

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

PREMESSA	3
1. INTRODUZIONE	4
2. VALUTAZIONE DELLO STATO DI FATTO: QUADRO CONOSCITIVO E PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI	14
3. VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEGLI OBIETTIVI CON LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO	24
4. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE	49
5. ITER REALIZZATIVI, PARTECIPAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE E DIFFICOLTÀ INCONTRATE	84
6. PROGRAMMA DI MONITORAGGIO CON DEFINIZIONE DEI RELATIVI INDICATORI DESCRITTIVI E PRESTAZIONALI	89

PREMESSA

Viene qui presentato il Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dello Schema di Piano di Tutela delle Acque della Valle d'Aosta (nel seguito indicato brevemente come Piano di Tutela delle Acque o PIANO).

La legge regionale del 18.06.1999 n. 14 non include tra gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica da sottoporre a VIA il Piano di Tutela delle Acque ma solo il piano di utilizzo delle acque.

Tuttavia, dato il carattere fortemente innovativo del piano, l'adozione di metodologie di pianificazione dinamica e partecipata nel corso della sua elaborazione e la partecipazione al Progetto Interreg III B ENPLAN sulla definizione di una metodologia comune e condivisa di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica ai piani e programmi, si è ritenuto doveroso sottoporre il Piano e il suo Rapporto ambientale al giudizio del Comitato tecnico per l'ambiente.

La VAS del PIANO è una prima sperimentazione di nuova valutazione dei piani e programmi che si inserisce direttamente nel processo di pianificazione e che vede nel Rapporto Ambientale il documento che riassume il lavoro fatto e verifica la coerenza del piano con i principi di sostenibilità. Il Rapporto Ambientale contiene quanto richiesto anche dall'art. 7 della l.r. 14/99, integrato e riorientato da quanto richiesto dalla Direttiva 2001/42/CE sulla VAS.

1. INTRODUZIONE

Il Piano di Tutela definisce il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela della qualità ambientale che comporta l'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri diversi aspetti delle politiche territoriali, e prefigura un sistema nel quale si integrano misure per la tutela quantitativa, sia delle acque superficiali che delle acque sotterranee. La VAS ha lo scopo di verificare le interferenze del piano sull'ambiente.

Il riferimento della valutazione ambientale di un piano regionale alla VAS ha l'intento di superare le modalità di approccio fino ad ora previste dalla normativa regionale sulla VIA, impostato come una valutazione di un piano redatto, per andare incontro al dettato della Direttiva Europea sulla valutazione ambientale 2001/42/CE che intende per "valutazione ambientale" un processo complesso che si inserisce direttamente nel processo di costruzione del piano e che vede nella comunicazione e nella partecipazione all'iter decisionale tappe fondamentali di una nuova pianificazione rispettosa dei principi di sostenibilità.

La VAS non si limita infatti al semplice rapporto ambientale; la Direttiva europea prevede che la valutazione ambientale debba avvenire nella fase preparatoria del piano: "deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura" (art 4). La valutazione accompagna le varie fasi di formazione del piano: dalla valutazione dello stato attuale a quella che consente di valutare e confrontare gli scenari di piano, al monitoraggio, al processo continuo di valutazione e verifica del processo decisionale e attuativo del piano

Dato che la direttiva non è ancora stata recepita dall'Italia e che non potrà esserlo in tempi utili per la redazione del PIANO, non vi è

l'obbligo di seguire la procedura nella sua interezza. Questo lavoro ha assunto pertanto un carattere sperimentale e ha cercato di attuare almeno alcuni aspetti della VAS, compatibilmente con i tempi e il supporto informativo disponibile.

La scommessa è stata quella di riuscire ad introdurre nel processo di pianificazione gli orientamenti generali espressi dalla Direttiva VAS e dal lavoro svolto nell'ambito del Programma europeo Interreg IIIB Medocc denominato ENPLAN svoltosi nel 2003-2004. Questo progetto ha visto la partecipazione di dieci Regioni europee (Italia e Spagna) che si sono confrontate sull'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) elaborando una metodologia comune e condivisa di applicazione ai piani e programmi. In particolare la Valle d'Aosta ha utilizzato il PIANO come caso studio in cui applicare almeno alcuni aspetti della VAS quali: elaborazione di indicatori del quadro conoscitivo e definizione di scenari. In realtà l'esperienza è andata oltre ai programmi previsti e ha di fatto coinvolto tutto il processo di costruzione del PIANO.

Il PIANO in questo contesto è stato visto non come un piano che provoca pressioni ma come un piano che attiva risposte allo scopo di rendere sostenibili le forze che causano pressioni sulla risorsa idrica. L'oggetto della valutazione ambientale è quindi essenzialmente l'efficacia del programma di misure messe in campo dal PIANO.

Particolare attenzione è stata data all'approccio metodologico del gruppo di lavoro del PIANO al quale è stato chiesto di utilizzare criteri di valutazione del contesto e verifica degli effetti del proprio agire nel momento stesso della definizione di obiettivi generali, obiettivi specifici ed azioni.

Il piano è stato costruito tenendo conto, fin dalla sua impostazione generale, di criteri di autovalutazione in rapporto ai principi di sviluppo sostenibile e si è proceduto a successive verifiche di sostenibilità e di coerenza interna man mano che venivano definite e articolate le strategie, gli obiettivi e le linee di azione.

Si è realizzata inoltre una valutazione parallelamente alla elaborazione del piano, accompagnandone la sua costruzione. La valutazione è stata svolta quindi su “porzioni di piano” e materiali di lavoro, permettendo così una proficua collaborazione tra quanti i responsabili dell'estensione del piano e i quanti avevano il compito della valutazione ambientale.

Il coinvolgimento del pubblico e degli utenti interessati alla gestione delle acque è stato realizzato nella fase preliminare per la definizione delle linee generali di intervento e nella fase conclusiva di consultazione e confronto sulla bozza di piano. Gli attori istituzionali, invece, sono stati coinvolti anche nella costruzione del quadro conoscitivo e nella definizione di alcuni aspetti particolarmente delicati per la posta in gioco, come la definizione del minimo deflusso vitale.

La comunicazione pubblica ha riguardato la presentazione del Progetto regionale di Piano delle Acque, documento di indirizzo generale, la presentazione delle sperimentazioni svolte nell'ambito di ENPLAN in occasione del convegno organizzato ad Aosta nel giugno 2004, la presentazione della Bozza del Piano di Tutela delle Acque nella primavera di quest'anno.

La Direttiva 2001/42/CE prevede inoltre, all'art. 7, che siano effettuate consultazioni con i Paesi confinanti e che “i paesi transfrontalieri debbono o possono esprimere il loro parere su piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente del loro Stato attraverso specifiche consultazioni con le proprie autorità competenti e il pubblico”. Nel caso del PIANO più che paesi transfrontalieri, l'autorità di bacino prevede già questo tipo di coordinamento nell'ambito del Piano di Bacino del Po e in fase di approvazione dei piani regionali.

La Direttiva inoltre prevede che il monitoraggio del piano abbia lo scopo di controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione del piano per individuare, tra l'altro, gli effetti negativi imprevisti e adottare quindi misure correttive.

La tempestività della correzione è essenziale in un piano come quello per la qualità delle acque; a tale scopo il programma di monitoraggio dell'efficacia del piano fornisce le indicazioni utili per costruire il modello conoscitivo necessario per poter riorientare le azioni che maggiormente rischiano di non riuscire a raggiungere gli obiettivi prefissi. I piani di monitoraggio previsti dal decreto legislativo 152/99 sono ampiamente idonei ad assicurare anche il monitoraggio del Piano come componente della fase in itinere della valutazione, in particolare per quanto riguarda il controllo dei processi ambientali; sono stati inoltre previsti nuovi indicatori di efficienza dell'applicazione delle azioni di piano. Il punto zero per gli indicatori utilizzati per il monitoraggio è rappresentato dal quadro conoscitivo del PIANO utilizzato anche per la valutazione del piano stesso.

Il piano e la relativa VAS, grazie al metodo utilizzato ed all'inclusione dei criteri di valutazione ambientale nel piano stesso, potranno inoltre essere uno strumento utile in fase di VIA di progetti per individuare gli indicatori da adottare e definire i criteri di giudizio da parte della commissione. La VIA si occupa del "come", verifica che il progetto segua le prescrizioni della VAS e che le modalità realizzative non siano in contraddizione con i principi generali di sostenibilità stabiliti dal piano. Si dovranno a tal proposito prevedere procedure coordinate in modo da non duplicare le valutazioni e da utilizzare al meglio le informazioni disponibili. Tutto ciò implica in fase di redazione del piano la predisposizione di criteri per lo screening dei progetti e anche la produzione di tabelle in cui siano indicati i requisiti minimi per il dettaglio dell'informazione e della valutazione.

La predisposizione di un programma di monitoraggio assegna alla valutazione ambientale anche una valenza programmatica e che per

essere efficiente deve essere supportata da strumenti applicativi adeguati. A questo proposito è strategica la predisposizione del sistema informativo SIRI che dovrà raccogliere le informazioni necessarie per mantenere aggiornato il quadro delle conoscenze e consentire la definizione periodica degli scenari tendenziali in modo da poter correggere eventuali tendenze negative. Lo stesso sistema informativo deve inoltre fornire al servizio VIA e ai progettisti gli elementi utili per la VIA delle opere.

La Direttiva sulla VAS stabilisce che i risultati del processo valutativo siano riportati nel Rapporto ambientale e che debbano essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente. A questo proposito richiede che il rapporto comprenda i seguenti contenuti (all I):

- a) illustrazione dei contenuti , degli obiettivi principali del p/p e del rapporto con altri pertinenti p/p;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del p/p;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, compresi in particolare quelli relativi alle aree di particolare rilevanza ambientale come SIC e ZPS;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti a piano o programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibile effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione fra i suddetti fattori;

- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del p/p;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito di monitoraggio,
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La redazione del Rapporto ambientale del PIANO riassume i risultati delle valutazioni eseguite nel corso del processo di piano data la stretta integrazione tra processo di pianificazione e valutazione ambientale. L'impostazione del rapporto è strettamente connesso con la struttura della valutazione che è articolata in fasi, alcune delle quali sono propedeutiche anche per la predisposizione del Piano e sono infatti richieste anche dal Decreto legislativo n. 152/99; altre sono invece esclusive del processo valutativo.

La tabella seguente mette a confronto le diverse fasi del PIANO integrato dalla VAS con le parti di cui si compone il rapporto ambientale previsto dalla Direttiva VAS e l'impostazione dei piani di tutela delle acque del Decreto legislativo n. 152/99. Questa mette in evidenza come le parti richieste dalla Direttiva e dal Decreto legislativo n. 152/99 sono sostanzialmente considerate dal PIANO comprensivo del presente Rapporto ambientale.

PIANO + VAS	Dir. 2001/42/CE	All. D.Lgs 152/99
<p>Fase I - <u>Quadro conoscitivo (parte comune con PIANO)</u> Individuazione degli elementi di criticità delle cause e dei contesti critici e di elevato valore</p> <p>Organizzazione delle conoscenze disponibili per definire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - quadro delle portate - quadro dei prelievi e delle idroesigenze - scostamento da condizione ideale per quantità e qualità delle acque, artificialità (criticità) - individuazione e localizzazione eventuale delle cause di alterazione, delle fonti di inquinamento/ artificializzazione, ecc... - individuazione dei tratti a maggior valenza biologico-naturalistica, fruttiva <p>Produzione di una cartografia a scala 1:50.000 e 1:10.000 con carta di sintesi dei valori e delle criticità</p>	<p>b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del p/p</p> <p>c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate</p> <p>d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, compresi in particolare quelli relativi alle aree di particolare rilevanza ambientale come SIC e ZPS</p>	<p>1. Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico ai sensi dell'articolo 42 e dell'allegato 3</p> <p>2. Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee</p> <p>3. Elenco e rappresentazione cartografica delle aree indicate al Titolo III, capo I, in particolare per quanto riguarda le aree sensibili e le zone vulnerabili così come risultano dalla eventuale reidentificazione fatta dalle Regioni;</p>
<p>Fase II - <u>Definizione degli scenari e individuazione degli obiettivi (parte comune con PIANO)</u></p> <p>Si tratta di definire quali sono le sfide che si vogliono superare, date le condizioni ambientali di partenza, per raggiungere una condizione ottimale di qualità, articolata in tutte le sue componenti (sia per condizioni degli ecosistemi che per utilizzazione delle acque e dei corpi idrici).</p> <p>Date le già buone condizioni di partenza, gli obiettivi e gli scenari che ne dovrebbero derivare dovrebbero superare gli obiettivi posti dal Dlgs</p>	<p>b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del p/p</p> <p>e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti a piano o programma, e il modo in cui , durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale</p>	<p>5. Elenco degli obiettivi definiti dalle autorità di bacino ai sensi dell'articolo 44 e degli obiettivi di qualità definiti a norma dell'articolo 4 per le acque superficiali, le acque sotterranee, includendo in particolare l'identificazione dei casi dove si è ricorso alle disposizioni dell'articolo 5, commi 4 e 5 e le associate informazioni richieste in conformità al suddetto articolo</p>
<p>Fase III - <u>Definizione dei programmi d'azione per il raggiungimento degli obiettivi (parte comune con PIANO)</u></p>	<p>In parte:</p> <p>a) illustrazione dei contenuti , degli obiettivi principali del p/p e del rapporto con altri pertinenti p/p</p>	<p>6. Sintesi del programma o programmi di misure adottati che deve contenere:</p>
<p>Fase IV - <u>Analisi economica delle azioni previste per la tutela dei corpi idrici e per il raggiungimento degli obiettivi prefissati con valutazione del rapporto costi benefici</u></p> <p>Questo aspetto, oltre ad essere richiesto dal Dlgs e dalla Strategia d'Azione per l'Ambiente, è importante per la <u>valutazione</u> della sostenibilità dei programmi di</p>		<p>7. Sintesi dei risultati dell'analisi economica, delle misure definite per la tutela dei corpi idrici e per il perseguimento degli obiettivi di qualità, anche allo scopo di una valutazione del rapporto costi benefici delle misure previste e delle azioni relative all'estrazione e distribuzione delle acque dolci,</p>

azione		della raccolta e depurazione e riutilizzo delle acque reflue.
PIANO + VAS_PIANO	Dir. 2001/42/CE	All. D.Lgs 152/99
Fase V - Valutazione degli obiettivi e dei programmi d'azione in rapporto a criteri di sostenibilità, programmazione sovraordinata, condizioni ambientali, sociali ed economiche, coerenza/sostenibilità interna al piano	f) possibile effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione fra i suddetti fattori In parte: a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del p/p e del rapporto con altri pertinenti p/p	
Fase VI Operare <u>correzioni</u> a quelle parti del piano che eventualmente risultano contraddittorie o ad impatto negativo o inefficaci E' una operazione compiuta insieme con i pianificatori nel corso della stesura dei documenti di piano.	g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del p/p	
Fase VII - Programma di monitoraggio: definizione delle metodologie e del programma di monitoraggio per la verifica dell'efficacia delle azioni proposte con definizione degli indicatori, del punto zero per ogni indicatore, dei benchmark e dei relativi tempi	i) descrizione delle misure previste in merito di monitoraggio di cui all'art. 10	
Redazione del Rapporto ambientale	h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	

Tabella 1.1 Confronto tra le fasi del PIANO integrato dalla VAS, la Direttiva VAS e piani di tutela delle acque del Decreto legislativo n. 152/99.

Dal confronto tra il dettato del Decreto legislativo n. 152/99 e la direttiva europea si evidenziano alcuni problemi riguardanti le mitigazioni e la definizione delle alternative.

Le mitigazioni, intese come misure previste per impedire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli effetti negativi del piano, come previsto dalla VAS europea, non sono previste in un piano di qualità delle acque, che ha già in sé lo scopo di ridurre gli impatti esistenti e di individuare le modalità più opportune per raggiungere e mantenere livelli di qualità ambientale elevati, rendendo sostenibili e integrati i vari usi. Qualora si individuino impatti negativi nella valutazione del piano, dovranno obbligatoriamente essere modificate le norme e i programmi del piano. Quindi la mitigazione è implicita nello stretto rapporto tra pianificazione e valutazione e nel continuo processo di feedback attuato in fase di predisposizione del piano stesso.

In un piano di tutela risulta poi estremamente problematico definire delle alternative a meno che queste non vengano interpretate in termini molto generali come possibili opzioni di indirizzo da valutare attraverso la costruzione di scenari che permettono di verificare la migliore opzione in termini di sostenibilità. L'individuazione degli scenari è una analisi preliminare di alternative possibili che porta ad una scelta e alla precisazione degli obiettivi, in prima battuta delineati solo in termini generali. La scelta degli scenari è effettuata su un confronto della variazione di determinati parametri di qualità. Nel PIANO sono stati considerati sia scenari di contesto sia uno scenario di piano; quest'ultimo costruito sulla base della definizione di pacchetti di obiettivi specifici tra loro relazionati da cui discendono sistemi di azioni di piano.

Il presente rapporto ambientale comprende 5 capitoli che affrontano altrettanti aspetti della valutazione:

1. valutazione delle condizioni ambientali del contesto generale e dell'idrosistema, che nella sua articolazione completa è incluso nella relazione generale del PIANO;
2. valutazione di coerenza degli obiettivi del piano rispetto alla normativa europea e nazionale e al Piano Territoriale e Paesistico Regionale;

3. valutazione degli effetti delle azioni di piano sul contesto e quindi valutazione dell'efficacia del piano rispetto agli obiettivi stabiliti;
4. rapporto sulle attività di informazione e comunicazione e sulle principali difficoltà incontrate;
5. programma di monitoraggio del PIANO con individuazione degli indicatori di riferimento.

Costituiscono parte essenziale di approfondimento del Rapporto Ambientale le sezioni della Relazione Generale del PIANO riguardanti il quadro conoscitivo, la valutazione delle condizioni ambientali dei corpi idrici significativi superficiali e lo scenario di riferimento, con tutti gli elaborati componenti il progetto di Piano.

Nella valutazione degli effetti delle azioni di piano particolare attenzione è stata data ai SIC/ZPS compresi nelle aree interessate dai corsi d'acqua significativi. Infatti, anche se la natura tutelativa e di riqualificazione ambientale del PIANO non dovrebbe implicare una specifica Valutazione di Incidenza, tuttavia si è ritenuto opportuno verificare comunque l'assenza di evidenti azioni di piano interferenti negativamente con i siti stessi.

2. VALUTAZIONE DELLO STATO DI FATTO: QUADRO CONOSCITIVO E PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI

Lo studio dello stato di fatto è stato condotto nell'ambito della definizione del quadro conoscitivo preliminare del PIANO. Questa analisi e la successiva valutazione delle condizioni di qualità, pressione e criticità sono state svolte contestualmente da chi si è occupato della redazione del PIANO e chi ha affrontato la valutazione ambientale.

La descrizione del quadro conoscitivo si articola in due parti: la prima considera le caratteristiche ambientali generali della regione con attenzione in particolare agli aspetti che maggiormente possono condizionare la gestione delle acque; la seconda analizza in maggior dettaglio gli aspetti dell'ambiente e le zone di territorio che interessano direttamente la matrice acqua.

