;

- assicurare, attraverso gli *Incontri di approfondimento informativo e tematico*, la migliore conoscenza su argomenti, strumenti e metodologie rilevanti per garantire una consapevole ed efficace partecipazione alla pianificazione;
- identificare distanze e punti di convergenza tra i diversi portatori di interesse, ridurre le prime e consolidare le seconde, per sviluppare una pianificazione il più possibile condivisa ed espressione delle molteplici istanze del territorio;
- infine, coinvolgere in *Tavoli tecnici partecipati* i portatori di interesse che hanno scelto di impegnarsi concretamente nella pianificazione e nell'individuazione delle misure utili a proteggere e valorizzare le risorse idriche valdostane.

Nel corso del 2016 e del 2017 sono stati realizzati 31 incontri (programmi, presentazioni, contributi e approfondimenti, resoconti e rassegna stampa degli incontri svolti sono disponibili nel sito dedicato alla partecipazione pubblica <http://pta.invallee.net/incontri>, i cui contenuti sono stati poi inseriti in una parte della sezione "Partecipazione" del portale PTA):

- il *Primo Forum* di apertura in data 8 Aprile 2016, per fornire informazioni e dati relativi alla pianificazione della gestione delle risorse idriche e per comunicare le modalità per contribuire alla costruzione del PTA (37 partecipanti);
- *9 Incontri bilaterali* nei mesi di Aprile, Maggio, Giugno e Luglio 2016, con i principali portatori di interesse (circa 80 partecipanti);
- *2 Incontri tematici* il 29 e 30 Giugno 2016 su argomenti di particolare rilevanza per l'aggiornamento del PTA aperti al pubblico (67 partecipanti);
- *1 Incontro informativo* in data 14 Luglio 2016, sui metodi di valutazione delle domande di autorizzazione alle derivazioni, la carta di idoneità ittica, il metodo Mesohabsim, i metodi di valutazione del rischio ambientale delle derivazioni (81 partecipanti);
- *1 Seminario con i Consorzi di Miglioramento Fondiario* il 23 Settembre 2016, per illustrare il percorso di aggiornamento del PTA, delineare il quadro normativo e le interazioni tra PSR e PTA (105 partecipanti);
- *1 Incontro "Sintesi e proposte per l'aggiornamento del PTA"* in data 14 Dicembre 2016, per illustrare il documento "Sintesi delle principali criticità e proposte per l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque" (15 partecipanti);

- *1 Incontro "Organizzazione dei Tavoli tecnici"* il 26 Gennaio 2017, per definire il numero e la composizione dei tavoli tecnici che, nel corso del 2017, avrebbero definito le misure del PTA (45 partecipanti),
- un *Secondo Forum* il 3 Febbraio 2017, per informare i partecipanti sui risultati ottenuti dalle attività svolte nel 2016 e sulla pianificazione per il 2017 (circa 40 partecipanti);
- *1 Incontro informativo* il 11 Aprile 2017 sul Piano Energetico Ambientale Regionale e sulla situazione delle concessioni e delle domande di concessione (18 partecipanti);
- *1 Incontro informativo* il 30 Maggio 2017, sulle nuove indicazioni normative in merito alla valutazione ambientale delle derivazioni idriche e alla definizione del deflusso ecologico (30 partecipanti);
- *1 Seminario con i Consorzi di Miglioramento Fondiario* il 17 Novembre 2017, per fare il punto dello stato dell'arte della revisione del PTA, delle interazioni con il PSR e delle attività connesse all'aggiornamento della banca dati del SIGRIAN (101 partecipanti);
- *11 riunioni dei "Tavoli tecnici partecipati"* il 14, 20, 21, 23 Febbraio, 3, 10, 12 Aprile, 4 Maggio, 27 e 28 Settembre 2017 per definire le principali misure del PTA (circa 90 partecipanti).

Di seguito il quadro di sintesi degli incontri svolti:

<b>Data</b>	<b>Incontro</b>	<b>Luogo</b>	<b>N. partecipanti</b>
8 Aprile 2016 ore 9:30	Forum di apertura delle attività di partecipazione pubblica	Sala Maria Ida Viglino, Palazzo regionale, Piazza Deffeyes 1, Aosta	37
26 Aprile 2016 ore 16:00	Incontro bilaterale con le associazioni ambientaliste	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	9
27 Aprile 2016 ore 9:00	Incontro bilaterale con i rappresentanti dei Consorzi di Miglioramento Fondiario	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	8
27 Aprile 2016 ore 15:00	Incontro bilaterale con i rappresentanti dei produttori di energia elettrica	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	12
13 Maggio 2016 ore 9:00	Secondo incontro bilaterale con i rappresentanti dei produttori di energia elettrica	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	10
17 Maggio 2016 ore 17:30	Secondo incontro bilaterale con le associazioni ambientaliste	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	8