Il quadro generale di riferimento si compone delle seguenti parti:

- Caratteristiche geografiche;
- Contesto geologico e geomorfologico;
- Caratteristiche climatiche;
- Caratteristiche idrologiche;
- Caratteristiche vegetazionali e faunistiche;
- Aree naturali protette;
- Copertura del suolo;
- Aspetti socio-economici.

Il quadro conoscitivo specifico dei corpi idrici è più dettagliato e affronta sia gli aspetti legati allo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sia le fonti di pressione presenti; esso affronta i seguenti argomenti:

- Classificazione dei corpi idrici (corpi idrici significativi superficiali, corpi idrici significativi sotterranei);
- Organizzazione della rete di monitoraggio della qualità dei corpi idrici e descrizione degli indicatori elaborati a partire dai dati raccolti da questa rete;
- Stato di qualità ambientale dei corsi idrici superficiali (con definizione di SACA, LIM, IBE, SAL) con attenzione per le acque a specifica destinazione d'uso (acque salmonicole e ciprinicole);
- Stato di qualità dell'ecosistema fluviale (IFF ove presente e Vegetazione spondale) e dell'ittiofauna;
- Stato qualitativo e quantitativo delle acque sotterranee dei settori della piana di Aosta e della piana di Pont-Saint-Martin e Donnas;
- Individuazione delle condizioni di pressione diffusa e puntuale lungo i corsi d'acqua (scarichi puntuali e diffusi, impianti di depurazione delle acque reflue civili, derivazioni, antropizzazione del territorio);
- Valutazione delle pressioni indotte dai carichi inquinanti di azoto e fosforo;
- Fruizione del corso d'acqua (gestione della pesca e altre attività sportive, fruizione naturalistica);
- Individuazione delle condizioni di pressione in acque sotterranee;
- Analisi quantitativa dei corpi idrici superficiali con definizione del Bilancio Idrico.

Per la trattazione di tutti questi argomenti si rinvia alla relazione generale del PIANO, dato che il documento è stato elaborato in sinergia tra gruppo di pianificazione e gruppo di valutazione.

Analogo discorso può essere fatta per la parte del PIANO riguardante la valutazione sintetica delle condizioni ambientali dell'idrosistema, rinviando al PIANO per la trattazione di dettaglio delle metodologie adottate e delle elaborazioni eseguite.

Si ricorda qui semplicemente quali sono gli indicatori sintetici utilizzati, riportando la tabella della Relazione generale del PIANO:

Indicatore sintetico	Sub-indicatori	Informazioni utilizzate
Qualità ecosistemica dei corsi d'acqua	qualità delle rive (rarietà/specificità + vulnerabilità specie e habitat) qualità delle acque (IBE + distribuzione delle popolazioni ittiche)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetazione riparia ▪ qualità acque (ARPA) ▪ distribuzione delle popolazioni ittiche
Pressioni sui corsi d'acqua	pressione puntuale pressione antropica diffusa (insediamenti, urbani, industriali e agricoli, tipologie di SAU) pressione derivante da modificazione dell'alveo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ usi del suolo interferenti in buffer ▪ opere idrauliche: arginature, briglie, dighe ▪ scarichi, captazioni ▪ vegetazione riparia
Valutazione delle condizioni ambientali		<ul style="list-style-type: none"> ▪ elaborazione degli indicatori precedenti
Livello di sfruttamento delle acque		<ul style="list-style-type: none"> ▪ volumi di acqua derivata ▪ volumi di acqua disponibili

Tabella 2.1 Tabella riassuntiva degli indicatori di valutazione del quadro conoscitivo.

Le conclusioni a cui arriva la valutazione dello stato dei corpi idrici superficiali sono basati sull'elaborazione dell'indicatore sintetico di analisi complessiva dello stato ambientale dei corsi d'acqua significativi superficiali regionali che ha messo in evidenza le unità geografiche di riferimento in cui condizioni di valore elevato si combinavano con situazioni di pressione significativa, tali da pregiudicare il mantenimento delle buone condizioni riscontrate, oppure le situazioni in cui il degrado è

tale da richiedere interventi di recupero. A tale indicatore sintetico si affianca quello relativo all'entità degli utilizzi.

I tabulati di elaborazione di tutti gli indicatori sono disponibili in versione excel e pdf presso gli uffici dei Servizi idrici regionali.

La fotografia della realtà che deriva dall'elaborazione degli indicatori sintetici appare ben rispondente alla percezione generale dello stato dei corsi d'acqua, con numerosi tratti dove le condizioni sono generalmente considerate cattive o pessime.

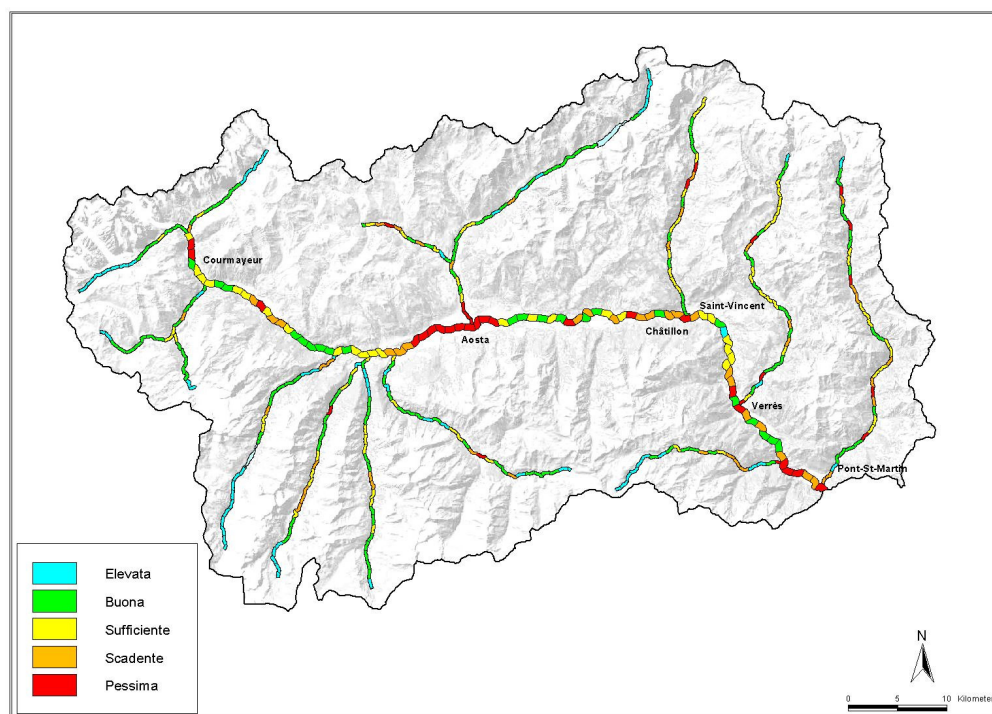


Figura 2.1 Rappresentazione cartografica dell'indicatore sintetico di valutazione delle condizioni ambientali dei corsi d'acqua significativi.

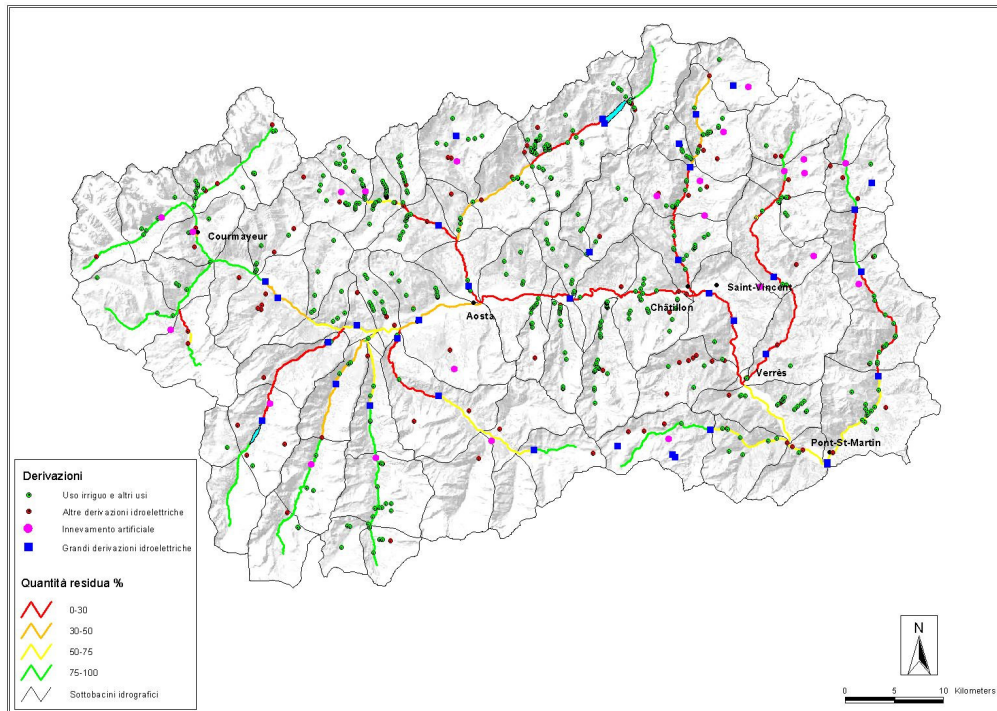


Figura 2.1 Rappresentazione cartografica dell'entità dei prelievi dai corsi d'acqua significativi.

Sulla base dei valori assunti dagli indicatori sintetici sopra illustrati, sono individuate le situazioni nelle quali lo stato attuale delle condizioni dei corpi idrici si discosta da quelle considerate ottimali, in relazione alla tutela della qualità e all'uso delle risorse, nonché agli aspetti fruitivi e di qualità dell'ecosistema nel suo complesso.

Sono possibili innanzitutto le seguenti considerazioni di ordine generale:

- il livello di naturalità dei corsi d'acqua e delle rive è condizionato dalla presenza di un elevato numero di opere trasversali che possono interrompere il continuum fluviale a più riprese lungo uno stesso torrente e da una notevole estensione delle opere spondali;
- l'ecosistema ripario risulta estremamente frammentario con sviluppo di boschi ripari e zone umide collegate assolutamente residuale, con possibilità di recupero talvolta problematiche;

- la fruizione dei corsi d'acqua è conseguentemente assai limitata, ad eccezione della pesca, anche se è in aumento la domanda di fruizione sportiva e ricreativa (rafting, canoa, piste ciclabili, etc.);
- risulta già conseguito per tutti i corpi idrici significativi lo stato di "sufficiente" che il decreto legislativo n. 152/1999 fissa per il 2008 e per due soli tratti rilevanti della Dora Baltea non è ancora stato conseguito il livello di "buono", che il decreto legislativo n. 152/1999 fissa per il 2016;
- sono ancora diversi i comprensori dove il livello di trattamento dei reflui idrici non è ottimale;
- l'entità dei prelievi idrici per i diversi usi è tale che sono numerosi i tratti di corso d'acqua dove il volume medio residuo in alveo delle risorse idriche è al di sotto del 30%.

Per ciascun tratto di ogni corpo idrico è possibile individuare, sulla base degli indicatori di stato e di pressione, i fattori che determinano lo scostamento dalle condizioni ottimali e quindi formulare un giudizio complessivo dello stato di ciascun corpo idrico significativo superficiale, come illustrato nella tabella seguente. Per i laghi non si segnalano condizioni di particolare criticità, sulla base dell'indicatore SAL.

CORPO IDRICO	VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI
DORA DI VENY	Condizioni generalmente buone anche se esistono alcuni tratti con presenza di scarichi non adeguatamente trattati.
DORA DI FERRET	Condizioni generalmente buone anche se esistono alcuni tratti con presenza di scarichi non adeguatamente trattati.
DORA DI VERNEY E DORA DI LA THUILE	Condizioni generalmente buone con alcuni tratti critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del Torrente e per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo; la situazione dell'uso della risorsa appare, al momento, positiva anche se non sono considerate una serie di nuove derivazioni concessionate, ma non ancora realizzate.
DORA DI VALGRISENCHE	Condizioni generalmente buone con alcuni tratti critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del Torrente e scarichi diffusi, in prossimità del capoluogo; risulta rilevante l'uso della risorsa.
DORA DI RHÊMES	Condizioni generalmente buone con alcuni tratti maggiormente critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente e per la qualità delle acque, in prossimità dei capoluoghi, e per gli usi della risorsa
SAVARA	Condizioni generalmente buone con alcuni tratti maggiormente critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del Torrente, in prossimità del capoluogo Degioz in particolare, e per gli usi della risorsa.
GRAND'EYVIA	Condizioni generalmente soddisfacenti, anche se si rilevano criticità specifiche per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente Urthier e Grand'Eyvia nei tratti maggiormente antropizzati e per i rilevanti utilizzi della risorsa a valle della derivazione CVA.
ARTANAVAZ	Condizioni poco soddisfacenti, con situazioni puntuali di criticità anche elevata, per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, e per i rilevanti usi della risorsa.

CORPO IDRICO	VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI
BUTHIER	<p>Possono essere individuati tre tratti omogenei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A monte della diga: condizioni buone; ▪ Dalla diga alla confluenza con il Torrente Artanavaz: condizioni generalmente buone con alcuni tratti maggiormente critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente e per la qualità delle acque, in prossimità dei centri abitati; le condizioni sono critiche per gli usi della risorsa; ▪ Dalla confluenza del Torrente Artanavaz fino alla Dora Baltea: condizioni generalmente insoddisfacenti con settori di maggiore criticità per qualità delle acque, alterazioni delle sponde ed elevato utilizzo della risorsa.
MARMORE	<p>Condizioni generalmente insoddisfacenti con punti di maggiore criticità per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, e per i rilevanti usi della risorsa.</p>
EVANÇON	<p>Condizioni generalmente insoddisfacenti con punti di maggiore criticità per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, per la presenza di scarichi idrici non adeguatamente trattati e per i rilevanti usi della risorsa.</p>
LYS	<p>Condizioni generalmente insoddisfacenti con punti di maggiore criticità per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, per la presenza di scarichi idrici non adeguatamente trattati e per i rilevanti usi della risorsa.</p>
AYASSE	<p>Condizioni generalmente soddisfacenti, anche se si rilevano localmente rilevanti utilizzi della risorsa e criticità specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del Torrente e per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo (Chardonney e Hône);

CORPO IDRICO	VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ per la qualità delle acque (Pontboset) e per i rilevanti utilizzi della risorsa.

CORPO IDRICO	VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI
DORA BALTEA	<p>Possono essere individuati i seguenti tratti omogenei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Dalla confluenza della Dora di Vény all'Equilivaz:</u> condizioni insoddisfacenti a causa della scarsa qualità delle acque (scarichi diffusi e assenza di un adeguato trattamento delle acque reflue) e delle alterazioni delle rive per opere ed usi del suolo; la situazione dell'uso della risorsa appare positiva anche se non sono considerate una serie di nuove derivazioni concesionate, ma non ancora realizzate; ▪ <u>Dall'Equilivaz alla confluenza del Torrente Savara:</u> condizioni generalmente soddisfacenti; ▪ <u>Dalla confluenza del Torrente Savara al ponte di Brissogne:</u> Condizioni insoddisfacenti a causa della scarsa qualità delle acque e delle alterazioni delle rive per opere ed usi del suolo legati all'insediamento urbano e produttivo e per il rilevante uso della risorsa; ▪ <u>Dal ponte di Brissogne al ponte ferroviario di Nus:</u> Condizioni generalmente soddisfacenti, anche se si evidenziano rilevanti utilizzi della risorsa e criticità specifiche connesse alla presenza di strutture antropiche. Questo tratto ha comunque un ruolo importante di conservazione ambientale per la presenza della riserva naturale e sito di importanza comunitaria di Les Iles; ▪ <u>Dal ponte ferroviario di Nus fino alla confluenza del Torrente Evançon:</u> Condizioni generalmente poco soddisfacenti per la presenza di opere di sistemazioni idrauliche, usi del suolo legati all'insediamento urbano e produttivo, per la presenza di scarichi idrici non adeguatamente trattati e per il rilevante uso della risorsa;

CORPO IDRICO	VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI
	<ul style="list-style-type: none">▪ <u>Dalla confluenza del Torrente Evançon al ponte della strada regionale per Champorcher:</u> Condizioni generalmente soddisfacenti, anche se sono presenti rilevanti utilizzi della risorsa e criticità specifiche connesse alla presenza di strutture antropiche;▪ <u>Dal ponte della strada regionale per Champorcher fino al confine regionale:</u> Condizioni insoddisfacenti a causa della rilevante alterazione delle rive per opere e di usi del suolo legati all'insediamento urbano e produttivo, per la presenza di scarichi idrici non adeguatamente trattati e per il rilevante uso della risorsa.

3. VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEGLI OBIETTIVI CON LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Sono di seguito presi in considerazione le normative ritenute fondamentali per la formazione del PIANO: le direttive europee e il Sesto piano di azione per l'Ambiente, le leggi nazionali e la Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, le direttive dell'Autorità di bacino del Fiume Po e il Piano Territoriale Paesistico della Valle d'Aosta.

Per ognuno di questi documenti sono analizzati gli obiettivi generali che possono orientare il PIANO e sono verificate le coerenze tra questi obiettivi e gli obiettivi generali e specifici del PIANO.

3.1 Coerenza con gli strumenti normativi e programmatori europei

A livello internazionale la tutela della risorsa acqua è essenzialmente vista come tutela della disponibilità idrica per gli usi indispensabili alla sopravvivenza delle popolazioni, con particolare riguardo a quelli idropotabili e irrigui. In quest'ottica il summit di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile del 2002 ha individuato come strumento fondamentale per affrontare il problema dello sfruttamento non equo della risorsa l'adozione entro il 2005 piani di gestione integrata ed efficiente.

In tal senso il PIANO recepisce le raccomandazioni di Johannesburg.

L'Unione Europea con le direttive ha organizzato la propria politica in materia di acque attraverso le seguenti direttive:

- Direttiva 91/271/CEE che regola la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue;
- Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

La Direttiva 2000/60/CE recepisce e aggiorna gli orientamenti delle precedenti e quindi per la valutazione degli obiettivi si è ritenuto sufficiente prendere in considerazione solo quest'ultima, unitamente al più recente documento generale di indirizzo delle politiche ambientali dell'Unione Europea, il Sesto programma comunitario di azione per l'ambiente.

La **Direttiva 2000/60/CE** "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque" definisce un quadro comunitario per la protezione delle acque superficiali e sotterranee, di transizione e costiere che pone al centro del suo agire il raggiungimento o il mantenimento di livelli di qualità buona per l'insieme degli ecosistemi legati a questi ambienti allo scopo di garantire l'efficienza del sistema idrico complessivo e un uso sostenibile della risorsa. L'articolo 1 definisce le finalità generali, che consistono nel delineare un quadro di protezione che:

- a) impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- b) agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- c) miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e

l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;

d) assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;

e) contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

L'articolo 4 della stessa direttiva individua gli obiettivi ambientali, che consistono nell'attuare piani di gestione dei bacini idrografici che individuino le misure necessarie per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici. L'obiettivo principale per le acque superficiali e sotterranee, quelle che interessano il PIANO della Valle d'Aosta, è quello di raggiungere entro 15 anni dall'entrata in vigore della direttiva lo stato buono delle acque in base alle disposizioni di cui all'allegato V della stessa direttiva. Si prevede a tale scopo di introdurre le misure necessarie, a norma dell'articolo 16, paragrafo 1, e dell'articolo 16, paragrafo 8, per ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie. La direttiva si prefigge inoltre di proteggere i corpi idrici sotterranei, e assicurare un equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee.

Sono anche individuate come aree protette tutte quelle aree di un distretto idrografico alle quali è stata attribuita una protezione speciale al fine di proteggere le acque superficiali e sotterranee o di conservare gli habitat e le specie presenti e per le quali dovrà essere istituito un apposito registro (art. 6).

La direttiva, oltre agli obiettivi di qualità e alla lotta all'inquinamento pone grande attenzione al monitoraggio (art. 8 e all. V) e prevede entro sei anni dall'entrata in vigore della direttiva l'elaborazione di programmi di monitoraggio che riguardino sia gli aspetti quantitativi sia qualitativi (stato ecologico e chimico) della risorsa idrica e che siano organizzati secondo le prescrizioni dell'allegato V differenziando il monitoraggio di sorveglianza da quello operativo (nei casi vi sia il rischio di

non soddisfare i requisiti di qualità richiesti) e di indagine (preliminare al precedente per individuare le ragioni dei possibili superamenti e valutare l'ampiezza e gli impatti di un inquinamento accidentale).

Il sesto programma comunitario di azione per l'ambiente, intitolato "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", relativo al periodo dal 1. gennaio 2001 al 31 dicembre 2010 e fissato con la Decisione 1600/2002/CE - Gazzetta ufficiale L 242 del 10.9.2002, si propone di definire le priorità e gli obiettivi della politica ambientale della comunità fino al 2010 e oltre e contribuire alla realizzazione della strategia dell'Unione europea in materia di sviluppo sostenibile.

Il programma stabilisce gli obiettivi, le scadenze e le priorità, le direttrici prioritarie nel contesto di un approccio strategico integrato e quattro settori prioritari di azione. Sono proposte cinque direttrici prioritarie di azione strategica: migliorare l'applicazione della legislazione vigente, integrare le tematiche ambientali nelle altre politiche, collaborare con il mercato, implicare i singoli cittadini, modificandone il comportamento e tener conto dell'ambiente nelle decisioni in materia di assetto e gestione territoriale. Per ciascuna di queste direttrici sono proposte azioni specifiche.

Il Sesto programma di azione per l'ambiente si concentra quindi su quattro settori prioritari: il cambiamento climatico, la diversità biologica, l'ambiente e la salute e la gestione sostenibile delle risorse e dei rifiuti.

Il tema acque è proposto in due delle aree di azione: Natura e biodiversità e Ambiente e salute; entrambi individuano tra le azioni prioritarie quello di applicare la legislazione ambientale. Nel primo, il cui obiettivo è quello di proteggere e restaurare la struttura e il funzionamento dei sistemi naturali, arrestando l'impoverimento della diversità biologica, l'accento è posto più sulla tutela degli ecosistemi. Nel secondo, che si propone di pervenire a una qualità ambientale tale da non dar adito a conseguenze o a rischi significativi per la salute umana,

l'obiettivo è quello di garantire l'uso sostenibile e una qualità elevata delle risorse idriche attraverso il conseguimento di livelli di qualità delle acque che non producano impatti o rischi inaccettabili per la salute umana e per l'ambiente e la garanzia che il tasso di estrazione delle risorse idriche risulti sostenibile sul lungo periodo.

In tal senso le azioni che il sesto programma individua per le risorse idriche sono:

- Garantire la totale e adeguata attuazione della direttiva quadro in materia di acque.
- Garantire la totale e adeguata attuazione della direttiva sui nitrati, che mira ad arrestare l'eutrofizzazione dei laghi, dei fiumi e dei mari comunitari e a limitare l'impatto sulle acque sotterranee ben oltre i limiti fissati dalla direttiva sulle acque destinate al consumo umano.
- Eliminare gradualmente gli scarichi di alcune sostanze pericolose nelle acque comunitarie entro le scadenze fissate dalla direttiva quadro in materia di acque (entro e non oltre il 2020).
- Riesaminare la direttiva sulle acque di balneazione.
- Integrare la direttiva quadro sulle acque e altre politiche relative alla qualità delle acque nei futuri sviluppi previsti per la politica agricola comune e la politica di sviluppo regionale della Comunità.

Nel quadro normativo europeo va infine ricordata la **Direttiva 92/43CE** definita "direttiva Habitat" che si propone di tutelare specie e habitat della Comunità attraverso la realizzazione di una rete di siti di interesse comunitario, la rete Natura 2000. In questo contesto il ruolo svolto dagli ambienti legati alle acque come elementi a supporto della rete è ben conosciuto ed essenziale. Infatti, i corsi d'acqua sono per loro natura corridoi ecologici di grande importanza e laghi e zone umide sono spesso nodi essenziali per il mantenimento della biodiversità.

Il PIANO recepisce nei suoi obiettivi generali e nelle linee di azione la gran parte degli orientamenti presenti nei documenti

europei, come è possibile riscontrare nella tabella riportata al termine del capitolo.

3.2 Coerenza con gli strumenti normativi e programmatori nazionali

Analogamente a quanto fatto dal PIANO, per l'analisi di coerenza con gli strumenti normativi nazionali sono state prese in considerazione le seguenti leggi:

- legge 18 maggio 1989, n. 183 recante "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";
- legge 5 gennaio 1994, n. 36 recante "Disposizioni in materia di risorse idriche";
- decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole"

Accanto alle disposizioni di natura legislativa, sono poi considerati due importanti documenti programmatici: la Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del. CIPE 02.08.2002, n. 57) e gli indirizzi programmatici dell'Autorità di bacino del fiume Po per la redazione del Piano di tutela delle acque, contenuti nelle Deliberazioni del Comitato Istituzionale n. 7 del 13 marzo 2002 "Adozione degli obiettivi e delle priorità d'intervento ai sensi dell'art. 44 del D. Lgs. 152/99 e successive modifiche e aggiornamento del programma di redazione del piano stralcio di bacino sul bilancio idrico" e del 3 marzo 2004, nonché nel Progetto di Piano Stralcio per il controllo dell'Eutrofizzazione (PSE), adottato dal Comitato Istituzionale il 31 gennaio 2001 con deliberazione n. 15.

La **legge 18 maggio 1989, n. 183** si propone il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- la difesa da inondazioni e da alluvioni e, in genere, da tutti i danni provocati da una cattiva gestione dell'acqua;
- la tutela della risorsa come alimento indispensabile e come strumento fondamentale di igiene personale
- l'uso razionale dell'acqua come fattore fondamentale di attività economiche per gli aspetti connessi alla produzione agricola, industriale, di energia ed al trasporto;
- la tutela dell'acqua come momento imprescindibile della più vasta e complessa tutela ambientale e paesaggistica.

La legge, inoltre, considera il bacino idrografico come un ecosistema unitario che richiede un'istanza di governo che prescindendo dai confini territoriali delle autorità amministrative coinvolte.

La **legge 5 gennaio 1994, n. 36** persegue l'obiettivo immediato di garantire livelli gestionali ottimali delle risorse idriche che assicurino un servizio di qualità agli utenti e di ridurre gli sprechi. L'articolo 1 della legge n. 36/1994 stabilisce che l'acqua deve essere utilizzata secondo criteri di solidarietà, senza pregiudicare il patrimonio idrico, la fauna, la flora e gli equilibri idrologici e salvaguardando le aspettative delle generazioni future a fruire di un patrimonio ambientale integro.

La legge istituisce inoltre un servizio idrico integrato: captazione, adduzione, distribuzione, fognature, depurazione, riciclaggio.

Gli obiettivi della legge sono così sintetizzabili:

- Razionalizzare l'uso dell'acqua con priorità all'uso potabile,
- Promuovere una gestione efficace, efficiente ed economica della risorsa acqua che non comprometta gli equilibri ambientali.

Il **decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152** , recante *"Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole"*, con l'abrogazione esplicita di 12 leggi, la modifica delle norme previgenti, il recepimento di alcune direttive comunitarie, rappresenta una sintesi globale e completa per quanto riguarda la protezione, il risanamento e il corretto uso delle risorse idriche.

L'articolo 1 del decreto legislativo n. 152/1999 individua come obiettivo generale la tutela delle acque superficiali e sotterranee da perseguire attraverso misure volte a prevenire e ridurre l'inquinamento dei corpi idrici e a salvaguardare le acque destinate a usi specifici e gli ecosistemi acquatici.

Nel suo complesso tale decreto si prefigge di conseguire una migliore tutela degli aspetti quantitativi e qualitativi delle acque attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento e di garantire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, mantenendo la naturale capacità di autodepurazione dei corpi idrici a beneficio degli interi ecosistemi ad essi connessi.

Tale norma, quindi, segna il passaggio dal mero strumento di riduzione dell'inquinamento ad una politica basata sulla prevenzione, sulla gestione razionale delle risorse naturali e sull'incentivazione del sistema produttivo verso tecnologie a minore impatto ambientale.

La relazione generale presenta in dettaglio i vari aspetti di questa fondamentale norma. Ad essa si rimanda per l'adeguato approfondimento mentre qui si riassumono gli obiettivi fondamentali a cui si è fatto riferimento per il confronto con gli obiettivi del PIANO della Valle d'Aosta:

- prevenire a ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- che sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" e sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato";
- che siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità per specifica destinazione;
- garantire la tutela quantitativa della risorsa idrica per il raggiungimento degli obiettivi di qualità.

La **Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia** si relaziona con il Sesto programma d'azione ambientale europeo e sugli stessi temi articola obiettivi generali e specifici dove la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica è un argomento trasversale e ricorrente.

La tematica è tuttavia trattata in specifico nel tema prelievo delle risorse e produzione di rifiuti, dove un capitolo è dedicato proprio alle risorse idriche, che individua come obiettivo generale la gestione sostenibile del sistema di produzione/consumo della risorsa idrica.

Viene riconosciuta una nuova richiesta di usi ambientali, che si affiancano a quelli esistenti, che riguardano: il mantenimento della qualità dell'acqua, la salvaguardia e valorizzazione del paesaggio, la conservazione di ecosistemi e biodiversità, la ricreazione (soggiorno turistico, pesca,

cano). Diviene quindi prioritaria la conservazione o il ripristino di un regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi, con gli usi ricreativi e con l'assetto del territorio.

Centrale è la problematica della sostenibilità dei costi attraverso una accorta politica di tariffazione.

Il Piano di Tutela Regionale, ai sensi del decreto legislativo n. 152/1999, è visto dalla Strategia come lo strumento di pianificazione per le misure di tutela, per il ripristino di un bilancio idrico sostenibile e per ridurre i carichi inquinanti gravanti sulle acque superficiali e sotterranee.

Il documento individua i seguenti obiettivi specifici di interesse per il PIANO:

- Conservazione o ripristino della risorsa idrica;
- Miglioramento della qualità della risorsa idrica;
- Gestione sostenibile del sistema produzione/consumo (riduzione delle perdite e dei consumi finali, riutilizzo delle acque reflue);
- Protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi sotterranei assicurando un equilibrio tra estrazione e ravvenamento delle acque;
- Riduzione del carico inquinante attraverso azioni infrastrutturali (nuovi sistemi di depurazione, miglioramento e sostituzione dell'esistente) e, soprattutto, gestionali (miglioramento della funzionalità degli impianti)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione deve essere coerente con le linee strategiche e gli strumenti di azione del **Piano di Bacino del fiume Po predisposto dall'Autorità di bacino del fiume Po.**

Nell'ambito degli indirizzi programmatici a livello nazionale, riveste un ruolo di primo piano il documento di impostazione strategica

delle politiche di pianificazione dell'Autorità di bacino del fiume Po "Il Po fiume d'Europa: riflessioni e proposte sulle strategie di pianificazione - 2001", che fissa i principi generali a cui attenersi.

Per la valutazione di coerenza degli obiettivi del PIANO della Valle d'Aosta si fa riferimento in particolare a due deliberazioni del Comitato Istituzionale: la n. 7 del 03.03.2004 e la n. 713.03.2002.

La prima deliberazione si compone dei seguenti documenti:

- il "Progetto di Piano stralcio per il controllo dell'eutrofizzazione" (in seguito denominato PSE), che definisce gli obiettivi e le priorità degli interventi su scala di bacino per il controllo della trofia delle acque;
- gli "Obiettivi di qualità definiti ai sensi dell'art. 44 del decreto legislativo 152/1999 e successive modifiche: completamento", che definiscono gli obiettivi di qualità relativi a BOD5, COD e azoto ammoniacale;
- i "Criteri di regolazione delle portate in alveo", finalizzati alla quantificazione del deflusso minimo vitale (DMV) dei corsi d'acqua del bacino padano e alla regolamentazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti superficiali".

Gli obiettivi derivati da questi documenti sono di seguito sintetizzati, per la trattazione completa si rinvia alla Relazione generale del PIANO:

- Recepimento, nei Piani di Tutela delle Acque, dei carichi massimi ammissibili di fosforo, BOD5, COD e azoto ammoniacale definiti per le sezioni strategiche;
- Individuazione delle misure necessarie al raggiungimento o al mantenimento degli obiettivi di cui ai punti precedenti;
- Raggiungimento graduale del riequilibrio idrologico quantitativo;
- Definizione del DMV;

- Realizzazione della rete di monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici;
- Nei PIANO le Regioni definiscano le misure che permettano l'abbattimento di almeno il 75% di fosforo totale e azoto totale;
- Nei PIANO le Regioni designino le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- Nei PIANO le Regioni incentivino il riutilizzo delle acque reflue urbane.

Nella delibera del Comitato Istituzionale n. 7 del 13 marzo 2002, "Adozione degli obiettivi e delle priorità d'intervento ai sensi dell'art. 44 del decreto legislativo n.152/1999 e successive modifiche e aggiornamento del programma di redazione del piano stralcio di bacino sul bilancio idrico" è evidenziata la necessità di intervenire su tre comparti: civile-industriale, agrozootecnico e reticolo drenante.

Ai fini dell'attuazione delle disposizioni del decreto legislativo n. 152/1999, la deliberazione ritiene prioritarie le azioni finalizzate al:

- Completamento e ristrutturazione del sistema fognario;
- Completamento e adeguamento del sistema depurativo;
- Controllo dei carichi inquinanti diffusi.

3.3 Coerenza con gli strumenti normativi e programmatori regionali

A livello regionale, i temi relativi alla gestione delle risorse idriche sono affrontate fondamentalmente in tre provvedimenti:

- il Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.);
- la legge regionale 8 settembre 1999, n. 27 "Disciplina dell'organizzazione del servizio idrico integrato";

- il Progetto di Piano regionale delle acque approvato con la deliberazione della Giunta regionale 3 febbraio 2003, n. 347.

Ai fini della verifica di coerenza del PIANO sarà preso in considerazione solo il PTP, in quanto:

- la l.r. 8/09/1999 n. 27 attua a livello regionale i principi di razionalizzazione dei servizi idrici posti dalla legge 5 gennaio 1994 n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche – la cosiddetta legge “Galli” e i suoi obiettivi sono già stati intergrati nella normativa nazionale considerata;
- il Progetto di Piano regionale delle acque approvato con la deliberazione della Giunta regionale 3 febbraio 2003, n. 347 è ormai parte integrante del PIANO.

Il **Piano Territoriale e Paesistico**, le cui prescrizioni ed indirizzi perseguono – nel loro insieme – l'obiettivo di assicurare uno sviluppo sostenibile che salvaguardi il diritto di tutti di fruire, con pari possibilità, delle risorse del territorio, esprime principi di tutela e valorizzazione dell'identità del paesaggio, nonché principi finalizzati ad assicurare la stabilità ecologica.

Nell'ambito della redazione del Piano di Tutela delle Acque, il PTP si inserisce come quadro normativo di riferimento da un punto di vista territoriale. Esso infatti disciplina fra l'altro la destinazione d'uso delle aree di pertinenza dei corpi idrici nell'ambito del sistema fluviale.

Così, all'articolo 14 delle Norme di Attuazione, il sistema fluviale diventa elemento del paesaggio caratterizzato dalla valorizzazione delle risorse idriche e dalla riqualificazione degli ecosistemi fluviali e degli insediamenti esistenti, per usi ed attività agro-silvo pastorali.

Nel sistema fluviale, perciò, si devono contemperare sia aspetti legati ad un miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica, sia aspetti volti a migliorare il grado di naturalità, l'efficienza e la continuità

degli ecosistemi fluviali, volgendo l'attenzione non solo all'elemento acqua, ma anche al sistema naturale che lo contiene e dal quale dipendono aspetti qualitativi ed aspetti quantitativi della risorsa.

Evidentemente si tratta anche di eliminare situazioni di degrado esistenti, ove possibile, e di ripristinare nella maggior misura possibile la dinamica evolutiva naturale dei corsi d'acqua, restituendo loro i terreni impropriamente sottratti.

Gli articoli 33 – Difesa del suolo e 35 – Fasce fluviali e risorse idriche sanciscono invece principi legati alla difesa idrogeologica e alle attività ammesse nella fasce fluviali, così come definite nel Piano Stralcio Fasce Fluviali e recepite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Lo stesso articolo 35 disciplina anche le aree di rispetto di pozzi e sorgenti, rispecchiando, in parte, quanto stabilito dal decreto legislativo 152/1999.

In sintesi, il PTP, da un punto di vista di "risorse idriche", individua i seguenti obiettivi:

- Assicurare uno sviluppo sostenibile che salvaguardi il diritto di fruire, con pari possibilità, delle risorse del territorio;
- Assicurare il continuo controllo e la permanente conoscenza del territorio e delle sue trasformazioni, anche ai fini della gestione integrata delle risorse;
- Garantire la tutela e l'arricchimento della qualità del territorio, in risposta alle nuove domande sociali e in funzione della valorizzazione dell'immagine e della cultura regionali;
- Migliorare stabilmente le condizioni di sicurezza idraulica, il grado di naturalità, l'efficienza e la continuità degli ecosistemi fluviali (con particolare riguardo per le aree spondali e le zone umide latitanti);

- Ripristinare nella maggior misura possibile la dinamica evolutiva naturale dei corsi d'acqua;
- Tutelare i corpi idrici sotterranei.

Questi elementi, contestualmente ai Programmi integrati di interesse regionale, ed in particolare il PMIR 1 – Fascia della Dora Baltea, rivestono un ruolo basilare nella pianificazione da integrare con il Piano di Tutela. Gli obiettivi principali di questi due Piani interagiscono, trattandosi di ripristino ambientale e paesistico delle fasce fluviali, con recupero, riuso e riqualificazione delle aree compromesse, e di formazione di un sistema lineare per la ricreazione, il turismo naturalistico e lo sport.

Gli obiettivi di qualità del Piano di Tutela, finalizzati non solo ad un recupero della risorsa idrica, ma anche al recupero e ripristino dell'habitat circostante i corsi d'acqua, trovano un valido alleato nella pianificazione paesistica regionale, e peraltro devono, in qualche modo, riprendere ed acquisire detti principi di pianificazione.