<b>Data</b>	<b>Incontro</b>	<b>Luogo</b>	<b>N. partecipanti</b>
25 Maggio 2016 ore 16:30	Terzo incontro bilaterale con le associazioni ambientaliste	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	10
16 Giugno 2016 ore 16:30	Quarto incontro bilaterale con le associazioni ambientaliste	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	6
20 Giugno 2016 ore 14:30	Incontro bilaterale con le strutture amministrative regionali	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	13
29 Giugno 2016 ore 9:00	Incontro tematico su uso delle acque a fini industriali, agricoli e civili	Sala Maria Ida Viglino, Palazzo regionale, Piazza Deffeyes 1, Aosta	42
30 Giugno 2016 ore 9:00	Incontro tematico su riqualificazione fluviale, ambiente ed economia dell'acqua	Sala Maria Ida Viglino, Palazzo regionale, Piazza Deffeyes 1, Aosta	25
14 Luglio 2016 ore 9:00	Incontro informativo su: - metodi di valutazione applicate alle domande di autorizzazione alle derivazioni - carta di idoneità ittica - metodo Mesohabsim - metodi di valutazione del rischio ambientale delle derivazioni	Sala Maria Ida Viglino, Palazzo regionale, Piazza Deffeyes 1, Aosta	81
19 Luglio 2016 ore 14:30	Incontro bilaterale con i sindaci dei comuni della Valle d'Aosta	Sala riunioni BIM, Piazza Narbonne, Aosta	30
23 Settembre 2016 ore 9:00	Incontro con i Consorzi di Miglioramento Fondiario sulle interazioni tra PTA e PSR	Sala conferenze della Fédération des Coopératives Valdôtaines soc. coop., località Grand Chemin n. 33/d, Saint-Christophe	105
14 Dicembre 2016 ore 9:00	Incontro "Sintesi e proposte per l'aggiornamento del PTA"	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	15
26 Gennaio 2017 ore 9:30	Incontro per l'organizzazione dei Tavoli tecnici partecipati	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	45
3 Febbraio 2017 ore 9:30	Secondo Forum di partecipazione pubblica	Sala Maria Ida Viglino, Palazzo regionale, Piazza Deffeyes 1, Aosta	40
14 Febbraio 2017 ore 14:30	Riunione Tavolo tecnico partecipato "Acque Sotterranee – geotermia"	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	15
14 Febbraio	Riunione Tavolo tecnico partecipato	Sala riunioni Assessorato delle	7

<b>Data</b>	<b>Incontro</b>	<b>Luogo</b>	<b>N. partecipanti</b>
2017 ore 16:30	“Scarichi acque reflue urbane”	opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	
20 Febbraio 2017 ore 15:00	Riunione Tavolo tecnico partecipato “Prelievi per uso idroelettrico”	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	31
21 Febbraio 2017 ore 14:30	Riunione Tavolo tecnico partecipato “Alterazioni morfologiche”	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	14
23 Febbraio 2017 ore 10:00	Riunione Tavolo tecnico partecipato “Prelievi per uso irriguo”	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	24
3 Aprile 2017 ore 14:30	Riunione Tavolo tecnico partecipato “Prelievi per uso idropotabile”	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	9
10 Aprile 2017 ore 14:30	Riunione Tavolo tecnico partecipato “Prelievi per uso irriguo” Gruppi di lavoro “Esigenze idrocolturali e periodo irriguo” e “Fasce di rispetto”	Sala riunioni Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio, Via Promis 2, Aosta	23
11 Aprile 2017 ore 9:30	Incontro informativo su: - Piano Energetico Ambientale Regionale - stato dell’arte delle concessioni e delle domande di concessione di acqua a uso idroelettrico	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	18
12 Aprile 2017 ore 09:30 e 14:30	Riunione Tavoli tecnici partecipati “Prelievi per uso idroelettrico” e “Prelievi per uso irriguo”, Gruppi di lavoro “Concessioni”, “Aree di esclusione” e “DMV/portata ecologica”	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	43
4 Maggio 2017 ore 9:30	Riunione Tavolo tecnico partecipato “Alterazioni morfologiche”, Gruppo di lavoro “Riqualificazione fluviale”	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	9
30 Maggio 2017 ore 14:30	Incontro informativo, in collaborazione con ARPA VdA (progetto SPARE) sulle indicazioni normative contenute nei DD del MATTM: - 29 STA del 13 febbraio 2017 sulle valutazioni ambientali delle	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	30

Data	Incontro	Luogo	N. partecipanti
	derivazioni idriche - 30 STA del 13 febbraio 2017 sui metodi di definizione del deflusso ecologico		
27 Settembre 2017 ore 14:30	Riunione Tavoli tecnici partecipati "Acque Sotterranee – geotermia", "Prelievi per uso idropotabile" e "Scarichi acque reflue urbane"	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	18
28 Settembre 2017 ore 09:30 e 14:30	Riunione Tavoli tecnici partecipati "Prelievi per uso idroelettrico" e "Prelievi per uso irriguo"	Sala riunioni Assessorato delle opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica, Via Promis 2, Aosta	39
17 Novembre 2017 ore 9:00	Incontro con i Consorzi di Miglioramento Fondiario sulle interazioni tra PTA e PSR	Sala conferenze della Fédération Coopératives Valdôtaines soc. coop., località Grand Chemin n. 33/d, Saint-Christophe	101

Tabella 8.1 – Quadro di sintesi degli incontri di partecipazione pubblica

Le riunioni dei tavoli tecnici partecipati, realizzati con la partecipazione attiva di circa 90 portatori di interesse, sono di seguito elencati:

Tavolo tecnico partecipato	Data riunione	Partecipanti
Acque sotterranee - geotermia	14/02/2017 ore 14:30	- Strutture dell'amministrazione regionale - ARPA VdA - Associazioni ambientaliste - COA Energia Finaosta
	27/09/2017 ore 14:30	- Consorzi di miglioramento fondiario - Liberi professionisti e imprese - Ordine Geologi VdA - Ordine Ingegneri VdA
Alterazioni morfologiche	21/02/2017 ore 14:30	- Strutture dell'amministrazione regionale - ARPA VdA - Associazioni ambientaliste - CELVA
	04/05/2017 ore 9:30 (Gruppo di lavoro "Riqualificazione fluviale")	- Confindustria energia - Consorzi di miglioramento fondiario - Consorzio regionale tutela pesca - Liberi professionisti