3.4 Gli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque e la tabella di coerenza con la normativa di riferimento

Il PIANO ha individuato obiettivi generali, corrispondenti a quelli definiti dalla normativa di riferimento, il Decreto legislativo n. 152/1999 in particolare, e obiettivi specifici che dettagliano i primi e stabiliscono criteri di interesse regionale.

A questo proposito, l'analisi dello stato dei corpi idrici regionali, relazionata alle indicazioni derivanti dalla normativa comunitaria e nazionale, evidenzia la necessità di operare in tre settori:

- 1 La qualità della risorsa acqua per renderla idonea ai diversi utilizzi (acque superficiali e sotterranee) e per sostenere un ecosistema vario e differenziato, nel caso di acque superficiali;
- 2 La tutela e la riqualificazione dell'ecosistema fluviale e lacuale;
- 3 Il riequilibrio dei regimi idraulici e il razionale utilizzo della risorsa idrica (sia superficiale sia sotterranea).

L'ambito di azione è costituito dall'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo della regione, anche se sono indicati obiettivi specifici solo per i corpi idrici classificati come significativi o a specifica destinazione, mentre per tutti gli altri corpi idrici, e in particolare quelli a specifica tutela misure particolari da adottare per la loro tutela.

La scelta delle tre categorie di obiettivi risponde ad una esigenza operativa di chiarezza espositiva e di determinazione delle finalità delle azioni più che ad una necessità di individuare singole fonti di beneficio per i corpi idrici.

Nel caso dei corsi d'acqua superficiali questo è particolarmente evidente: il miglioramento della qualità ambientale dei corpi idrici comporta, infatti, un miglioramento anche dello stato dell'ecosistema fluviale nel suo complesso (delle sponde, dell'alveo e della micro e macro fauna), così come il miglioramento degli habitat fluviali ha effetti positivi sulla capacità autodepurativa del corso d'acqua e quindi sulla qualità delle acque.

In modo analogo, il riequilibrio del bilancio idrico, il miglioramento cioè delle condizioni di deflusso idrico, comporta effetti positivi sulla qualità delle acque e sull'habitat fluviale.

Questi obiettivi sono poi specifici per ciascun corpo idrico, possono essere articolati anche per tratti omogenei e comportano l'introduzione di una serie di misure finalizzate alla tutela o al raggiungimento delle condizioni necessarie perché sia mantenuto il livello qualitativo fissato, in un'ottica di gestione dinamica dei limiti riferiti sia

agli scarichi sia ai prelievi differenziati per corpo idrico, o tratti di esso, in funzione del livello di tutela da conseguire.

Per impostare la valutazione degli obiettivi del PIANO in rapporto agli obiettivi della normativa gli obiettivi sono stati ordinati per obiettivi generali e obiettivi specifici, come indicato nella tabella seguente.

Obiettivi generali	Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici attraverso il conseguimento di livelli di qualità richiesti dalle esigenze di tutela degli ecosistemi
	Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche attraverso il conseguimento di condizioni di ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica finalizzata al suo risparmio e alla garanzia di compatibilità con la difesa degli ecosistemi naturali
	Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi con valenza ambientale e delle relative infrastrutture e inserimento degli stessi nelle logiche di mercato attraverso il miglioramento progressivo dell'efficienza nell'esercizio e nella manutenzione degli impianti e nella gestione dei servizi
	Garantire una disponibilità idrica adeguata per tutti gli usi necessari allo sviluppo socio-economico della Regione
	(Obiettivo generale della RAVA) Utilizzare strumenti e criteri di azione che garantiscano l'analisi integrata e coordinata della risorsa dove utilizzazione e salvaguardia qualitativa siano intimamente connesse
Obiettivi di tutela qualitativa per i corpi idrici superficiali	Obiettivi nazionali di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica): per i corpi idrici significativi superficiali, sia mantenuto o raggiunto lo stato ambientale del corso d'acqua "sufficiente" entro 2008 e "buono" entro il 2016; sia mantenuto lo stato di qualità elevato ove già esistente
	<u>Obiettivi specifici per la regione:</u> LIM e IBE diversificati per tempo e corsi d'acqua, più restrittivi di quelli del D.Lgs 152/99
	Valori obiettivo di SACA, IBE e LIM specifici per corpi idrici pregiati da raggiungere entro il 2012
	Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'art. 6 del D.Lgs. 152/1999 gli obiettivi di qualità di cui all'all. 2 dello stesso decreto legislativo
Obiettivi di tutela qualitativa per i corpi idrici sotterranei	Sia abbattuto il 75% del carico complessivo di nutrienti in ingresso agli impianti di trattamento delle acque reflue urbane e sia contenuto l'apporto di nutrienti in misura compatibile con gli obiettivi di qualità definiti per le sezioni strategiche individuate per il controllo del fenomeno dell'eutrofizzazione secondo quanto stabilito dal PSE dell'Autorità di bacino del fiume Po (del. 7/2002 e del. 7/2004)
	Sia raggiunto entro l'anno 2008 l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato sufficiente ed entro il 2016 lo stato di buono; sia mantenuto il livello elevato ove già conseguito
Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema	Garantire la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale ove costituito direttamente da ecosistemi idrici e/o comunque influenzato

fluviale	idrologicamente
Obiettivi di tutela quantitativa	Razionalizzare gestione e uso delle risorse idriche: risparmio e riutilizzo delle risorse idriche e compatibilità dei prelievi con gli obiettivi di qualità ambientale per il tratto interessato
	Salvaguardia del regime idrologico attraverso la regolamentazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti superficiali

Tabella 3.1 Obiettivi generali e obiettivi specifici del PIANO.

Nelle pagine seguenti è riportata una matrice che evidenzia le convergenze tra obiettivi e linee di azione del PIANO e gli obiettivi della normativa di riferimento in tema di acque.

Sono evidenziati con il simbolo **X** le convergenze dirette, principali, per le quali l'evidenza è immediata, e con il simbolo **X** le convergenze indirette che si realizzano come effetto secondario o a corollario di quello principale.

La tabella evidenzia la grande quantità di convergenze: tutti gli obiettivi delle norme considerate sono stati recepiti da almeno uno degli obiettivi del PIANO. Solo l'obiettivo sul riutilizzo delle acque reflue della deliberazione dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 7 del 03.0.3.2004 e quello analogo del Piano d'azione per lo sviluppo sostenibile non hanno corrispondenze evidenti con gli obiettivi del PIANO, perché tale attività non è per il momento prevista.

In conclusione, si può dire che il PIANO risponde pienamente nei suoi obiettivi a quanto richiesto dalla normativa di riferimento.

Valutazione della coerenza degli obiettivi con la normativa e la programmazione europea

Obiettivi della Normativa di riferimento		Obiettivi del PIANO														
		Obiettivi generali						Obiettivi di tutela qualitativa								
		Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici (livelli di qualità)	Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche	Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi	Garantire una disponibilità idrica adeguata	Analisi integrata e coordinata della risorsa	Obiettivi di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica)	Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità rispettivi	Sia abbattuto il 75% del carico complessivo di nutrienti	Obiettivi di tutela quantitativa	Salvaguardia del regime idrologico e determinazione del DMV	Razionalizzazione degli usi	Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale	Garantire la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale		
Dir. 2000/60/CE	Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico (art. 1)												X		X	
	Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili (art. 1)	X	X	X	X			X	X	X		X	X			
	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee (art. 1)							X						X		
	Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità (art. 1)												X		X	
	Attuare piani di gestione dei bacini idrografici che individuino le misure necessarie per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici (art. 4)	X	X	X	X	X		X	X	X		X			X	
	Raggiungere entro 15 anni dall'entrata in vigore della direttiva lo stato buono delle acque superficiali e sotterranee (art. 4)	X		X				X				X				
	Ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie (artt. 1, 4, 16)			X	X											
	Proteggere i corpi idrici sotterranei, e assicurare un equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee (art. 4)			X	X	X							X			
	Elaborare programmi di monitoraggio che riguardino sia gli aspetti quantitativi sia qualitativi (stato ecologico e chimico) della risorsa idrica (art. 8, all. V)						X		X							

VI Programma Quadro															
Dir. Habitat	Obiettivi generali	Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici (livelli di qualità)	Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche	Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi	Garantire una disponibilità idrica adeguata	Analisi integrata e coordinata della risorsa	Obiettivi di tutela qualitativa	Obiettivi di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica)	Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità rispettivi	Sia abbattuto il 75% del carico complessivo di nutrienti	Obiettivi di tutela quantitativa	Salvaguardia del regime idrologico e determinazione del DMV	Razionalizzazione degli usi	Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale	Garantire la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale
	Garantire il conseguimento di livelli di qualità delle acque che non producano impatti o rischi inaccettabili per la salute umana e per l'ambiente	X					X					X			
	Garantire che il tasso di estrazione delle risorse idriche risulti sostenibile sul lungo periodo		X	X								X	X		
	Garantire l'attuazione della direttiva quadro in materia di acque	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	
	Garantire l'attuazione della direttiva sui nitrati								X						
	Eliminare gradualmente gli scarichi di alcune sostanze pericolose nelle acque comunitarie		X	X					X						
	Integrare gli obiettivi comunitari in materia di acque nelle altre politiche di settore		X	X					X		X				
X	Contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo							X			X			X	

Valutazione della coerenza degli obiettivi con la normativa e la programmazione nazionale

Obiettivi della Normativa di riferimento		Obiettivi del PIANO															
		Obiettivi generali	Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici (livelli di qualità)	Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche	Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi	Garantire una disponibilità idrica adeguata	Analisi integrata e coordinata della risorsa	Obiettivi di tutela qualitativa	Obiettivi di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica)	Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità rispettivi	Sia abbattuto il 75% del carico complessivo di nutrienti	Obiettivi di tutela quantitativa	Salvaguardia del regime idrologico e determinazione del DMV	Razionalizzazione degli usi	Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale	Garantire la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale	
L. 183/1989	Perseguire la difesa da inondazioni e da alluvioni e, in genere, da tutti i danni provocati da una cattiva gestione dell'acqua			X									X			X	
	La tutela della risorsa come alimento indispensabile e come strumento fondamentale di igiene personale;			X	X					X			X				
	Uso razionale dell'acqua come fattore fondamentale di attività economiche per gli aspetti connessi alla produzione agricola, industriale, di energia ed al trasporto;			X	X								X				
	La tutela dell'acqua come momento imprescindibile della più vasta e complessa tutela ambientale e paesaggistica.			X					X	X			X				X
L. 36/1994	Razionalizzare l'uso dell'acqua con priorità all'uso potabile			X	X	X								X			
	Promuovere una gestione efficace, efficiente ed economica della risorsa acqua che non comprometta gli equilibri ambientali	X	X	X									X			X	

	Decreto legislativo n. 152/1999									Piano d'azione per lo sviluppo sostenibile				
	Obiettivi generali	Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici (livelli di qualità)	Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche	Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi	Garantire una disponibilità idrica adeguata	Analisi integrata e coordinata della risorsa	Obiettivi di tutela qualitativa	Obiettivi di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica)	Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità rispettivi	Sia abbattuto il 75% del carico complessivo di nutrienti	Obiettivi di tutela quantitativa	Salvaguardia del regime idrologico e determinazione del DMV	Razionalizzazione degli usi	Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale
Prevenire a ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati	X	X					X	X	X		X			X
Conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi							X	X						
Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili			X	X	X						X	X		
Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate											X			X
Che sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" e sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" come definito		X					X				X			
Che siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità per specifica destinazione		X						X			X			
Garantire la tutela quantitativa della risorsa idrica per il raggiungimento degli obiettivi di qualità					X						X	X		
Riduzione delle perdite nei sistemi di adduzione-accumulo-distribuzione				X	X	X						X		
Riduzione dei consumi finali				X							X	X		
Riutilizzo delle acque reflue														
Protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi sotterranei assicurando un equilibrio tra estrazione e ravvenamento delle acque		X												
Riduzione del carico inquinante									X					

		Obiettivi generali	Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici (livelli di qualità)	Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche	Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi	Garantire una disponibilità idrica adeguata	Analisi integrata e coordinata della risorsa	Obiettivi di tutela qualitativa	Obiettivi di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica)	Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità rispettivi	Sia abbattuto il 75% del carico complessivo di nutrienti	Obiettivi di tutela quantitativa	Salvaguardia del regime idrologico e determinazione del DMV	Razionalizzazione degli usi	Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale	Garantire la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale	
Autorità di bacino del fiume Po: del. N. 7 del 03.0.3.2004	Recepimento, nei Piani di Tutela delle Acque, dei carichi massimi ammissibili di fosforo, BOD5, COD e azoto ammoniacale definiti per le sezioni strategiche							X	X	X							
	Individuazione delle misure necessarie al raggiungimento o al mantenimento degli obiettivi di cui al punto precedente.		X	X													
	Raggiungimento graduale del riequilibrio idrologico quantitativo												X				
	Definizione del DMV					X							X				
	Realizzazione della rete di monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici						X						X				
	Nei PIANO le Regioni definiscano le misure che permettano l'abbattimento di almeno il 75% di fosforo totale e azoto totale										X						
	Nei PIANO le Regioni designino le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola						X										
	Nei PIANO le Regioni incentivino il riutilizzo delle acque reflue urbane							X									
Aut. bacino Po: N. 7 del 13.0.3.2002	Completamento e ristrutturazione del sistema fognario				X			X			X						
	Completamento e adeguamento del sistema depurativo				X			X			X						
	Controllo dei carichi inquinanti diffusi				X		X	X			X						

Valutazione della coerenza degli obiettivi con la normativa e la programmazione regionale

Obiettivi della Normativa di riferimento		Obiettivi del PIANO														
PTP		Obiettivi generali	Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici (livelli di qualità)	Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche	Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi	Garantire una disponibilità idrica adeguata	Analisi integrata e coordinata della risorsa	Obiettivi di tutela qualitativa	Obiettivi di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica)	Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione gli obiettivi di qualità rispettivi	Sia abbattuto il 75% del carico complessivo di nutrienti	Obiettivi di tutela quantitativa	Salvaguardia del regime idrologico e determinazione del DMV	Razionalizzazione degli usi	Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale	Garantire la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale
		Assicurare uno sviluppo sostenibile che salvaguardi il diritto di fruire, con pari possibilità, delle risorse del territorio			X	X	X									X
Assicurare il continuo controllo e la permanente conoscenza del territorio e delle sue trasformazioni, anche ai fini della gestione integrata delle risorse						X								X		
Garantire la tutela e l'arricchimento della qualità del territorio, in risposta alle nuove domande sociali e in funzione della valorizzazione dell'immagine e della cultura regionali		X											X			X
Migliorare stabilmente le condizioni di sicurezza idraulica, il grado di naturalità, l'efficienza e la continuità degli ecosistemi fluviali (con particolare riguardo per le aree spondali e le zone umide latitanti)													X			X
Ripristinare nella maggior misura possibile la dinamica evolutiva naturale dei corsi d'acqua													X			
Tutelare i corpi idrici sotterranei		X	X						X							

4. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE

La valutazione degli effetti del Piano di Tutela delle Acque si basa sull'analisi delle linee di azione e le conseguenti misure/interventi proposte dal piano per raggiungere gli obiettivi generali e specifici individuati.

Per la valutazione del piano sono stati presi in considerazione vari aspetti:

1. la coerenza tra obiettivi, azioni, misure o interventi e indicatori di stato;
2. la valutazione degli effetti delle azioni di piano sulla gestione e lo stato di qualità della risorsa;
3. la valutazione della coerenza tra misure/interventi
4. l'individuazione delle relazioni delle misure/interventi con enti e attori interessati
5. la valutazione dell'efficacia del PIANO per aree di governo
6. la valutazione della coerenza tra condizioni di stato dei tratti dei corsi d'acqua principali e la definizione dei programmi di azione infrastrutturale;
7. la valutazione degli effetti su SIC e ZPS.

4.1 Relazioni tra obiettivi, linee di azione e misure o interventi

Il PIANO stabilisce, oltre agli obiettivi imposti dal Decreto legislativo n. 152/1999 e dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, anche una serie di obiettivi di valenza regionale. La realizzazione di questi obiettivi è si attua attraverso linee di azione, a loro volta articolate in interventi o misure. La tabella seguente mette in evidenza le relazioni tra obiettivi generali e specifici e le linee di azione e gli interventi o misure che il PIANO stabilisce di attuare per raggiungere detti obiettivi. Lo scopo è di verificare se per tutti gli obiettivi generali e specifici sono state previsti

interventi o misure. Gli obiettivi sono stati raggruppati in: obiettivi generali, obiettivi per la tutela quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei e obiettivi per la tutela quantitativa. Per l'illustrazione delle singole linee di azione e delle misure o interventi da predisporre si rinvia alla relazione generale del PIANO e alle norme.

Lo scopo della tabella è quello di verificare se per ogni obiettivo sono definite una o più linee di azione e se per ciascuna di essa sono individuati specifici interventi o misure. Si intende inoltre verificare che siano definiti indicatori utili al monitoraggio di tutti gli obiettivi. Oltre a quelli qui presi in considerazione a partire da quanto indicato dal PIANO per la realizzazione degli obiettivi specifici – Allegato alle Norme di Attuazione "Obiettivi e indirizzi programmatici" – il programma di monitoraggio, individua anche altri indicatori utili non solo alla verifica dell'andamento dello stato dei corpi idrici ma anche alla valutazione dello scostamento rispetto agli scenari attesi. Tali indicatori sono stati tratti dal capitolo del PIANO riguardante gli scenari o definiti ad hoc.

Obiettivi generali			
Obiettivi PIANO	Linee di azione	Interventi o misure	Indicatori
Tutela e recupero della qualità dei corpi idrici attraverso il conseguimento di livelli di qualità richiesti dalle esigenze di tutela degli ecosistemi	v. obiettivi per corpi idrici superficiali e sotterranei	v. obiettivi per corpi idrici superficiali e sotterranei	v. obiettivi per corpi idrici superficiali e sotterranei
Sostenibilità delle utilizzazioni e delle risorse idriche attraverso il conseguimento di condizioni di ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica finalizzata al suo risparmio e alla garanzia di compatibilità con la difesa degli ecosistemi naturali	Razionalizzazione degli usi nei comparti civile, irriguo e industriale	-Disciplina delle procedure di autorizzazione alla derivazione di acque pubbliche e revisione delle concessioni di derivazione di acqua pubblica - Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile - Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nei settori: del consumo umano, irriguo, industriale ed energetico	Stato di criticità per prelievi idrici Consumi per unità di superficie irrigata e per utilizzatore/utente/unità di prodotto Differenza % tra prelievi e utilizzi
Razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi con valenza ambientale e delle relative infrastrutture e inserimento degli stessi nelle logiche di mercato attraverso il miglioramento progressivo dell'efficienza nell'esercizio e nella manutenzione degli impianti e nella gestione dei servizi	Razionalizzazione degli usi nei comparti civile, irriguo e industriale	- Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile - Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nei settori: del consumo umano, irriguo, industriale ed energetico	Stato di criticità per prelievi idrici Consumi per unità di superficie irrigata e per utilizzatore/utente/unità di prodotto Differenza % tra prelievi e utilizzi
Garantire una disponibilità idrica adeguata per tutti gli usi necessari allo sviluppo socio-economico della Regione	- Definizione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano - Salvaguardia dell'ambiente fluviale	- Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano - Determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale – DMV	Bilancio idrico Stato di criticità per prelievi idrici Minimo Deflusso Vitale
(Obiettivo generale della Regione) Utilizzare strumenti e criteri di azione che garantiscano l'analisi integrata e coordinata della risorsa dove utilizzazione e salvaguardia qualitativa siano intimamente connesse	- Monitoraggio indicatori e indagini conoscitive sui corpi idrici	- Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio. Informazione al pubblico Sistema Informativo delle Risorse Idriche	Attuazione del SIRI (v. cap. 6)

Obiettivi di tutela qualitativa per i corpi idrici superficiali

Obiettivi PIANO	Linee di azione	Interventi o misure	Indicatori
<p>Obiettivi nazionali di qualità ambientale (chimico-fisica, biologica e batteriologica): per i corpi idrici significativi superficiali, sia mantenuto o raggiunto lo stato ambientale del corso d'acqua "sufficiente" entro 2008 e "buono" entro il 2016; sia mantenuto lo stato di qualità elevato ove già esistente</p> <p><u>Obiettivi specifici per la regione:</u> LIM e IBE diversificati per tempo e corsi d'acqua, più restrittivi di quelli del D.Lgs 152/99 Valori obiettivo di SACA, IBE e LIM specifici per corpi idrici pregiati da raggiungere entro il 2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio indicatori e indagini conoscitive sui corpi idrici - Collettamento e trattamento dei reflui idrici del comparto civile e industriale - Controllo inquinamenti da fonte agro-zootecnica 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio. - Informazione al pubblico - Sistema Informativo delle Risorse Idriche - Disciplina scarichi e procedure autorizzative. - Organizzazione SII nel settore "trattamento dei reflui" - Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili - Gestione degli effluenti zootecnici 	<p>LIM – Livello di Inquinamento da Macrodescrittori BOD₅ – COD – NH₄ - Fosforo IBE – Indice Biotico Esteso SACA – Stato Ambientale del corso d'acqua SAL – Stato Ambientale dei laghi</p>
<p>Siano mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'art. 6 del D.Lgs. 152/1999 gli obiettivi di qualità di cui all'all. 2 dello stesso decreto legislativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio indicatori e indagini conoscitive sui corpi idrici - Collettamento e trattamento dei reflui idrici del comparto civile e industriale - Controllo inquinamenti da fonte agro-zootecnica - Definizione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio. - Informazione al pubblico - Sistema Informativo delle Risorse Idriche - Disciplina scarichi e procedure autorizzative. - Organizzazione SII nel settore "trattamento dei reflui" - Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili - Gestione degli effluenti zootecnici - Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano 	<p>Caratteristiche di qualità per acque superficiali destinate a produzione di acqua potabile</p> <p>Parametri di qualità per acque idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli</p>
Sia abbattuto il 75% del carico	- Monitoraggio indicatori e indagini	- Gestione e mantenimento	% popolazione servita da

<p>complessivo di nutrienti in ingresso agli impianti di trattamento delle acque reflue urbane e sia contenuto l'apporto di nutrienti in misura compatibile con gli obiettivi di qualità definiti per le sezioni strategiche individuate per il controllo del fenomeno dell'eutrofizzazione secondo quanto stabilito dal PSE dell'Autorità di bacino del fiume Po (del. 7/2002 e del. 7/2004)</p>	<p>conoscitive sui corpi idrici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettamento e trattamento dei reflui idrici del comparto civile e industriale - Controllo inquinamenti da fonte agro-zootecnica 	<p>evolutivo del sistema regionale di monitoraggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informazione al pubblico - Sistema Informativo delle Risorse Idriche - Disciplina scarichi e procedure autorizzative - Organizzazione SII nel settore "trattamento dei reflui" - Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili - Gestione degli effluenti zootecnici 	<p>trattamenti completi dei reflui</p>
Obiettivi di tutela qualitativa per i corpi idrici sotterranei			
Obiettivi PIANO	Linee di azione	Interventi o misure	Indicatori
<p>Sia raggiunto entro l'anno 2008 l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato sufficiente ed entro il 2016 lo stato di buono; sia mantenuto il livello elevato ove già conseguito</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio indicatori e indagini conoscitive sui corpi idrici - Definizione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio. - Informazione al pubblico - Sistema Informativo delle Risorse Idriche - Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano 	<p>Stato Ambientale Corpi Idrici Sotterranei</p>
Obiettivi di tutela e riqualificazione dell'ecosistema fluviale			
Obiettivi PIANO	Linee di azione	Interventi o misure	Indicatori
<p>Garantire la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale ove costituito direttamente da ecosistemi idrici e/o comunque influenzato idrologicamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tutela degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua - Riassetto ecologico e valorizzazione paesaggistico-fruitiva delle sponde e degli alvei dei corsi d'acqua - Tutela e valorizzazione dell'ittiofauna 	<ul style="list-style-type: none"> - Disciplina degli interventi in alveo - Progetti di gestione degli invasi - Misure per la riqualificazione fluviale - Misure per la tutela e la valorizzazione dell'ittiofauna 	<p>Stato dell'ecosistema fluviale IBE – Indice Biotico Esteso IFF – Indice di Funzionalità Fluviale</p>
Obiettivi di tutela quantitativa			

Obiettivi PIANO	Linee di azione	Interventi o misure	
Razionalizzare gestione e uso delle risorse idriche: risparmio e riutilizzo delle risorse idriche e compatibilità dei prelievi con gli obiettivi di qualità ambientale per il tratto interessato	Razionalizzazione degli usi nei comparti civile, irriguo e industriale	<ul style="list-style-type: none"> - Disciplina delle procedure di autorizzazione alla derivazione di acque pubbliche e revisione delle concessioni di derivazione di acqua pubblica - Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile - Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore del consumo umano - Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore irriguo - Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore industriale ed energetico 	<p>Bilancio idrico</p> <p>Stato di criticità per prelievi idrici</p> <p>Consumi per unità di superficie irrigata e per utilizzatore/utente/unità di prodotto</p> <p>Differenza % tra prelievi e utilizzi</p>
Salvaguardia del regime idrologico attraverso la regolamentazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti superficiali	Salvaguardia dell'ambiente fluviale	Determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale – DMV	DMV – Deflusso minimo vitale

Tabella 4.1 Relazioni tra obiettivi. Linee di azione e misure del PIANO

La tabella dimostra che per tutti gli obiettivi sono stati individuati dal PIANO interventi o insiemi di interventi e misure atte a concretizzare quanto proposto. Alcune linee di azione possono rispondere a più di un obiettivo, è il caso dell'azione "salvaguardia dell'ambiente fluviale" che, oltre a permettere la salvaguardia del regime idrologico attraverso la regolazione delle portate, influenza anche le capacità di diluizione e quindi di depurazione del corso d'acqua stesso, con effetti sulla qualità delle acque.

Gli indicatori selezionati concorrono a verificare il raggiungimento di tutti gli obiettivi auspicati, anche se non è stato individuato un singolo indicatore per specifica azione, cosa che è invece particolarmente utile ai fini del monitoraggio dell'attuazione del piano.

A questa esigenza si è risposto in sede di Programma di monitoraggio (cap. 6), individuando una serie di indicatori prestazionali, a cui si rimanda.

4.2 Valutazione degli effetti delle azioni di piano

La valutazione delle linee di azione previste dal PIANO è stata condotta a partire dall'analisi degli effetti che le singole misure o degli interventi attraverso cui si declinano le azioni hanno sulle condizioni ambientali.

Ogni misura/intervento è quindi analizzato con una procedura SWOT semplificata che articola la valutazione in aspetti positivi (comprendente punti di forza e opportunità dell'analisi SWOT) e aspetti problematici (comprendente punti di debolezza e rischi dell'analisi SWOT). Si affianca a questi una valutazione qualitativa dell'attuabilità della misura/intervento, elaborata considerando la complessità dell'iter attuativo (coinvolgimento di più attori, preparazione di norme ed elaborati

tecniche specifici, ecc.), dalla eventualità di conflitti di interessi tra attori, dai tempi di realizzazione prevedibili.

Anche se l'analisi delle ricadute sugli aspetti socio-economici non è stata al centro della valutazione, essa è stata comunque presa in considerazione nella definizione dell'attuabilità della misura/intervento.




☺ attuabile facilmente e con tempi pianificabili

☹ attuabile con difficoltà e in tempi lunghi o scarsamente definibili

☹ attuabile con possibili difficoltà o tempi poco definibili

Valutazione degli effetti delle azioni di piano per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione

Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti problematici	Facilità di attuazione
Monitoraggio indicatori e indagini conoscitive sui corpi idrici	Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio idrologico-ambientale.	Strumento fondamentale per la verifica del raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità e dell'efficacia del piano. Il mantenimento del livello attuale di monitoraggio non permetterebbe di verificare i processi di qualificazione dell'ecosistema e di seguire l'andamento delle condizioni delle falde principali	Complessità del coordinamento e elevati costi di gestione	☺
	Attivazione e gestione iniziative di informazioni al pubblico	Iniziativa volta a sviluppare una cultura della risorsa idrica e della gestione partecipata dell'ambiente		☺
	Costituzione e gestione Sistema Informativo delle Risorse Idriche	Strumento fondamentale per ottenere un adeguato livello informativo di supporto alle decisioni per la gestione della risorsa	Complessità del coordinamento e elevati costi di gestione Rischio di non riuscire ad ottenere un livello di aggiornamento delle informazioni tempestivo e omogeneo sul territorio	☹
Collettamento e trattamento dei reflui idrici del comparto civile e industriale	Disciplina degli scarichi e delle relative procedure autorizzative.	L'indicazione di predisporre entro 12 mesi della specifica normativa permetterà di riordinare la materia e di adeguarsi al dettato del D.Lgs. 152/99 e di attuare provvedimenti utili a raggiungere gli obiettivi di qualità fissati dal PIANO		☺
	Organizzazione del servizio idrico integrato nel settore "trattamento dei reflui"	La riorganizzazione del SII per ambiti territoriali omogenei permetterà di organizzare le azioni utili a riequilibrare le situazioni in cui il sistema di raccolta e trattamento dei reflui non risponde ad adeguati standard di qualità		☹



Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti problematici	Facilità di attuazione
	Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili	L'azione porterà ad avere la massima parte della popolazione servita da un sistema di depurazione con modalità di trattamento dei reflui avanzate ed efficienti. Ciò dovrebbe consentire l'abbattimento complessivo del 75% di carichi di nutrienti prodotti, come richiesto dall'Autorità di Bacino del fiume Po.	Rischio di non riuscire a raggiungere livelli di depurazione soddisfacenti a causa del numero degli utenti e delle condizioni ambientali. Rischio del permanere di sorgenti puntiformi non adeguatamente trattate (abitato sparso in quota) in settori di particolare valore	
Controllo inquinamenti da fonte agro-zootecnica	Gestione degli effluenti zootecnici	L'azione prevede una strategia di medio-lungo termine che si attua in particolare attraverso i Codici di buona pratica agricola e che mira a condizionare nel tempo i comportamenti degli allevatori	Il coordinamento con altri servizi competenti determina fortemente la riuscita dell'azione	
Definizione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano	Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano	La definizione delle zone di protezione e delle aree di salvaguardia consentirà di riordinare la materia a livello regionale e di razionalizzare i prelievi facilitando i controlli e riducendone i costi	L'azione potrebbe essere rallentata da eventuale conflittualità nella razionalizzazione delle concessioni	



Valutazione degli effetti delle azioni di piano per raggiungere gli obiettivi di qualità dell'ecosistema fluviale

Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti problematici	Facilità di attuazione
Tutela degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua	Disciplina degli interventi in alveo	La misura prevede la predisposizione a breve termine di una direttiva tecnica che definisca le modalità e i tempi degli interventi in alveo, compresa l'asportazione di materiale litoide, prescrivendo che gli interventi siano realizzati nel rispetto dell'ecosistema fluviale, minimizzandone gli impatti, e della conservazione dell'interazione tra acque superficiali e sotterranee. Viene in tal modo garantita la coerenza tra razionalizzazione degli usi e qualità ambientale complessiva	Non sono fissati periodi massimi di intervento per i corsi d'acqua tributari della Dora Baltea, mentre per questo fiume li prevede. La previsione di 6 mesi per predisporre la direttiva tecnica paiono poco realistici. Possibili conflittualità con operatori di settore	☹️
	Progetti di gestione degli invasi	La misura prevede la predisposizione a breve termine di una direttiva tecnica che definisca i criteri per la predisposizione e approvazione dei progetti di gestione degli invasi. Sono fissati dall'azione i criteri generali a cui il progetto dovrà attenersi: quadro revisionale delle operazione, misure di prevenzione e tutela del corpo recettore, dell'ecosistema, della pesca. Viene in tal modo garantita la coerenza tra razionalizzazione degli usi e qualità ambientale complessiva	La previsione di 6 mesi per predisporre la direttiva tecnica potrebbe essere rispettata con difficoltà. Il rischio di non sufficiente attenzione agli equilibri ambientali in fase esecutiva dovrebbe essere scongiurata dallo stretto coinvolgimento degli operatori interessati alle varie fasi di predisposizione delle operazioni di svasso, da prevedere nella direttiva tecnica	😊
Riassetto ecologico e valorizzazione paesaggistico-fruitiva delle sponde e degli alvei dei corsi d'acqua	Misure per la riqualificazione fluviale	La misura prevede la predisposizione a breve termine di una direttiva tecnica che definisca i criteri per gli interventi di riassetto ecologico secondo un approccio integrato e multi disciplinare che porti a migliorare lo stato dei corsi d'acqua prendendo in considerazione sia l'equilibrio dei processi naturali sia le esigenze di	Queste azioni presuppongono impegnativi impegni finanziari a medio e lungo termine che richiedono precisi business plan. Possibili conflittualità tra attori interessati	😊

Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti problematici	Facilità di attuazione
		<p>carattere socio-economico. L'approccio coinvolge anche corsi d'acqua in condizioni di recupero solo parziale o pianonando per una politica di miglioramento generalizzato dell'ecosistema, anche se le condizioni di partenza non permettono di prevedere una effettiva rinaturalizzazione. Gli impatti sulla risorsa non possono che essere molto positivi.</p>	<p>all'utilizzo/fruizione delle acque nelle zone dove si sommano interessi divergenti</p>	
<p>Tutela e valorizzazione dell'ittiofauna</p>	<p>Misure per la tutela e la valorizzazione dell'ittiofauna</p>	<p>La misura si collega strettamente con le azioni precedenti e ha lo scopo di garantire il miglioramento della popolazione ittica regionale. Non sono previste azioni generali specifiche ma programmi di intervento tendenti al ripristino della mobilità longitudinale e alla riduzione delle pressioni sull'ittiofauna più vulnerabile.</p>	<p>Esigenze di stretto coordinamento tra servizi competenti di assessorati diversi (interventi sulla ittiofauna e sugli idrosistemi) Esigenza di assicurare coerenza tra questa azione e le tre precedenti</p>	<p>😊</p>

Valutazione degli effetti delle azioni di piano per raggiungere gli obiettivi di tutela quantitativa dei corpi idrici

Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti negativi	Facilità di attuazione
Razionalizzazione degli usi nei comparti civile, irriguo e industriale	Disciplina delle procedure di autorizzazione alla derivazione di acque pubbliche e revisione delle concessioni di derivazione di acqua pubblica	La misura prevede la predisposizione di una Legge regionale sulle risorse idriche e per la gestione del demanio idrico regionale e di una Direttiva tecnica che consentano la revisione delle concessioni di derivazioni esistenti e delle regole attraverso cui queste sono rilasciate, introducendo il principio di tutela complessiva del corso d'acqua e di uso della risorsa secondo criteri di solidarietà e di razionale utilizzo. Si tratta di una fondamentale azione di aggiornamento e razionalizzazione, che consentirà un netto riequilibrio degli usi esistenti con effetti positivi sulla disponibilità di acqua per i corpi idrici	Possibili conflittualità tra attori interessati all'utilizzo/fruizione delle acque nelle zone dove si sommano interessi divergenti con rallentamenti nella predisposizione del quadro normativo di riferimento	
	Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile	La misura fa riferimento, in termini generali, alla predisposizione di una direttiva tecnica (Piano d'ambito) da apprestare nel contesto del Servizio idrico integrato, avendo come riferimento territoriale l'ATO e come obiettivo l'introduzione di misure specifiche per il risparmio idrico. La riduzione delle perdite nella rete di distribuzione, la precisa quantificazione dei consumi e la relativa tariffazione rimodulata per incentivare il risparmio idrico permetteranno di comunicare agli utenti il senso di un più giusto valore della risorsa e instaurare comportamenti più virtuosi, con benefici indiretti anche sull'assetto idrogeologico (contenimento delle perdite incontrollate) e sulla disponibilità idrica	Gli interventi di razionalizzazione dei prelievi implicano notevoli costi protratti nel tempo, solo molto marginalmente sostenuti dalla nuova tariffazione	

Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti negativi	Facilità di attuazione
	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore del consumo umano	Il PIANO individua come strumento di attuazione della misura una disposizione di natura organizzativa generale, che si colleghi strettamente con il Piano d'ambito, di cui alla misura precedente, e da attuarsi da parte dei Comuni e della Regione nell'ambito delle proprie attività istituzionali. L'obiettivo è quello di giungere ad una riduzione dei consumi e ad un aumento della qualità e quantità del servizio erogato con il contributo di tecniche di risparmio idrico e di interventi strutturali come la realizzazione di grandi acquedotti comprensoriali, di manutenzione e riorganizzazione delle reti di adduzione, di protezione delle opere di captazione.	Oltre agli elevati costi va sottolineata la necessità di addivenire ad un elevato livello di coordinamento tra enti in varia misura competenti e di superare eventuali conflittualità da parte dei gestori nell'opera di razionalizzazione degli acquedotti e tra gli utenti per l'adozione di misure di risparmio e nuova tariffazione	
	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore irriguo	Misura di natura organizzativa a carattere generale che prevede la riorganizzazione delle concessioni di derivazione in funzione dell'estensione delle superfici irrigue effettivamente utilizzate o utilizzabili e in rapporto a tipologie colturali e tecniche di irrigazione. L'obiettivo del risparmio idrico è perseguito fin dalla definizione dei volumi di derivazione ma si riscontra anche nell'individuazione delle migliori tecniche di irrigazione e nell'organizzazione dell'adacquamento tramite sistemi di telecontrollo e teleregolazione. Tale misura permette non solo di ottenere una riduzione dei volumi derivati ma anche un maggior controllo sul ruscellamento e dilavamento dei suoli e sull'apporto di inquinanti nei corpi idrici	La misura implica un elevato livello di coordinamento tra servizi regionali competenti, il coinvolgimento fondamentale dei CMF e l'accettazione della politica da parte degli agricoltori interessati. Sono da prevedere forti conflittualità	

Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti negativi	Facilità di attuazione
	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore industriale ed energetico	<p>La misura prevede la redazione di una direttiva tecnica di cui fornisce un'indicazione del tutto generale comprendente orientamenti per interventi di risparmio idrico nell'ambito delle attività industriali quali: adozione di soluzioni tecnologiche utilizzo di acque meno pregiate e quindi realizzazione di specifiche reti di distribuzione, promozione, incentivazione, canoni differenziati. E' prevista inoltre la razionalizzazione dei prelievi dalle falde e dalle acque superficiali con relativa misurazione. Per quanto riguarda il settore idroelettrico, il più strategico ma anche il più ambientalmente problematico, la misura prevede interventi di adeguamento delle opere in alveo, il controllo dell'MDV, il ripristino della continuità idraulica, la riduzione dell'impatto dovuto alle regolazioni di portata, l'incremento dell'efficienza produttiva.</p> <p>Gli effetti sull'ambiente dovrebbero essere: un contenimento dei prelievi idrici e una riduzione dei punti di prelievo con conseguente miglior controllo e diminuzione dell'inquinamento dei corpi idrici; una minor pressione sugli ecosistemi con localmente possibilità di ripristino del continuum fluviale dei corsi d'acqua.</p>	La misura implica un elevato livello di coordinamento tra attori interessati ed una attenta valutazione di sostenibilità degli interventi previsti. Sono da prendere in considerazione possibili conflittualità	☹️
Salvaguardia dell'ambiente fluviale	Determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale – DMV	<p>La misura introduce l'Allegato Tematico Specifico (allegato al PIANO) dove sono indicate le disposizioni tecniche da attuare per il rilascio delle concessioni di derivazione di acqua pubblica, ponendo il MDV come strumento centrale per il raggiungimento degli obiettivi qualitativi e quantitativi e del PIANO.</p> <p>Gli effetti di una applicazione rigorosa delle nuove modalità di calcolo del MDV saranno</p>	Sono da prendere in considerazione possibili conflittualità	☹️

Azioni di piano	Misure di intervento	Aspetti positivi	Aspetti negativi	Facilità di attuazione
		quelli di permettere il recupero delle situazioni più compromesse e la salvaguardia degli ecosistemi fluviali, in sinergia con le altre azioni previste.		