Tavolo tecnico partecipato	Data riunione	Partecipanti
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordine Geologi VdA</li> <li>- Ordine Ingegneri VdA</li> </ul>
Prelievi per uso idroelettrico	20/02/2017 ore 15:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture dell'amministrazione regionale</li> <li>- ARPA VdA</li> <li>- Associazioni ambientaliste</li> <li>- Assoidroelettrica</li> <li>- CELVA</li> </ul>
	12/04/2017 ore 09:30 e 14:30 (Gruppi di lavoro "Concessioni", "Aree di esclusione" e "DMV/portata ecologica ")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COA Energia Finaosta</li> <li>- Comune di Aosta</li> <li>- Confindustria energia</li> <li>- Consorzi di miglioramento fondiario</li> <li>- Consorzio BIM</li> <li>- Consorzio regionale tutela pesca</li> <li>- Fédération des Coopératives Valdôtaines</li> </ul>
	28/09/2017 ore 9:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese idroelettriche</li> <li>- Liberi professionisti</li> <li>- Ordini geologi VdA</li> <li>- Ordine Ingegneri VdA</li> <li>- Parco Naturale Mont Avic</li> <li>- Parco Nazionale Gran Paradiso</li> </ul>
Prelievi per uso irriguo	23/02/2017 ore 10:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture dell'amministrazione regionale</li> <li>- ARPA VdA</li> <li>- Associazioni ambientaliste</li> </ul>
	10/04/2017 ore 14:30 (Gruppi di lavoro "Esigenze idrocolturali e periodo irriguo" e "Fasce di rispetto ")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assoidroelettrica</li> <li>- CELVA</li> <li>- COA Energia Finaosta</li> <li>- Comune di Aosta</li> <li>- Confindustria energia</li> <li>- Consorzi di miglioramento fondiario</li> <li>- Consorzio regionale tutela pesca</li> </ul>
	12/04/2017 ore 09:30 e 14:30 Con i Gruppi di lavoro del TT "Prelievi ad uso idroelettrico" ("Concessioni", "Aree di esclusione" e "DMV/portata ecologica ")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fédération des Coopératives Valdôtaines</li> <li>- Imprese idroelettriche</li> <li>- Liberi professionisti</li> <li>- Ordine Agronomi e forestali VdA</li> <li>- Ordini geologi VdA</li> </ul>
	28/09/2017 ore 9:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordine Ingegneri VdA</li> <li>- Parco Naturale Mont Avic</li> </ul>

Tavolo tecnico partecipato	Data riunione	Partecipanti
Prelievi per uso idropotabile	03/04/2017 ore 14:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture dell'amministrazione regionale</li> <li>- ARPA VdA</li> <li>- Associazioni ambientaliste</li> <li>- Comune di Aosta</li> <li>- Consorzi di miglioramento fondiario</li> </ul>
	27/09/2017 ore 14:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consorzio BIM</li> <li>- Liberi professionisti e imprese</li> <li>- Ordine Geologi VdA</li> <li>- Ordine Ingegneri VdA</li> </ul>
Scarichi acque reflue urbane	14/02/2017 ore 16:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture dell'amministrazione regionale</li> <li>- ARPA VdA</li> <li>- Associazioni ambientaliste</li> <li>- Comune di Aosta</li> <li>- Confindustria energia</li> </ul>
	27/09/2017 ore 14:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consorzio BIM</li> <li>- Consorzi di miglioramento fondiario</li> <li>- Liberi professionisti e imprese</li> <li>- Ordine Geologi VdA</li> <li>- Ordine Ingegneri VdA</li> </ul>

*Tabella 8.2 – Elenco dei tavoli tecnici partecipati, delle riunioni realizzate e dei portatori di interesse*

## 8.2. Portatori di interesse e contributi specifici

Le persone che si sono impegnate nel processo di aggiornamento del PTA rappresentano interessi di varie categorie, direttamente o indirettamente coinvolte nell'uso e nella gestione dell'acqua; sono persone che si sono rese disponibili a confrontarsi - talvolta duramente - con altre persone, portatori di interessi concorrenziali o divergenti, con l'obiettivo di identificare strategie e misure condivise per tutelare le risorse idriche regionali. Sono rappresentanti di interessi ambientali, economici, istituzionali, professionali, o singoli cittadini, che nel corso del 2016 e 2017 si sono impegnati personalmente, attraverso un importante e complesso lavoro di partecipazione attiva, nell'individuazione delle misure utili a proteggere e valorizzare le risorse idriche valdostane. L'approccio seguito nell'individuazione e progressivo coinvolgimento dei portatori di interesse (o stakeholder, per usare un termine diffuso) è spiegato in allegato 8, dove viene anche analizzato il rapporto di genere tra partecipanti; per quanto riguarda i numeri, si è passati da 37 persone al primo Forum di apertura (Aprile 2016) a 86

rappresentanti di interessi ambientali, imprenditoriali, economici, istituzionali e professionali, nonché singoli cittadini, attivamente coinvolti nella fase più impegnativa e cioè nelle riunioni dei Tavoli tecnici partecipati.