L'analisi degli aspetti positivi delle varie misure/azioni evidenzia che gli effetti della realizzazione dell'insieme delle linee di azione porterà a:

- una riorganizzazione complessiva delle modalità di gestione della risorsa idrica con attenzione al coinvolgimento di tutti gli attori interessati e al coordinamento delle azioni interessanti enti diversi, valorizzando gli aspetti sinergici;
- l'introduzione di sistemi di risparmio idrico fortemente incentivati o comunque indirizzati da norme cogenti;
- l'introduzione di modalità di intervento basati non solo su criteri idraulici o economici ma anche con attenzione al mantenimento dell'efficienza degli ecosistemi interessati;
- il controllo e il contenimento delle principali fonti di inquinamento puntuale e diffuso;
- il recupero delle condizioni di maggior degrado con possibilità di nuova fruizione sia naturalistica che paesistica;
- un miglioramento del bilancio idrico;
- la possibilità concreta di raggiungere gli obiettivi generali e specifici fissati dal Piano stesso.

Gli aspetti negativi evidenziano in particolare:

- la necessità di predisporre sia per gli interventi sui corpi idrici sia per la riorganizzazione delle concessioni programmi pluriennali di intervento con adeguati impegni di spesa;
- le difficoltà che saranno inevitabilmente incontrate quando, una volta messo a punto il SIRI, si dovrà mantenere un adeguato livello di aggiornamento dei dati. Se per le informazioni provenienti direttamente dal monitoraggio dei corpi idrici il problema non dovrebbe porsi perché l'attività è ormai istituzionalizzata ed affidata direttamente ai servizi idrici o a un ente strumentale della regione come l'ARPA, per le informazioni di tipo socio—economico e

amministrativo il problema potrebbe essere molto serio e richiedere investimenti in risorse umane e finanziarie impreviste;

- molte azioni di razionalizzazione degli usi presuppongono interferenze dirette su interessi economici e produttivi anche molto rilevanti mettendo in discussione diritti considerati acquisiti o attività considerate remunerative anche come fonte di finanziamento per gli enti pubblici, quali le centraline idroelettriche. Ciò comporta una inevitabile conflittualità che dovrà essere gestita caso per caso con il supporto di tutti i servizi regionali e enti interessati ed esaminando attentamente il rapporto costi e benefici economici, sociali ed ambientali;
- particolare attenzione dovrà essere posta nei territori in cui confluiscono più interventi e interessi economici. In questi casi dovranno essere predisposti appositi progetti integrati di cui valutare la compatibilità ambientale ed economica.

A causa della forte pressione economica sull'uso idroelettrico delle acque, sono le azioni utili a raggiungere gli obiettivi di tutela quantitativa quelle destinati ad essere realizzate con maggiore difficoltà e tempi più lunghi.

4.3 Valutazione delle relazioni tra misure/interventi

La tabella che segue mette in evidenza le relazioni che possono intercorrere tra le misure/interventi previsti dal PIANO. Il tipo di interazione può avvenire sia a livello di appartenenza ad uno stesso pacchetto di misure, che per essere realizzato deve prevedere adeguate sinergie e quindi attivare contestualmente un sistema interdipendente di iniziative, sia come serie di interventi concomitanti su uno stesso ambito territoriale.

Ogni misura/intervento è stato considerato in rapporto a tutti gli altri sia intermini di attuazione di prescrizioni sia in termini di azioni concrete.

Le relazioni possibili sono:

- di interferenza positiva, quando una misura/intervento qualifica, arricchisce l'altra;
- di forte integrazione quando una misura si completa grazie all'altra e ha bisogno di un programma integrato per essere realizzata;
- di interferenza negativa, quando una misura/intervento può compromettere la riuscita dell'altro se realizzata nello stesso contesto territoriale o per la quale deve essere posta particolare attenzione a non cadere in contraddizione con l'altra nel caso di predisposizione di direttive tecniche; si potrebbe in alcuni casi, in una virtuosa ricerca di razionalizzazione, correre il rischio di sommare potenziali fonti di impatto del tutto incompatibili (ad es. nella disciplina degli scarichi e della gestione degli effluenti zootecnici e la perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano).

L'analisi della tabella evidenzia come le misure/interventi con più interazioni problematiche siano da una parte quelle relative a azioni a forte impatto, come la gestione degli scarichi, degli effluenti zootecnici, e degli invasi, e dall'altra a interventi di riqualificazione dell'ecosistema, e quindi estremamente sensibili alle pressioni presenti: misure per la riqualificazione fluviale e per la tutela dell'ittiofauna.

Una considerazione a parte meritano le misure riferibili alla razionalizzazione degli usi irrigui, idroelettrici ed industriali e la nuova determinazione delle portate. Queste misure implicano una forte integrazione tra loro per equilibrare il bilancio idrico e ridurre le possibili conflittualità tra interessi contrastanti.

Hanno in particolare bisogno di forte integrazione le misure/interventi relativi alla informazione e comunicazione, la disciplina riguardante la gestione dei reflui e quelle relative alle acque destinate al consumo umano e civile.

COD	MISURE	1.A.1																	
1.A.1.	Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio idrologico-ambientale.	1.A.1																	
1.A.2	Attivazione e gestione iniziative di informazioni al pubblico		1.A.2																
1.A.3	Costituzione e gestione Sistema Informativo delle Risorse Idriche			1.A.3															
1.B.1	Disciplina degli scarichi e delle relative procedure autorizzative.				1.B.1														
1.B.2	Organizzazione del servizio idrico integrato nel settore "trattamento dei reflui"					1.B.2													
1.B.3	Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili						1.B.3												
1.C.1	Gestione degli effluenti zootecnici							1.C.1											
1.D.1	Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano								1.D.1										
2.A.1	Disciplina degli interventi in alveo									2.A.1									
2.A.2	Progetti di gestione degli invasi										2.A.2								
2.B.1	Misure per la riqualificazione fluviale											2.B.1							
2.B.2	Misure per la tutela e la valorizzazione dell'ittiofauna												2.B.2						
3.A.1	Disciplina procedure di autorizzazione a derivazione di acque pubbliche e revisione delle concessioni													3.A.1					
3.A.2	Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile														3.A.2				
3.A.3	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore del consumo umano															3.A.3			
3.A.4	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore irriguo																3.A.4		
3.A.5	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore industriale ed energetico																	3.A.4	3.A.4
3.B.1	Determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale - DMV																		3.B.1

Tabella 4.3. Interazioni tra misure/interventi

 Positive
  Necessitanti forte integrazione
  Problematiche, con possibili conflitti d'uso o impatti confliggenti

4.4 Definizione delle relazioni delle misure/interventi con enti e attori interessati

La tabella che segue evidenzia quali sono i soggetti maggiormente coinvolti dalla realizzazione di una data misura/intervento.

Sono presi in considerazione:

- I dipartimenti degli assessorati regionali competenti per tema affrontato: quello al Territorio per l'insieme della gestione delle acque, quello all'Agricoltura per l'irrigazione, la gestione dei reflui zootecnici e l'apporto in azoto e fosforo legato in particolare alla zootecnia, quello dell'industria per gli aspetti legati al risparmio idrico delle strutture produttive e alle attività dell'industria idroelettrica, quello delle risorse naturali per la gestione della fauna e il controllo della qualità ecosistemica in particolare nei settori sottoposti a particolare tutela.
- L'ARPA, come ente strumentale della Regione con compiti di monitoraggio ambientale e supporto tecnico.
- Il BIM e il collegato Servizio Idrico Integrato per gli aspetti relativi alla gestione delle acque destinate al consumo umano e agli scarichi.
- I consorzi di miglioramento fondiario (CMF) per gli aspetti relativi alla gestione delle acque irrigue.
- La CVA e i gestori di centraline per gli aspetti legati al risparmio idrico, il controllo delle derivazioni e il MDV.
- Il mondo produttivo (industria e artigianato) per gli aspetti legati al risparmio idrico e al controllo degli scarichi.
- Le associazioni ambientaliste per il loro ruolo di fruitori responsabili della risorsa.

La maggior parte di questi soggetti sono anche coinvolti nel sistema informativo e di comunicazione ambientale.

Solo due misure non prevedono il coinvolgimento di altri attori oltre ai servizi idrici, si tratta di misure che prevedono la definizione di criteri di controllo e autorizzazione all'uso.

COD	MISURE	Dip.Territorio, Ambiente e Risorse idriche	Dip. Opere pubbliche	Dip. Agricoltura	Dip. Industria, Artigianato e Energia	Dip. Risorse naturali	ARPA	BIM/SII	CMF	Gestori depuratori	CVA ecc	Industria e artigianato	Associazioni ambientaliste
1.A.1.	Gestione e mantenimento evolutivo del sistema regionale di monitoraggio idrologico-ambientale.												
1.A.2	Attivazione e gestione iniziative di informazioni al pubblico												
1.A.3	Costituzione e gestione Sistema Informativo delle Risorse Idriche												
1.B.1	Disciplina degli scarichi e delle relative procedure autorizzative.												
1.B.2	Organizzazione del servizio idrico integrato nel settore "trattamento dei reflui"												
1.B.3	Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici civili												
1.C.1	Gestione degli effluenti zootecnici												
1.D.1	Perimetrazione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano												
2.A.1	Disciplina degli interventi in alveo												
2.A.2	Progetti di gestione degli invasi												
2.B.1	Misure per la riqualificazione fluviale												
2.B.2	Misure per la tutela e la valorizzazione dell'ittiofauna												
3.A.1	Disciplina procedure di autorizzazione a derivazione di acque pubbliche e revisione delle concessioni												
3.A.2	Organizzazione del servizio idrico integrato per razionalizzare i prelievi di acqua nel settore civile												
3.A.3	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore del consumo umano												
3.A.4	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore irriguo												
3.A.5	Interventi per razionalizzare la gestione e l'utilizzo delle risorse idriche nel settore industriale ed energetico												
3.B.1	Determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale - DMV												

Tabella 4.4 Relazione tra misure di intervento del PIANO e servizi regionali, enti pubblici e attori privati interessati

4.5 Valutazione dell'efficacia del PIANO per aree di governo

L'ultimo aspetto considerato per nella valutazione delle azioni del PIANO è stato quello relativo all'efficacia che tali azioni hanno nei singoli settori di governo del territorio che si occupano di gestione delle acque.

I settori considerati sono: risorse idriche, Servizio Idrico Integrato, industria ed in particolare industria idroelettrica, agricoltura, difesa del suolo e conservazione della natura.

Per ogni area di governo sono state evidenziati i possibili effetti che il PIANO potrebbe avere sul settore considerato se adeguatamente attuato e conseguentemente quanto e quale beneficio l'ambiente potrebbe ricevere dal risultato di questi effetti.

Are di Governo interagenti con la gestione del PIANO	Effetti delle azioni del PIANO nel settore considerato	Effetti sull'ambiente
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> - Maggior conoscenza dell'idrosistema attraverso il miglioramento del monitoraggio dei corpi idrici e l'attuazione del SIRI - Coinvolgimento di tutti gli attori interessati nella gestione con conseguente raggiungimento di più elevati livelli di consapevolezza e responsabilizzazione - Controllo degli interventi di recupero e razionalizzazione degli scarichi e degli impianti di depurazione con definizione di standard di riferimento - Controllo dei volumi naturali e derivati con definizione di standard di riferimento - Attuazione di programmi di riqualificazione e recupero 	Miglioramento generale delle condizioni dei corpi idrici con possibilità concrete di raggiungimento degli obiettivi qualitativi e quantitativi posti dalla normativa nazionale e dal PIANO, con concomitante recupero degli equilibri ecosistemici, restituzione alla fruizione delle rive e alla contemplazione del paesaggio fluviale

Aree di Governo interagenti con la gestione del PIANO	Effetti delle azioni del PIANO nel settore considerato	Effetti sull'ambiente
	dei corsi d'acqua con miglioramento delle condizioni generali	
SII	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzazione dei consumi idropotabili e riduzione delle perdite della rete di approvvigionamento - Miglioramento della rete di raccolta dei reflui idrici a livello urbano - Completamento del sistema regionale di trattamento dei reflui civili - Offerta di un quadro di riferimento ai gestori dei servizi per standard di scarico e modalità di trattazione della risorsa idrica 	Riduzione dell'apporto di inquinanti ai corpi idrici
Industria	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione del consumo idrico per introduzione di nuove tecnologie, - Riutilizzo delle acque meno pregiate - Realizzazione di specifiche reti di distribuzione di acque per uso produttivo 	Contenimento dei volumi derivati dai corpi idrici con possibilità di selezionare specifiche fonti di approvvigionamento (anche reflui depurativi)
Industria idroelettrica	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione del MDV con tre opzioni possibili per la sua determinazione e la relativa gestione dei volumi derivati e rilasciate - Conseguente riequilibrio delle regolazioni di portata maggiormente in sintonia con gli andamenti naturali del corso d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione degli effetti legati a regolazioni non in armonia con il regime idrico del corso d'acqua con conseguente maggior possibilità di mantenimento nel tempo delle biocenosi caratteristiche - Nuove opportunità di monitoraggio degli effetti dei prelievi sull'ecosistema (opzione 3)
Agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzazione dei diritti irrigui in funzione dell'effettivo utilizzo - Attuazione di buone pratiche tendenti a risparmiare la risorsa 	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dei volumi derivati nei corsi d'acqua con maggior disponibilità per il deflusso naturale - Riduzione degli apporti di N e F nei corpi idrici

Aree di Governo interagenti con la gestione del PIANO	Effetti delle azioni del PIANO nel settore considerato	Effetti sull'ambiente
	<ul style="list-style-type: none"> - Attuazione di buone pratiche tendenti a governare meglio gli effluenti zootecnici e l'apporto di nutrienti al suolo 	
Difesa del Suolo	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione di nuove modalità di intervento in alveo che consentono il mantenimento o il ripristino di dinamiche ideologiche e morfogenetiche tendenti a ridurre la velocità di deflusso delle acque - Introduzione di modalità di gestione delle derivazioni e degli invasi che consentono un maggior controllo delle regolazioni di portata 	Contributo al ripristino di condizioni ideologiche, fisico-chimiche e ecologiche maggiormente aderenti ai modelli naturali dei corsi d'acqua
Conservazione della Natura	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione di nuove modalità di intervento in alveo che consentono il mantenimento o il ripristino di dinamiche ideologiche e morfogenetiche e il mantenimento o il recupero dell'ecosistema presente - Individuazione di corpi idrici soggetti a particolare tutela - Definizione di forme di intervento di riqualificazione naturalistica dell'alveo e delle rive dei corsi d'acqua - Individuazione di tratti dei corsi d'acqua principali per i quali sono previste forme di tutela e di recupero di tipo naturalistico 	Ripristino del continuum fluviale su tratti più estesi degli attuali Miglioramento delle condizioni dell'ittiofauna Maggior fruibilità di ampi tratti fluviali

Tabella 4.5 Valutazione dell'efficacia del PIANO per aree di governo

Come per la valutazione degli effetti delle azioni di piano, gli effetti per aree di governo sono largamente positivi. E' prevedibile la

riorganizzazione generale della gestione della risorsa intesa nei termini indicati dal Decreto legislativo n. 152/99 e dalla Direttiva 2000/60CE e lo sviluppo ai diversi livelli di modalità di coordinamento sempre più efficiente tra servizi ed enti pubblici preposti sia nella progettualità che negli interventi .

4.6 Valutazione dei programmi di azione strutturale

I programmi di azione infrastrutturale sui corsi d'acqua definiscono gli indirizzi principali di intervento per tratti considerati omogenei dal punto di vista gestionale.

Questa progettualità è stata definita a partire dalla valutazione delle condizioni ambientali di partenza del tratto di corso d'acqua significativo e ha utilizzato gli strumenti derivanti dalle linee di azione per individuare da un lato l'indirizzo gestionale generale e dall'altro le categorie di intervento da attuare. Due sono gli indirizzi gestionali:

- conservazione naturalistica, per i corsi d'acqua in condizioni di qualità più che soddisfacente o che si trovano in aree protette, per i quali l'evoluzione auspicata è quella del mantenimento delle condizioni attuali o di un ulteriore miglioramento qualificando ulteriormente le condizioni esistenti intervenendo su eventuali modesti impatti ancora presenti;
- qualificazione della risorsa che interessa i tratti in condizioni alterate per i quali si auspica un miglioramento della qualità ambientale iniziale attraverso interventi specifici, a seconda della causa alterante.

Gli interventi previsti sono riconducibili alle seguenti categorie.

A. Interventi di tipo conservativo:

- Interventi di conservazione e riqualificazione naturalistica,

- Interventi di riqualificazione paesaggistica (laddove, per le condizioni strutturali e d'uso, non è pensabile di poter tornare a livelli elevati di naturalità dell'ecosistema ma è possibile prevedere interventi che migliorino le condizioni generali e garantiscano la fruizione),
- Interventi di tutela dell'ittiofauna (in rapporto alla continuità fluviale e alle zone di particolare tutela),

B. Interventi di tipo riqualificativo:

- Completamento del sistema di trattamento dei reflui idrici,
- Verifica del sistema di trattamento dei reflui idrici;
- Razionalizzazione degli usi della risorsa (nei casi con maggiori squilibri per i quali bisogna intervenire con progetti di riorganizzazione strutturale e gestionale),
- Progetto integrato di riqualificazione paesaggistica e naturalistica (nei casi in cui le condizioni di base sono alterate ma è possibile pensare ad un recupero di almeno alcuni tratti, attuando un mosaico di situazioni diversa ma relativamente compatibili tra loro).

La definizione tratto per tratto degli interventi da intraprendere garantisce maggior concretezza al piano e stabilisce precisi criteri per l'approccio gestionale ad ogni porzione di corso d'acqua considerato.

Il rapporto tra valutazione delle condizioni di stato della risorsa, suo indirizzo gestionale e tipologia degli interventi previsti risulta essere coerente. Il modo più rapido per verificare tale coerenza è quella di osservare attentamente la rappresentazione cartografica delle azioni strutturali (pagina successiva), dove per ogni tratto con gestione omogenea è riportata una tabella con gli interventi previsti indicati come caselle differentemente colorate; ad ogni colore corrisponde una tipologia di intervento. I corsi d'acqua sono colorati in verde per l'indirizzo di conservazione naturalistica e in arancio per quello di qualificazione della risorsa. Se si confrontano i colori delle tabelle con quelli dei tratti fluviali si nota che nei tratti dove l'indirizzo è la conservazione (verde) prevalgono

azioni di tipo conservativo (blu e verdi) mentre negli altri tratti prevalgono le azioni riqualificazione.

Lo scopo di questi programmi è quello di raggiungere un generale obiettivo di buona qualità in termini qualitativi, quantitativi e di funzionalità ecosistemica. E' chiaro che livelli di qualità ottimali non potranno essere raggiunti su tutto il sistema idrico ma è prevedibile che ovunque si possa giungere ad un sensibile miglioramento rispetto al punto iniziale.

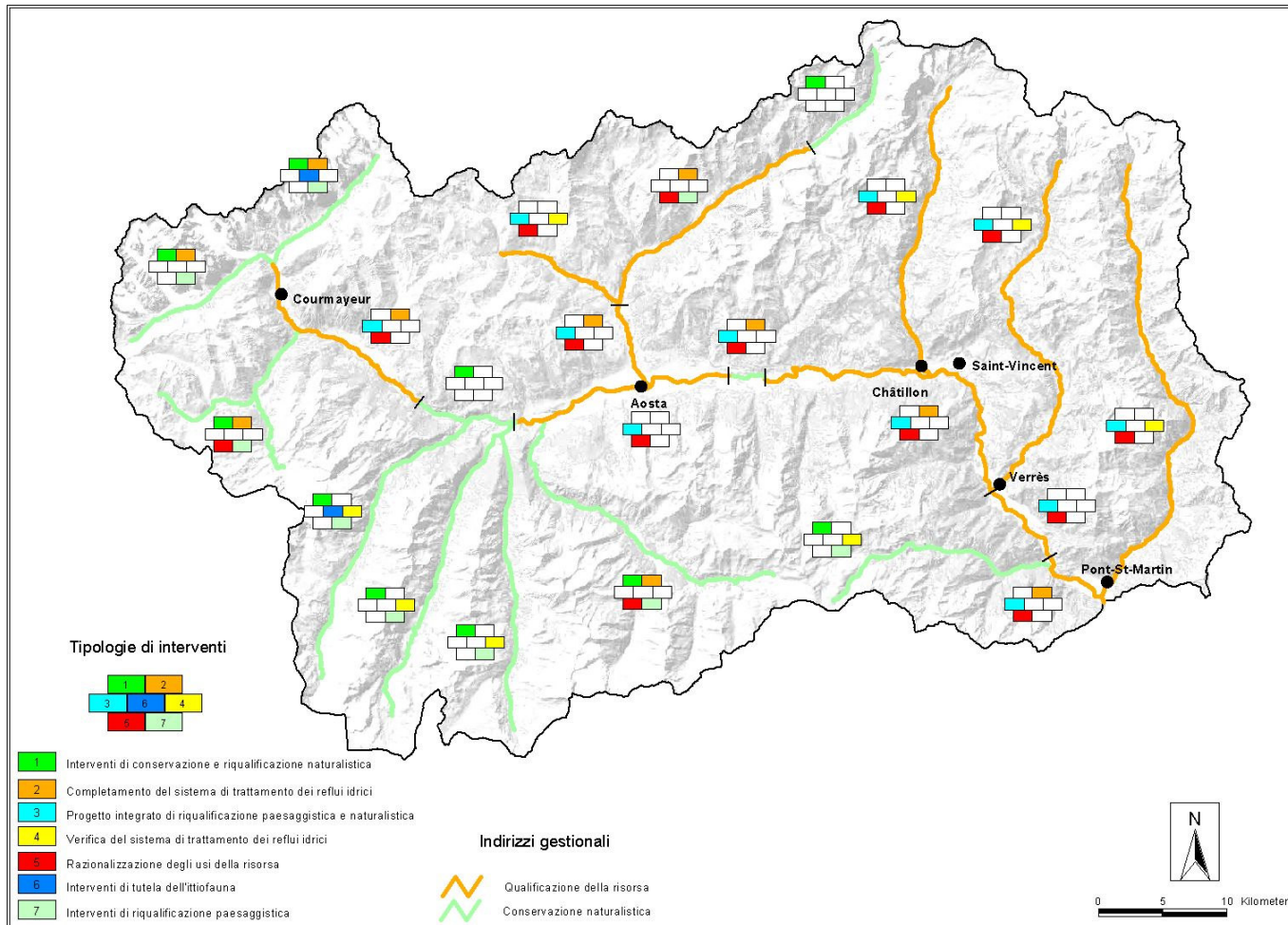


Figura 4.1. Rappresentazione cartografica delle azioni strutturali

4.7 Valutazione degli effetti su SIC e ZPS

Il PIANO interessa numerose zone umide, laghi e corsi d'acqua ricadenti in 18 siti di importanza comunitaria indicati nel capitolo 4.6 della relazione generale. Il piano tutela in termini generali tutti i corpi idrici ricadenti nelle aree protette e quindi anche i SIC/ZPS, che sono classificati come di particolare pregio.

In generale, le azioni di piano hanno effetti positivi su SIC e ZPS poiché riguardano il controllo dei carichi inquinanti, il risparmio di risorsa idrica a garanzia non solo dei minimi deflussi vitali ma per un miglior equilibrio del bilancio idrico, perseguono il miglioramento dell'ecosistema fluviale e ripario.

La definizione nazionale del MDV, inoltre, tiene conto nella formula del parametro correttivo N dell'importanza dei livelli di naturalità, della collocazione nell'ambito di aree protette, dell'interesse scientifico, naturalistico, ambientale. Anche i criteri regionali per la determinazione del MDV danno la massima enfasi alla qualità ecosistemica (indicatore del PIANO derivato dalla combinazione di IBE, vegetazione riparia e distribuzione/idoneità per l'ittiofauna) per il calcolo del parametro sintetico Z, presupponendo che per i siti di maggiore qualità è necessario prevedere condizioni di maggiore tutela. E' inoltre stabilito che sia prevista maggiore tutela non solo per gli ambienti di effettivo pregio naturalistico ma anche laddove sia previsto il recupero naturalistico. Al parametro Z vengono assegnati valori compresi tra 1,15 (qualità mediocre) e 1,25 (qualità elevata); per i corpi a specifica tutela i valori Z sono compresi tra 1,35 e 1,25. Il terzo criterio per la determinazione delle portate di MDV prevede che sia fatta una valutazione puntuale della realtà del sito ne quale è prevista la derivazione. Questo presuppone un monitoraggio preventivo della qualità delle acque, delle biocenosi acquatiche e dello stato naturalistico complessivo del sistema fluviale e l'individuazione dei principali impatti sulla risorsa idrica per i quali individuare opportune

mitigazioni o compensazioni e un programma di gestione che tenga in conto le diverse esigenze. Il criterio prevede anche il controllo nel tempo dei parametri fondamentali e la loro valutazione in funzione delle modalità di gestione della derivazione.

Le garanzie di attenzione al contesto ambientale e alle esigenze di tutela degli ecosistemi legati ai corsi d'acqua nella nuova definizione del MDV paiono evidenti.

Si vuole infine verificare in questo contesto se vi sono incoerenze o orientamenti insufficientemente tutelativi per i corsi d'acqua principali ricadenti in SIC o ZPS:

1. Talweg della Val Ferret (Dora di Ferret)
2. Marais di Morgex e La Salle (Alto bacino Dora Baltea)
3. Les Iles di Saint Marcel (Medio bacino Dora Baltea)
4. Parco Nazionale Gran Paradiso (Dora di Savara e Gran'Eyvia)

Non è qui preso in considerazione il Torrente Chalamy (Parco del Mont Avic) perché non ancora incluso tra i corsi d'acqua principali e di particolare tutela, anche se è auspicabile che vi sia inserito al più presto.

Facendo riferimento alla rappresentazione cartografica delle azioni strutturali del paragrafo precedente e alla tabella della pagina successiva, si osserva che per tutti i siti considerati il PIANO ha effetti positivi sull'ambiente con riduzione delle pressioni e intervento di recupero delle condizioni di degrado.


Per concludere si può affermare che le misure di piano avranno effetti positivi in termini di miglioramento della conoscenza (nuovo monitoraggio e SIRI), conservazione, restauro, espansione degli habitat naturali.


SIC/ZPS	Condizioni di base dei tratti interessati dai siti	Indirizzo gestionale del tratto omogeneo	Interventi previsti per l'intero tratto omogeneo	Giudizio
Talweg della Val Ferret	Buone con presenza di scarichi non trattati	Conservazione naturalistica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Completamento del sistema di trattamento dei reflui idrici ▪ Interventi di conservazione e riqualificazione naturalistica ▪ Interventi di riqualificazione paesaggistica del tratto di confluenza nella Dora Baltea (non interessato dal SIC) ▪ Interventi di tutela dell'ittiofauna 	<p>Miglioramento della qualità delle acque Riqualificazione dell'ecosistema Gestione conservativa >></p> <p>☺</p>
Marais di Morgex e La Salle	Condizioni scadenti per presenza di usi produttivi e assenza di sistemi adeguati di depurazione	Qualificazione della risorsa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Completamento del sistema di trattamento dei reflui idrici ▪ Progetto integrato di riqualificazione paesaggistica e naturalistica ▪ Razionalizzazione degli usi della risorsa 	<p>Miglioramento della qualità delle acque Progetti integrati per riqualificazione e mitigazione impatti >></p> <p>☺ !</p>
Les Iles di Saint Marcel	Da sufficienti a buone, unico tratto della media Dora Baltea in condizioni così soddisfacenti	Qualificazione della risorsa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Completamento del sistema di trattamento dei reflui idrici ▪ Progetto integrato di riqualificazione paesaggistica e naturalistica che integri la fascia fluviale con la riserva naturale e sito di importanza comunitaria Les Iles ▪ Razionalizzazione degli usi della risorsa 	<p>Miglioramento della qualità delle acque Progetti integrati per riqualificazione e mitigazione impatti con recupero della continuità delle rive >></p> <p>☺</p>
Parco Nazionale Gran Paradiso T. Savara	Generalmente buone con tratti con sistemazioni in alveo e qualche problema d'uso	Conservazione naturalistica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica del sistema di trattamento dei reflui idrici ▪ Interventi di conservazione e riqualificazione naturalistica ▪ Interventi di riqualificazione paesaggistica nei centri abitati 	<p>Miglioramento della qualità delle acque con recupero paesistico dei tratti più antropizzati e gestione conservativa >></p> <p>☺</p>


SIC/ZPS	Condizioni di base dei tratti interessati dai siti	Indirizzo gestionale del tratto omogeneo	Interventi previsti per l'intero tratto omogeneo	Giudizio
Parco Nazionale Gran Paradiso Grand'Eyvia (solo parzialmente incluso per una riva e gli affluenti)	Generalmente soddisfacenti con tratti problematici per opere in alveo e per utilizzi idroelettrici	Conservazione naturalistica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Completamento del sistema di trattamento dei reflui idrici (potenziamento impianto di depurazione di Cogne) ▪ Interventi di conservazione e riqualificazione naturalistica ▪ Interventi di riqualificazione paesaggistica nei tratti maggiormente antropizzati ▪ Razionalizzazione degli usi della risorsa 	Miglioramento della qualità delle acque con recupero paesistico dei tratti più antropizzati e gestione conservativa >> 

Tabella 4.6 Valutazione degli effetti delle azioni strutturali previste dal PIANO su SIC e ZPS interessati.

 Effetti molto migliorativi

 Situazione invariata

 Effetti migliorativi

 Effetti peggiorativi

5. ITER REALIZZATIVI, PARTECIPAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE E DIFFICOLTÀ INCONTRATE

5.1 Iter realizzativi

Il PIANO è stato elaborato a partire dal Progetto di piano regionale delle acque del 2003, che ha fornito l'impostazione generale e gli orientamenti a cui riferirsi. Esso è stato predisposto da un gruppo di lavoro comprendente in massima parte personale del Dipartimento Territorio e Ambiente esperti sulle acque, con la collaborazione di due consulenti per gli aspetti valutativi. Il processo di valutazione, come già dichiarato precedentemente, si è svolto parallelamente e ad integrazione e stimolo del processo di pianificazione.

Le fasi del lavoro per la redazione del piano sono state le seguenti:

- estate 2003: definizione degli aspetti metodologici del quadro conoscitivo;
- autunno-inverno 2003-2004: raccolta dei dati disponibili presso i servizi regionali e elaborazione di nuove carte georeferenziate;
- primavera 2004: elaborazione degli indicatori di stato e pressione;
- estate 2004: definizione degli scenari di riferimento ed elaborazione degli indicatori sintetici per la valutazione complessiva e individuazione degli obiettivi specifici;
- autunno 2004-2005: definizione delle linee di azione, degli interventi e dei progetti;
- inverno 2004-2005: scrittura della relazione generale e delle norme, produzione della cartografia;
- inverno-primavera 2005: predisposizione delle schede monografiche di bacino;
- primavera 2005: predisposizione del Rapporto ambientale della VAS;

- inverno-primavera 2005: avvio della fase di Consultazione /adozione/approvazione;
- primavera 2005: informazione alla popolazione e incontri con gruppi di interesse.

5.2 Partecipazione alla pianificazione

Per la predisposizione dello schema del Piano di Tutela delle Acque della Valle d'Aosta il gruppo di lavoro incaricato ha adottato un metodo di pianificazione partecipata che ha visto la partecipazione dei diversi attori interessati alla gestione delle acque, chiamati a condividere le scelte generali e a ricercare modalità di intervento che consentano il più possibile di comporre le divergenze e i conflitti.

Due sono stati gli approcci partecipativi: di tipo istituzionale con il coinvolgimento dei servizi regionali competenti e rivolto a gruppi di interesse e pubblico. Sono stati in particolare coinvolti il BIM, con il CELVA, attori del mondo economico (cavatori, imprenditori, produttori di energia, ecc...), associazioni operanti nel sociale (associazioni ambientaliste, consorzio pesca).

Per quanto riguarda il coinvolgimento dei servizi regionali a diverso titolo competenti nel settore delle acque, il dialogo è stato continuo e si è sviluppato durante tutto il periodo di costruzione del piano. Alcune parti del piano stesso sono state redatte direttamente dai servizi interessati (aspetti legati all'agricoltura e alla tutela dell'ittiofauna, ad esempio). Agli stessi è poi stato richiesto un parere in merito alla versione definitiva dello Schema.

Le iniziative di informazione e comunicazione al pubblico e agli attori interessati si è concretizzata al termine delle diverse fasi della stesura del Piano, quando sono stati organizzati specifici incontri di presentazione dei documenti prodotti e di discussione:

- a conclusione del Progetto di piano regionale delle acque, nella primavera del 2003, il documento è stato presentato ad un pubblico competente a Villa

Cameron a Courmayeur; in questa occasione sono state poste le basi per un percorso iterativo di comunicazione e valutazione pubblica del percorso di formazione del piano;

- a conclusione del Progetto Interreg Enplan, che ha avviato il processo di valutazione ambientale strategica del PIANO come caso studio, alla fine di giugno 2004, in un seminario tecnico sono state presentate ad un pubblico interessato le metodologie di indagine e valutazione delle condizioni ambientali, l'impostazione generale del piano con i grandi indirizzi di intervento e lo schema organizzativo del Sistema informativo per le risorse idriche;
- a conclusione della redazione dello Schema di Piano di Tutela delle Acque, nella primavera di quest'anno, la relazione generale è stata presentata nel corso di numerosi incontri a tutti gli attori interessati: amministratori locali, mondo produttivo e professionisti, associazioni ambientaliste e pubblico interessato, agricoltori (ConSORZI di Miglioramento Fondiario).

In particolare, l'ultima iniziativa di comunicazione ha visto la ricerca di un contatto capillare con tutta la popolazione attraverso servizi informativi sui media locali e la pubblicazione sul sito web della Regione di tutto il materiale prodotto e l'apertura di una pagina di dialogo per raccogliere le osservazioni di quanti desiderano farle.

Se la partecipazione agli incontri è stata notevole, ad eccezione dell'incontro dedicato ad associazioni ambientaliste e pubblico interessato, purtroppo la risposta attiva è stata piuttosto limitata, con un numero contenuto di osservazioni redatte in massima parte da gruppi di interesse. Questi documenti sono disponibili presso il Dipartimento.

A seguito di queste osservazioni sono stati organizzati anche specifici incontri con imprenditori (Confindustria, CVA e altri produttori di energia idroelettrica, Assocave) e con associazioni ambientaliste (WWF e Legambiente) per analizzare in dettaglio le osservazioni fatte per una condivisione, almeno in linea di

massima, dei contenuti del Piano di Tutela delle Acque. Anche i verbali di tali incontri sono disponibili presso il Dipartimento.

Gli argomenti al centro delle osservazioni ricevute sono di carattere generale e non molto numerose:

- definizione dei criteri di calcolo del Minimo Deflusso Vitale, vissuti come troppo restrittivi dai produttori di energia e all'inverso dai gruppi ambientalisti;
- i periodi e le modalità con cui si può operare in alveo;
- la non sufficiente attenzione portata dal PIANO ai torrenti minori di particolare pregio naturalistico o paesaggistico (istanza delle associazioni ambientaliste);
- la possibilità di utilizzare i volumi derivati a scopo irriguo anche per produrre e vendere energia elettrica tutto l'anno;
- qualità e aggiornamento dei dati utilizzati per le elaborazioni.

Per la soluzione del primo problema, il MDV è di fatto il problema più sentito, è stato stabilito di istituire un tavolo tecnico in cui affrontare in dettaglio la tematica.

Per quanto riguarda i torrenti minori, è stata ribadita la volontà di includere i torrenti secondari di maggior valore nei "corsi d'acqua di particolare pregio" ai sensi del Decreto legislativo n. 152/99 aumentandone così la tutela e comunque di inserire di inserire già in questo Piano una norma di tutela specifica per i corsi d'acqua minori, seppure non dichiarati significativi.