In particolare, ai lavori dei Tavoli tecnici hanno partecipato, ripartiti nei diversi tavoli e gruppi di lavoro per specifiche competenze:

Categoria di portatore di interesse	Partecipanti
ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Valle d'Aosta)	<p><i>Sezione Acque superficiali</i></p> <p>Sergio Di Leo Daniela Gerbaz Andrea Mammoliti Mochet Giovanna Manassero Erica Vassoney</p> <p><i>Sezione Suolo, rifiuti ed energia</i></p> <p>Pietro Capodaglio</p>
Assessorato regionale agricoltura e risorse naturali	<p><i>Struttura Aree Protette</i></p> <p>Ornella Cerise Francine Valérie Navillod</p> <p><i>Struttura Flora, fauna, caccia e pesca</i></p> <p>Paolo Oreiller Sergio Petitjacques</p> <p><i>Struttura Politiche di sviluppo rurale</i></p> <p>Sergio Rosset Giovanni Vauterin</p>
Assessorato regionale attività produttive, energie e politiche del lavoro – Dipartimento Industria, artigianato ed energia - Risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili	<p>Raoul Cavorsin Stefano Marcias Jean-Claude Pession</p>
Assessorato regionale istruzione e cultura - Soprintendenza beni e attività culturali – Patrimonio paesaggistico e architettonico	<p>Donatella Martinet Chiara Paternoster Claudia Françoise Quiriconi</p>
Assessorato regionale opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica	<p><i>Affari generali demanio e risorse idriche</i></p> <p>Maria Bozzo Patrizia Carradore Laura Pia Lodi Roberto Maddalena Ermanno Riva Rivot Rudy Sandi Enrico Voyat</p> <p><i>Opere idrauliche</i></p> <p>Ivan Marguerettaz Paolo Ropele</p>
Assessorato regionale territorio e ambiente	<p><i>Struttura Attività estrattive, rifiuti e tutela delle acque</i></p> <p>Fabienne Cerise Arlina Girardi Ines Mancuso</p> <p><i>Valutazione ambientale e tutela qualità dell'aria</i></p>

Categoria di portatore di interesse	Partecipanti	
	Davide Marguerettaz	
Associazioni ambientaliste	CAI Decrescita felice Legambiente Valle Virtuosa	Marcello Dondeynaz Paolo Gino Rosetta Bertolin Alexia Benato
Assoidroelettrica	Paolo Fresc Paolo Pozzi	
CELVA (Consorzio degli enti locali della Valle d'Aosta)	Giovanni Barocco Riccardo Bieller Pierre Bonel Christian Linty	
COA Energia Finaosta (Centro Osservazione e Attività sull'Energia)	Genny Brunet Rosalia Guglielminotti	
Comune di Aosta - Ambiente e servizio idrico	Marco Framarin	
Confindustria - Imprese produttrici di energia idroelettrica	CVA spa EnergyLab Evidro Gruppo BGF Iseco spa SEVA srl	Roberta Gorret, Stefano Juglair Andrea Vicquéry Mattia Ogliengo, Federico Oriani Luca Crétier, Giulio Grosjacques Michele Zenato Andrea Corona
Consorzio BIM (Bacino Imbrifero Montano, autorità d'ambito del Servizio Idrico Integrato)	Federica Cortese	
Consorzio regionale per la tutela, l'incremento e l'esercizio della pesca	Antonio Crea Daniele Stellin	
Consorzi Irrigui e di Miglioramento Fondiario	Andret d'Avise Buthier Charvaz Canale di Joux Fenis Lotz Pessey Mère des rives Pontey Porossan Rinascita emarese Rivoval Ru Dialley Ru Grande di Champdepraz Saint Christophe	Marino Denarier Lino Grimod Remo Perucca Guido Chapellu Agostino Lexert Laurent Brunodet Enzo Tocco Domenico Alberti Erika Galassi Denis Almici Sandrina Deval Roberto Vicquéry Lucia Bertorello Corrado Bionaz
Fédération des coopératives valdôtaines	Germano Gorrex Michel Juglair	
Imprese e liberi professionisti	ANIGHp GDP Consultants GEONOVIS Liberi professionisti	Alberto Stella Alessandro Baietto Daniele Caldera Pietro Mauro Camos Maurizio Saggese
Ordini professionali	Dottori Agronomi e Dottori forestali VdA Eugénée Bovard Elena Pittana  Geologi VdA	

Categoria di portatore di interesse	Partecipanti
	Ilaria Rossetti Alex Théodule Alessandro Zoja <i>Ingegneri VdA</i> Erik Camos Edgardo Campane
Parco Naturale Mont Avic	Massimo Bocca
Parco Nazionale Gran Paradiso	Patrizia Vaschetto

Tabella 8.3 – Partecipanti ai tavoli tecnici per categoria di portatore di interesse

Il processo di partecipazione pubblica all'aggiornamento del PTA è stato caratterizzato, oltre che da un progressivo coinvolgimento dei partecipanti, anche da un dinamico contributo dei portatori di interesse che, nelle varie fasi della pianificazione, hanno espresso giudizi e proposte in forma di presentazioni esposte durante gli incontri e di documenti inviati all'amministrazione regionale. Tale documentazione ha costituito un importantissimo supporto, sia conoscitivo che propositivo. Certamente non tutte le richieste sono state incorporate nel PTA, ma tutte sono state attentamente analizzate e discusse nelle riunioni dei tavoli tecnici, in dibattiti a volte molto animati tra portatori di interessi divergenti, ma in ogni caso certamente costruttivi e che hanno arricchito lo sviluppo della pianificazione e la definizione delle misure e norme del PTA.

Nella tabella a seguire si riporta l'elenco della documentazione elaborata dai portatori di interesse, e l'annesso in cui si fa riferimento a tale documentazione.