I gruppi di interesse hanno inoltre concordato sull'opportunità di un incontro annuale con l'Amministrazione, per un confronto periodico volto a migliorare il monitoraggio del Piano di Tutela delle Acque. Nel frattempo rimarrà aperto il Forum di discussione via Internet per eventuali osservazioni sull'attuazione del Piano, in particolare su alcuni punti quali, ad esempio, la riqualificazione dei corsi d'acqua.

5.3 Difficoltà incontrate

Le principali difficoltà incontrate nella redazione del PIANO hanno riguardato la qualità dei dati disponibili.

Le banche dati spesso non sono risultate sufficientemente aggiornate, con metainformazioni troppo carenti e di rado georiferite con un dettaglio adeguato. Inoltre la loro reperibilità non è sempre stata facile, poiché le informazioni sono spesso disperse tra i vari servizi della regione e disponibili in molti casi solo su supporto cartaceo. Ciò ha creato problemi assai impegnativi di selezione di informazioni qualitativamente adeguate e comunque sufficienti all'elaborazione dei vari indicatori.

Per la redazione del piano, tuttavia, è stato fatto un grosso sforzo di validazione e standardizzazione delle informazioni reperite, sforzo che dovrà essere portato a termine con la gestione del SIRI.

Per quanto riguarda l'eventuale conflittualità emersa durante il confronto con il pubblico o in sede di pianificazione, bisogna notare che essa è sempre stata contenuta nei limiti del civile confronto ed improntata sulla volontà di risolvere il problema più che di ostacolare la riuscita dell'operazione.

6. PROGRAMMA DI MONITORAGGIO CON DEFINIZIONE DEI RELATIVI INDICATORI DESCRITTIVI E PRESTAZIONALI

6.1 Programma di monitoraggio

L'impostazione data al PIANO della Valle d'Aosta, in sintonia con quanto previsto dal Decreto legislativo n. 152/99 e alla Direttiva quadro sulle acque, è basata su un approccio dinamico alla pianificazione costruito su un processo di verifica continua dello stato dei corpi idrici considerati e sulla possibilità di adeguamento alle nuove condizioni che eventualmente possono proporsi. Tale concetto di pianificazione dinamica, interattiva, è anche centrale nella Direttiva 2001/42/CE sulla VAS.

In questo contesto assume particolare valore la definizione di un programma di monitoraggio che, a partire dallo scenario di riferimento e dallo scenario di piano articolato in obiettivi ed azioni, come descritto nella relazione di piano, definisca le azioni utili a permettere la verifica dello stato di attuazione del piano sia in termini di variazione delle condizioni ambientali verso gli obiettivi di qualità individuati sia come attuazione degli interventi programmatori prefissati.

Tale strumento dovrà costituire nei prossimi anni il riferimento di base per individuare le eventuali azioni correttive necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati (valutazione in itinere) e per costruire il nuovo piano di tutela (valutazione ex post).

Il programma di monitoraggio prevede che venga realizzato come strumento di controllo dell'attuazione del piano un rapporto periodico.

Per la predisposizione del rapporto devono essere elaborate:

- le informazioni raccolte dal monitoraggio biologico, chimico-fisico, vegetazionale e faunistico della risorsa idrica, operato secondo le modalità prestabilite dalla normativa e dagli enti preposti;
- le informazioni riguardanti lo stato di attuazione delle azioni specifiche previste dal piano.

La valutazione che ne risulta delinea un quadro generale sullo stato della risorsa, a cui si affianca la valutazione dell'efficacia delle azioni di piano con specificazione dei relativi effetti sulla risorsa e sulle condizioni socio-economiche di contesto. Il documento deve inoltre stimare il grado di scostamento delle condizioni generali dallo scenario di contesto e dagli obiettivi prefissati e definire le azioni correttive più opportune, con i relativi benchmark, per raggiungere gli obiettivi fissati dal Piano stesso.

Il rapporto pertanto si comporrà delle seguenti parti:

- Stato della risorsa
- Processi condizionanti
- Evoluzione della risorsa e scostamenti dallo scenario atteso
- Elementi di criticità
- Azioni correttive da intraprendere e risorse umane e finanziarie richieste

La periodicità del rapporto di monitoraggio è biennale.

Il rapporto è redatto dal Dipartimento Territori Ambiente e Risorse idriche.

Le azioni individuate dal Rapporto di monitoraggio del Piano saranno oggetto di specifiche deliberazioni della Giunta Regionale.

Per realizzare l'analisi del contesto in fase di attuazione del piano, lo strumento principale è quello degli indicatori, per verificare di quanto le condizioni ambientali si avvicinino o meno allo scenario di riferimento individuato dal PIANO e

quanto il piano sia performante in termini di efficacia e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza)

Sono di seguito individuati gli indicatori descrittivi utili a delineare il quadro conoscitivo utile per la valutazione del contesto ambientale e socio-economico e gli indicatori prestazionali per la valutazione degli effetti del PIANO. Le informazioni e le elaborazioni necessarie alla realizzazione del Rapporto di monitoraggio saranno realizzate con il supporto del SIRI (Sistema Informativo delle Risorse Idriche).

La scala di riferimento è quella dell'intera regione ma potranno essere previsti approfondimenti con dettagli di sub bacino nei casi in cui risultino importanti trasformazioni o forti scostamenti dalle attese.

6.2 Indicatori descrittivi

In questa categoria sono inclusi sia gli indicatori di stato complessivo della risorsa sia gli indicatori di determinazione dello sviluppo dello scenario prefigurato.

Indicatori di stato dei corpi idrici

Per la redazione del Rapporto di monitoraggio saranno utilizzati le più recenti elaborazioni disponibili dei seguenti indicatori, elaborati con i metodi previsti da ARPA Valle d'Aosta sulla base di quanto stabilito dalla normativa vigente :

- LIM,
- I.B.E.,
- SACA,
- % popolazione servita da trattamenti completi dei reflui
- SAL
- Stato ambientale del corpo idrico sotterraneo (all. 1 del D. Lgs. 152/1999)
- Fosforo totale, BOD5, COD e NH4.

I risultati di tali elaborazioni dovranno essere confrontati con quanto stabilito dagli obiettivi di qualità del PIANO Valle d'Aosta.

Dovranno quindi essere elaborati gli indicatori sintetici messi a punto appositamente per il PIANO ed in particolare:

- Qualità ecosistemica dei corsi d'acqua (derivato dai subindicatori qualità delle rive e qualità delle acque);
- Pressione sui corsi d'acqua (derivato da: pressione puntuale, pressione antropica diffusa e pressione da modificazioni in alveo);
- Valutazione delle condizioni ambientali (elaborazione degli indicatori precedenti);
- Livello di sfruttamento delle acque (elaborato a partire da: volumi di acqua derivata, volumi di acqua disponibili).

Le unità territoriali di riferimento dovranno essere le stesse utilizzate per il PIANO in modo da assicurare un confronto con la versione originaria.

Laddove sia disponibile l'indice IFF, questo dovrà essere utilizzato in sostituzione dell'indicatore di qualità ecosistemica.

Indicatori di scenario

L'individuazione di questo tipo di indicatori presuppone la definizione dei processi che si intendono monitorare. Per la definizione degli scenari di contesto sono state individuate le driving forces e le azioni da esse derivate che possono interferire con la matrice acqua e che ne determinano lo stato nel tempo. Per una loro descrizione più dettagliata si rimanda alla Relazione di Piano.

A partire dalle principali interferenze potenziali sulla matrice acqua, con riferimento in particolare alla disponibilità idrica e alla gestione del corpo idrico, sono stati individuati indicatori che registrano l'andamento dell'interferenza nel tempo. Tali indicatori permettono di verificare l'andamento nel tempo dei principali fattori socio-economici interferenti sulla risorsa idrica e vengono assunti dal programma di monitoraggio come indicatori utili per la definizione dello sviluppo

dello scenario di riferimento, per verificare che il quadro generali non si discosti troppo da quanto inizialmente atteso. La tabella seguente riporta la lista degli indicatori di controllo da elaborare; non sono considerati parametri obiettivo (benchmark) in quanto questi indicatori servono a delineare un quadro del contesto e non a verificare gli effetti del piano in termini di performance. Alcuni di essi tuttavia svolgono il ruolo anche di indicatori prestazionali e verranno ripresi in considerazione in seguito.

DRIVING FORCES	INDICATORI DI CONTROLLO
Popolazione residente	<ul style="list-style-type: none"> residenti in Valle d'Aosta al 1° gennaio di ogni anno; abitanti serviti da impianti di depurazione;
Popolazione turistica	<ul style="list-style-type: none"> n. presenze turistiche totali e per mesi/giorni (per i picchi); n. giorni occupazione totale letti;
Agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> superficie SAU; superficie SAU irrigata per aspersione e per scorrimento m³ acqua per usi irrigui; quantità di principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari; n. capi bovini/peso azoto minerale;
Industria e artigianato	<ul style="list-style-type: none"> volume derivazioni da acque superficiali volume prelievi in falda % di parametri chimici rilevati in falda con valori negativi
Industria idroelettrica	<ul style="list-style-type: none"> produzione effettiva di energia idroelettrica/producibilità complessiva annuale; prelievo medio giornaliero a scopo idroelettrico; volume captazioni/portata naturale del corso d'acqua per bacino interessato;
Turismo e tempo libero	<ul style="list-style-type: none"> prelievi idrici per innevamento artificiale; n. pescatori no kill/tot pescatori; km di rive fruibili per il tempo libero (piste ciclabili);
Politiche di gestione del rischio idrogeologico	<ul style="list-style-type: none"> lunghezza tratti con elementi di forte artificializzazione/lunghezza totale corso d'acqua; m rive rinaturalizzate.

Tabella 6.1 Indicatori di controllo per l'evoluzione dello scenario di riferimento

Per valutare l'andamento dello scenario di contesto dovranno poi essere presi in considerazione anche gli indicatori di stato idrologico e ambientale, per i quali il Piano prevede trend il cui andamento è sinteticamente riportano nella tabella seguente.

		Valori		
		alto	medio	basso
Condizioni in	miglioramento	+++	++	+
	peggioramento	---	--	-
	invariata	=		

1	Scenario tendenziale
2	Scenario massimo utilizzo della risorsa
3	Scenario Sottoutilizzo della Risorsa

Tabella 6.2 Scala di valori per valutare l'evoluzione degli indicatori di stato idrologico e ambientale e sigle relativi ai tre subscenari di riferimento.

DRIVING FORCES	INDICATORI DI STATO IDROLOGICO E AMBIENTALE	1	2	3
Popolazione residente	LIM	-	---	=
	I.B.E.	-	--	=
	SECA	-	--	=
	Qualità ecosistema fluviale	-	--	=
	Fosforo totale, BOD ₅ , COD e NH ₄ ;	-	---	=
	Deficit idrico	-	--	=
Popolazione turistica	LIM	-	---	=
	I.B.E.	-	--	=
	SECA	-	--	=
	Qualità ecosistema fluviale	-	--	=
	Fosforo totale, BOD ₅ , COD e NH ₄ ;	-	---	=
	Deficit idrico	-	--	=
Agricoltura	LIM	=	-	+
	I.B.E.	=	--	++
	SECA	=	--	++
	Qualità ecosistema fluviale	=	---	++
	Fosforo totale, BOD ₅ , COD e NH ₄ ;	=	-	=
	Deficit idrico	+	---	++
Industria e artigianato	LIM	=	-	=
	I.B.E.	=	-	=
	SECA	=	-	=

DRIVING FORCES	INDICATORI DI STATO IDROLOGICO E AMBIENTALE	1	2	3
	Qualità ecosistema fluviale	=	-	=
	Fosforo totale, BOD ₅ , COD e NH ₄ ;	=	-	=
	Deficit idrico	=	-	=
Industria idroelettrica	LIM	-	--	=
	I.B.E.	-	---	=
	SECA	-	---	=
	Qualità ecosistema fluviale	-	---	=
	Fosforo totale, BOD ₅ , COD e NH ₄ ;	-	--	=
	Deficit idrico	-	---	=
Turismo e tempo libero	LIM	-	-	=
	I.B.E.	-	-	=
	SECA	-	-	=
	Qualità ecosistema fluviale	-	--	+
	Fosforo totale, BOD ₅ , COD e NH ₄ ;	-	-	=
	Deficit idrico	-	-	=
Politiche di gestione del rischio idrogeologico	LIM	=	=	+
	I.B.E.	=	--	++
	SECA	=	--	++
	Qualità ecosistema fluviale	=	---	+++
	Fosforo totale, BOD ₅ , COD e NH ₄ ;	=	=	=
	Deficit idrico	=	=	=

Tabella 6.2 Tabella di stima dell'evoluzione degli indicatori di stato idrologico e ambientale in rapporto ai tre subscenari di riferimento.

La valutazione del trend di questi indicatori consente di verificare gli effetti delle driving sul contesto. Il confronto tra il trend reale registrato e quello supposto permetterà di verificare lo scostamento dalle attese delle condizioni ambientali e di verificare in seguito se lo scostamento sia verso i risultati attesi con gli interventi di piano oppure se ne allontani e venga in tal caso a delinearsi un quadro che richiede specifici interventi correttivi.

6.3 Indicatori prestazionali

Gli indicatori prestazionali hanno lo scopo di verificare quanto le azioni di piano intraprese hanno consentito di raggiungere gli obiettivi prefissati. Questi indicatori devono poter registrare tempestivamente le variazioni avvenute sulla risorsa acqua grazie alle azioni intraprese.

Gli indicatori prestazionali sono stati individuati a partire dalle linee di azione del PIANO individuate a partire dagli obiettivi specifici. Ad ogni azione corrisponde un indicatore e i relativi risultati attesi o valore obiettivo (benchmark) da raggiungere al 2008 e al 2016; tali scadenze sono state fissate in considerazione del fatto che il PIANO dovrebbe avere almeno una revisione generale prima della scadenza fissata dal D.Lgs 152/1999 al 2016. Infatti, se gli obiettivi di qualità delle acque, valutabili attraverso gli indicatori di stato, sono fissati al 2016, le azioni da intraprendere per raggiungerli devono essere molto avanzate già alcuni anni prima di tale scadenza, se si vuole ragionevolmente pensare di poter centrare gli obiettivi generali.

I valori obiettivo in genere non sono quantitativamente fissati ma definiscono un trend dell'indicatore auspicato; i risultati attesi invece non fanno riferimento diretto all'indicatore ma definiscono tappe intermedie per la realizzazione dell'azione e dell'obiettivo di riferimento.

OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE E PER SPECIFICA DESTINAZIONE			
AZIONI	INDICATORI PRESTAZIONALI	RISULTATI ATTESI/VALORI OBIETTIVO 2008	RISULTATI ATTESI/VALORI OBIETTIVO 2010
A. Monitoraggio indicatori e indagini conoscitive sui corpi idrici	% Attuazione del SIRI/spese sostenute	Completamento della razionalizzazione della rete di monitoraggio per i corpi idrici superficiali e dei corpi idrici sotterranei (generale e d'indagine)	Messa a regime di tutto il sistema di raccolta e trasmissione di informazioni afferente al SIRI e possibilità di aggiornamento continuo del sistema conoscitivo di base (cartografia e indicatori)
B. Collettamento e trattamento dei reflui idrici del comparto civile e industriale	% di popolazione servita da sistemi di collettamento e trattamento dei reflui	Completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui civili dei grandi comprensori	Adeguamento di tutta la rete di raccolta dei reflui idrici a livello urbano Benchmark indicatore: 100% di popolazione servita
C. Controllo inquinamenti da fonte agro-zootecnica	Rapporto capi allevati/superficie coltivata per comune e per	Inserimento nel nuovo PSR di tutte le misure utili a migliorare la	Completamento del riequilibrio tra capi allevati e SAU per tutte le aziende della

	azienda	gestione degli effluenti zootecnici	regione
D. Definizione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano	Abitanti serviti/n. dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano (per comune)	Conclusione degli studi di settore	<ul style="list-style-type: none"> - Formalizzazione dei vincoli sulle nuove perimetrazioni delle aree di protezione - Benchmark indicatore: Trend dell'indicatore: riduzione dei numeri di punti di captazione utilizzati

OBIETTIVI DI QUALITA' DELL'ECOSISTEMA FLUVIALE			
AZIONI	INDICATORI PRESTAZIONALI	RISULTATI ATTESI/VALORI OBIETTIVO 2008	RISULTATI ATTESI/VALORI OBIETTIVO 2010
E. Tutela degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua	Spese sostenute per riqualificazione ambientale/anno % spese sostenute/tot spese preventivate per riqualificazione Superficie di fasce tampone realizzate	Predisposizione di un manuale d'uso per gli interventi in alveo e per la riqualificazione fluviale	Predisposizione dei progetti di gestione di tutti gli invasi interessati Benchmark indicatore: Trend degli indicatori di spesa tendente a completare gli interventi preventivati
F. Riassetto ecologico e valorizzazione paesaggistico-fruitiva delle sponde e degli alvei dei corsi d'acqua	ml di riva interessata da interventi di valorizzazione paesaggistico fruitiva/ml corso d'acqua con rive alterate		Benchmark indicatore: Trend dell'indicatore tendente a incrementare sensibilmente i metri di riva interessata
G. Tutela e valorizzazione dell'ittiofauna	n. di interventi di ripristino della mobilità longitudinale (passaggi artificiali)/n. di interventi preventivati ancora da realizzare	Individuazione di tutti i corpi idrici da tutelare ai fini della valorizzazione dell'ittiofauna con definizione delle misure specifiche da intraprendere	Benchmark indicatore: Realizzato il 100% degli interventi preventivati

OBIETTIVI DI TUTELA QUANTITATIVA DEI CORPI IDRICI			
AZIONI	INDICATORI PRESTAZIONALI	RISULTATI ATTESI/VALORI OBIETTIVO 2008	RISULTATI ATTESI/VALORI OBIETTIVO 2010
H. Razionalizzazione e degli usi nei comparti civile, irriguo e industriale	<ul style="list-style-type: none"> - Sup irrigabile definita in base alle concessioni di derivazione/SAU per comuni serviti e per CMF - n. aziende (industria e artigianato) che hanno adottato soluzioni tecnologiche di risparmio, riuso e riciclo delle acque/n. aziende della categoria produttiva considerata - n. di richieste di derivazione a scopo idroelettrico e relativi volumi/tot derivato per sottobacino 	<p>Avvio delle revisioni delle concessioni ad uso irriguo</p> <p>Attivazione di programmi di informazione e incentivazione per il risparmio idrico, eventualmente collegato al risparmio energetico</p> <p>Adeguamento alle nuove modalità di calcolo del MDV</p>	<p>Benchmark indicatore: Trend dell'indicatore di superficie irrigabile tendente a equilibrare il rapporto</p> <p>Benchmark indicatore: Trend dell'indicatore verso l'attuazione di misure di risparmio da parte di tutte le aziende</p> <p>Attuazione di una serie di programmi esemplificativi di gestione del MDV secondo il terzo criterio di determinazione</p>
I. Salvaguardia dell'ambiente fluviale	<ul style="list-style-type: none"> - n. di programmi di monitoraggio ambientale avviati/n. domande per derivazioni (per la gestione del MD, opzione 3) 		