Categoria di portatore di interesse	Data	Tipologia e titolo del documento
ARPA VdA	08-04-2016	<i>Presentazione - Primo Forum</i> - La rete di monitoraggio e il sistema di classificazione ai sensi della DQA: lo stato delle acque superficiali in Valle d'Aosta - Il monitoraggio delle acque sotterranee sul territorio valdostano
	14-07-2016	<i>Presentazione - Incontro informativo</i> Analisi multicriterio e gestione integrata della risorsa fiume
	14-12-2016	<i>Presentazione - Incontro Sintesi e proposte per l'aggiornamento del PTA</i> Interazione tra PTA 2016 e progetto SPARE
Assessorato regionale agricoltura e risorse naturali – Politiche di sviluppo rurale	23-09-2016	<i>Presentazione - Incontro con i CMF</i> Le interazioni del PSR con il PTA: adempimenti e prospettive in capo ai Consorzi di Miglioramento Fondiario
Assessorato regionale istruzione e	09-10-2017	<i>Osservazioni al documento PTA "Relazione di sintesi delle</i>

Categoria di portatore di interesse	Data	Tipologia e titolo del documento
cultura – Patrimonio paesaggistico e architettonico		<i>attività svolte al 20 luglio 2017</i> Osservazioni
Assessorato regionale opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica - Affari generali demanio e risorse idriche	11-04-2017	<i>Presentazione - Incontro informativo</i> Situazione delle concessioni e delle domande di concessione
Associazioni ambientaliste	16-06-2016	<i>Contributo</i> Proposte del gruppo dei rappresentanti delle associazione ambientaliste
	29-06-2016	<i>Presentazione - Incontro tematico</i> La tutela dell'ambiente e dei corsi d'acqua: dalle leggi alle pratiche quotidiane
	16-01-2017	<i>Nota</i> ATTAC Valle d'Aosta: Nota Piano Acque
	23-02-2017	Osservazioni di carattere generale
	29-03-2017	<i>Lettera</i> Segnalazioni di problematiche relative all'utilizzo delle concessioni irrigue
	26-04-2017	<i>Lettera aperta</i> Una regione alla mercé delle lobby dell'idroelettrico
	06-2017	<i>Contributo</i> Nuovo Piano di tutela delle acque. La posizione e le proposte delle associazioni ambientaliste
	26-09-2017	<i>Osservazioni al documento PTA "Relazione di sintesi delle attività svolte al 20 luglio 2017"</i> Osservazioni
	17-10-2017	<i>Osservazioni al documento PTA "Relazione di sintesi delle attività svolte al 20 luglio 2017"</i> Sintesi delle osservazioni delle associazioni ambientaliste
Assoidroelettrica	27-09-2017	<i>Osservazioni al documento PTA "Relazione di sintesi delle attività svolte al 20 luglio 2017"</i> Osservazioni
COA Energia Finaosta	11-04-2017	<i>Presentazione - Incontro informativo</i> Inquadramento generale del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)
Confindustria VdA	28-06-2016	<i>Contributo</i> Piano di Tutela delle Acque – Linee guida
	29-06-2016	<i>Presentazione - Incontro tematico</i> Idroelettrico – Linee guida per la nuova normativa della gestione delle acque
Consorzio regionale per la tutela, l'incremento e l'esercizio della pesca	14-07-2016	<i>Presentazione - Incontro informativo</i> - Classificazione dell'idoneità ittica dei corsi d'acqua regionali - Il metodo MesoHABSIM per la valutazione dell'habitat acquatico
	16-10-2017	<i>Osservazioni al documento PTA "Relazione di sintesi delle attività svolte al 20 luglio 2017"</i> Osservazioni

Categoria di portatore di interesse	Data	Tipologia e titolo del documento
Fédération des coopératives valdôtaines	23-09-2016	<i>Presentazione - Incontro con i CMF</i> Esigenze e criticità dei Consorzi di Miglioramento Fondiario nella strategia PTA e PSR
	17-11-2017	<i>Osservazioni al documento PTA "Relazione di sintesi delle attività svolte al 20 luglio 2017"</i> Proposte e considerazioni

Tabella 8.4 – Elenco della documentazione elaborata dai portatori di interesse

Il lavoro sinergico dell'Amministrazione e dei portatori di interesse ha permesso di:

- individuare le tematiche strategiche sulle quali incentrare la pianificazione;
- determinare le principali criticità e formulare proposte derivanti dall'incrocio tra quanto elaborato dai portatori di interesse ed il risultato dalle analisi conoscitive e delle successive elaborazioni;
- identificare le misure conoscitive da adottare nella fase attuativa del PTA, per colmare le lacune tecnico-scientifiche causa di molte criticità legate alla tutela dei corsi d'acqua valdostani;
- concordare, con il concorso attivo dei portatori di interesse nei tavoli tecnici partecipati, procedure per le azioni strategiche del PTA.

Sono stati inoltre condivisi i principi strategici nella gestione delle acque:

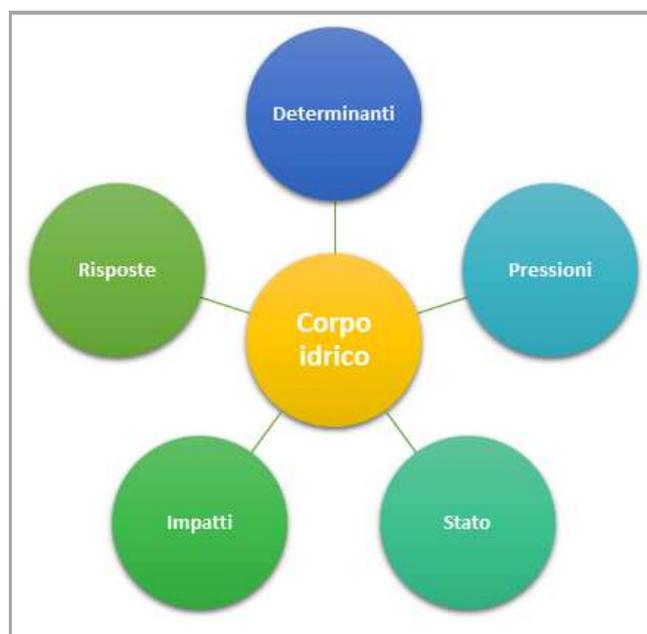
- tutela e valorizzazione economica sostenibile della risorsa idrica;
- concertazione con le comunità locali delle iniziative per l'uso della risorsa idrica;
- definizione di nuove procedure di concessione, in particolare per l'uso idroelettrico, che includano processi di partecipazione territoriale, per meglio coordinare valorizzazione economica della risorsa, tutela ambientale e ricadute socio-economiche per la collettività locale;
- risoluzione dei conflitti nell'uso dell'acqua prioritariamente a livello locale, attraverso tavoli di concertazione istituiti a livello di bacino/corso d'acqua e con la partecipazione di tutti gli attori che utilizzano la risorsa.

L'ampia partecipazione ed il fattivo contributo dei portatori di interesse all'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque, senza dubbio un fattore di successo del processo di partecipazione, ha spinto l'amministrazione regionale a introdurre la partecipazione pubblica anche nella fase di attuazione del PTA e del successivo aggiornamento, in un ciclo che si prevede proseguirà anche nella prossima fase di pianificazione.

## 9. Il sistema informativo territoriale a supporto del PTA

Il sistema informativo territoriale del Piano di Tutela delle Acque segue l'approccio concettuale del modello DPSIR - Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti e Risposte (misure di piano) elaborato dall'EEA (Agenzia Europea per l'Ambiente), riproducendo digitalmente le sue relazioni causa-effetto.

L'entità centrale di tutto il sistema è il **corpo idrico**, il quale viene associato agli elementi del modello DPSIR, come visualizzato nell'immagine seguente.



Tutte le informazioni cartografiche e alfanumeriche gestite all'interno del PTA sono organizzate in una **banca dati** distribuita, descritta schematicamente nell'immagine seguente:

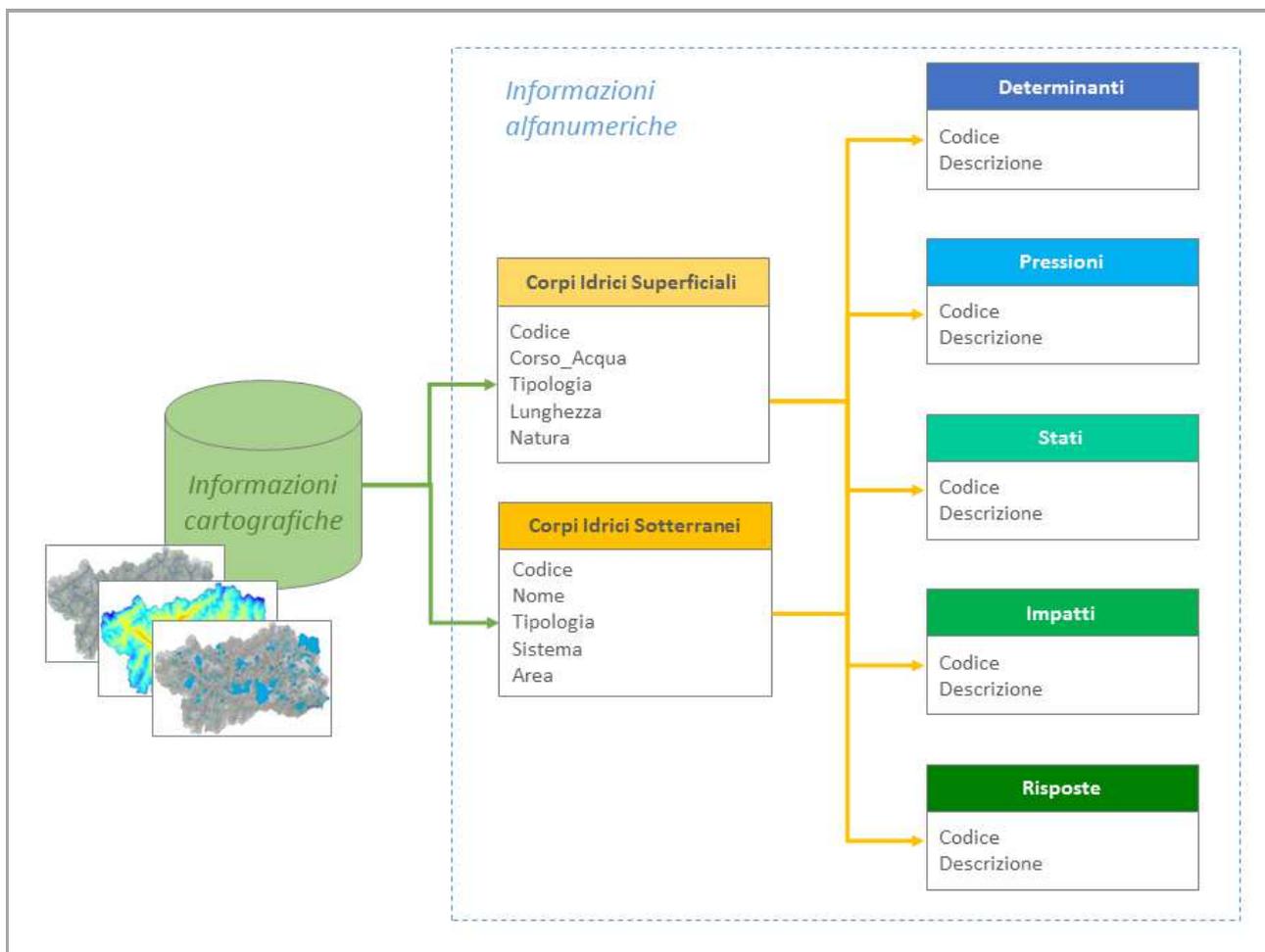


Figura 9.1 – Schema base dati distribuita

Il modello distribuito gestisce le seguenti informazioni:

- geometriche, che riguardano la rappresentazione cartografica degli oggetti come punti, linee e poligoni;
- topologiche, che delineano le relazioni tra gli oggetti, come le connessioni, le adiacenze e le inclusioni.;
- informative, che descrivono i dati associati a ogni oggetto, sotto forma di testi o di numeri.

Nella banca dati, le informazioni geometriche sono aggregate nelle seguenti classi di oggetti con caratteristiche omogenee (*feature class*), elencate in ordine alfabetico:

- Acque interne	- Monitoraggio qualitativo
- Acque salmonicole	- Monitoraggio quantitativo
- Altri usi	- Oli_serb_Imp_UP
- Aree antropizzate	- Opera di presa/scarico
- Aree boscate	- Parchi
- Aree di pericolosità per inondazioni	- Parere_esperto
- Aree estrattive e discariche	- Prati stabili
- Aree umide interne	- Prelievi significativi
- Aree verdi non agricole	- Pressioni diffuse – Scarichi di acque reflue urbane depurate
- Art.35 comma 2- Studi di bacino approvati	- Pressioni significative
- Bacini afferenti	- Produzione_Idroelettrica
- Bacini idrografici principali	- Rete idrografica
- Bacini idrografici secondari	- Reticolo idrografico significativo
- Bacini_2017	- Riserva integrale Les Iles
- Colture permanenti	- Riserve Naturali Regionali
- Confini comunali	- Seminativi
- Confine Valle d'Aosta	- Siti contaminati
- Corpi idrici superficiali	- Siti rete nucleo
- Corpi idrici 2016	- Siti smaltimento rifiuti
- Corpi idrici sotterranei	- Stato_corpi_idrici_Ver
- Fabbricati ad uso abitativo	- Stazioni di monitoraggio
- Grafismo laghi	- Superficie irrigata (Consorzi miglioramento fondiario)
- Grandi impianti e reti di comunicazione	- Tutela captazioni – Approvate
- Habitat	- Tutela captazioni – Preliminari
- Idroelettrici	- VdA_GWB
- Impianti depurazione acque reflue urbane	- Zone con vegetazione arbustiva
- Irriguo	- Zone con vegetazione rada
- Lacustri ciprinicoli	- ZPS
- Laghi tipizzati	- ZSC – SIC

Tabella 9.1 – Feature class della banca dati

Nello schema seguente è rappresentato un esempio di informazioni alfanumeriche, che descrive i corpi idrici e le relazioni con il modello DPSIR. L'esempio si riferisce ad un corpo idrico superficiale, ma si applica ugualmente ai corpi idrici sotterranei.

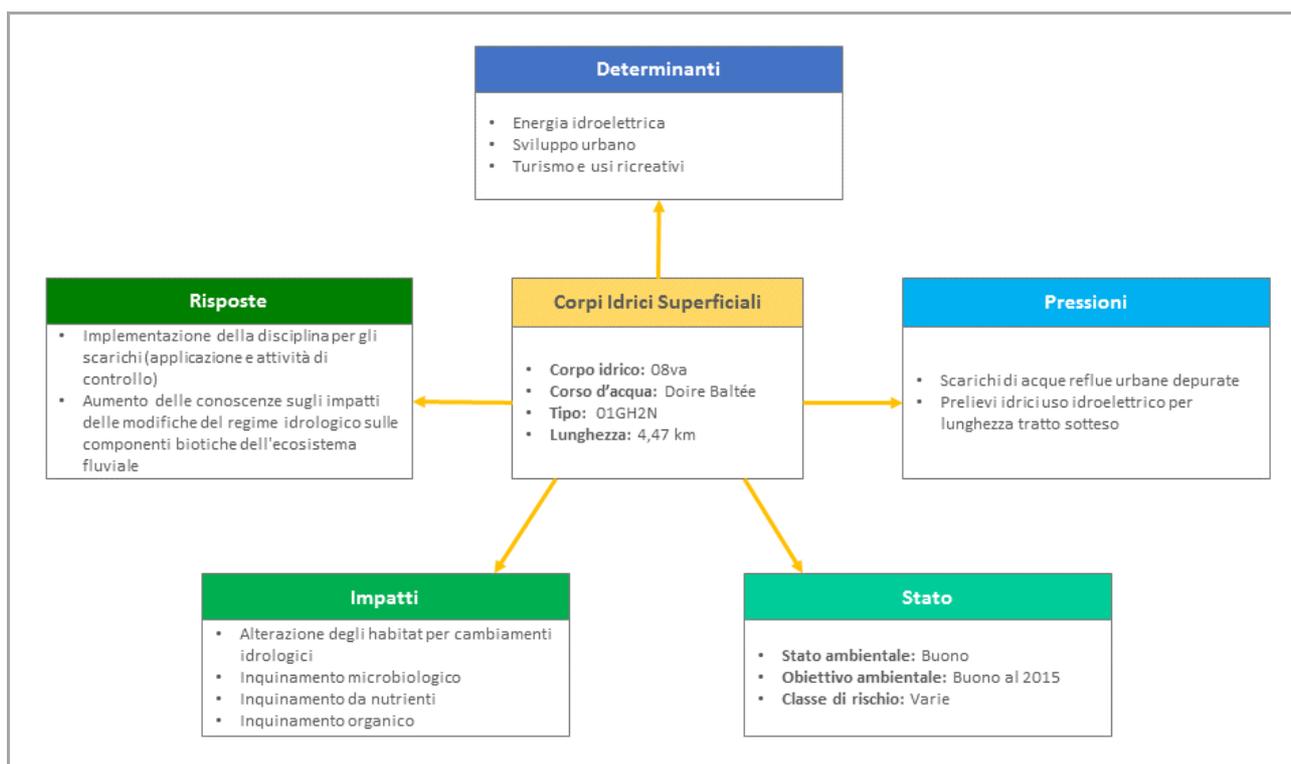


Figura 9.2 – Esempio di relazioni alfanumeriche

Tutte le informazioni gestite nella base dati distribuita del PTA sono rese disponibili al pubblico attraverso il **portale web istituzionale**

<http://pta.regione.vda.it>

Nella *home page* è schematizzato il ciclo di vita del PTA, che inizia con la pubblicazione del documento di piano e percorre quindi una serie di passi: l'esplorazione, l'utilizzo, il controllo dell'attuazione, la valutazione e il successivo aggiornamento del piano, che chiude il cerchio ed avvia il futuro ciclo di programmazione. Uno schema circolare evidenzia come tutti i passi sono condizionati dalla partecipazione pubblica, parte integrante del processo decisionale.

Il menu principale, presente in tutte le pagine, riporta le voci semplificate dei passi del ciclo di vita e guida l'utente verso le sezioni corrispondenti.



Le sezioni del portale sono schematizzate nella seguente tabella.

<p><b>Documento</b></p> <p>La sezione riporta, in formato pdf, il documento del Piano di Tutela delle Acque, composto da una Relazione generale, da 10 allegati e relativi annessi. Il documento, che risponde dal punto di vista contenutistico a quanto richiesto dal D.lgs. 152/2006 (art. 121 e parte III dell'allegato 3) e dal punto di vista della strutturazione alla logica del modello DPSIR, fornisce una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali e delle risposte che l'amministrazione regionale, insieme ai portatori di interesse che hanno partecipato alla costruzione del Piano, ha identificato per raggiungere gli obiettivi di tutela delle acque regionali.</p>
<p><b>Esplora</b></p> <p>La sezione raccoglie tutte le mappe statiche prodotte e le raggruppa in categorie significative. Le stesse informazioni possono anche essere cercate e visualizzate in modo personalizzato, utilizzando le mappe interattive, messe a disposizione sempre in questa sezione del portale.</p>
<p><b>Procedure</b></p> <p>In questa sezione sono contenute le procedure da seguire per l'applicazione delle misure e delle norme del PTA; si possono quindi trovare le risposte alle domande "Cosa devo fare se voglio (per esempio: chiedere una concessione a prelevare acqua da un corso d'acqua superficiale per uso idroelettrico, o utilizzare le acque da una falda a fini geotermici, ecc.)"</p>
<p><b>Monitoraggio</b></p> <p>Il monitoraggio - da non confondersi con il monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei effettuato dall'ARPA ai fini della loro caratterizzazione, dell'assegnazione dello stato di qualità ambientale, del monitoraggio delle caratteristiche, ecc. - è finalizzato a misurare gli effetti ambientali e socio-economici dell'attuazione delle misure del PTA ed il livello di raggiungimento degli obiettivi definiti nei tempi previsti. La sezione contiene il programma di monitoraggio, gli indicatori selezionati per la sua applicazione, nonché i risultati che si ottengono nel corso della sua realizzazione, allo scopo di facilitare la partecipazione pubblica alla verifica dell'attuazione del PTA.</p>

### **Valutazione**

La sezione contiene obiettivi, programma ed indicatori definiti per la valutazione della sostenibilità del PTA, ovvero per la valutazione degli effetti dell'attuazione delle misure previste sull'ambiente, sulla gestione e della risorsa idrica, sul suo stato qualitativo e quantitativo, sulla relazione tra gli interventi realizzati e i soggetti pubblici e privati interessati alla loro realizzazione, ecc., allo scopo di calibrare il processo di aggiornamento/revisione al successivo ciclo di programmazione.

### **Partecipazione**

Questa sezione è finalizzata a promuovere l'accesso alle informazioni, la consultazione dei dati e la partecipazione attiva dei portatori di interesse ed in generale del pubblico all'attuazione del PTA, alla sua valutazione ed alla successivo aggiornamento/revisione, in un ciclo che si prevede proseguirà anche nella prossima fase di pianificazione. La sezione contiene anche la descrizione della partecipazione pubblica al processo di costruzione di questo PTA, concluso con la sua approvazione da parte della giunta regionale, e corrispondente al sito che era stato attivato in fase di aggiornamento del PTA, descritto in Allegato 8 (Il processo di partecipazione pubblica), a cui si rimanda per maggiori dettagli.

*Tabella 9.2 – Sezioni del portale PTA*

Per maggiori informazioni ed approfondimenti sulla banca dati e sul portale, con le varie sezioni ed i meccanismi di utilizzazione, si rimanda all'Allegato 9 (Il sistema informativo territoriale a supporto del PTA).