



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

# SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE



## piano REGIONALE DI TUTELA DELLE acque

OTTOBRE 2012

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
1.1	IL PERCORSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA PER IL PTA .....	3
1.2	I SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS PER IL PTA .....	5
1.3	LA SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....	7
1.4	LA VAS: UN PERCORSO CONTINUATIVO .....	7
<b>2</b>	<b>IL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE.....</b>	<b>9</b>
2.1	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO .....	9
2.2	OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO .....	13
2.3	VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA DEL PIANO .....	18
2.4	VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE DELLE AZIONI DI PIANO .....	18
2.5	VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA VERTICALE DELLE AZIONI DI PIANO .....	19
<b>3</b>	<b>STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE.....</b>	<b>20</b>
3.1	PRINCIPALI ASPETTI AMBIENTALI.....	20
3.1.1	Metodologia DPSIR .....	20
3.1.2	Popolazione .....	22
3.1.3	Attività industriali.....	22
3.1.4	Produzione di energia .....	23
3.1.5	Gestione dei rifiuti .....	23
3.1.6	Agricoltura .....	24
3.1.7	Aree protette/tutelate, biodiversità.....	26
3.1.8	Paesaggio e uso del suolo .....	26
3.1.9	Cambiamenti climatici.....	27
3.1.10	Turismo.....	27
3.1.11	Acqua.....	28
3.1.12	Aria.....	30
3.1.13	Suolo.....	31
3.2	PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN ASSENZA DEL PIANO .....	34
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....</b>	<b>35</b>
4.1	INTRODUZIONE .....	35
4.1.1	riferimenti normativi.....	35
4.2	CONTENUTI RICHIESTI DALLA NORMATIVA.....	36
4.2.1	il procedimento di valutazione di incidenza.....	36
4.2.2	conclusioni in ordine ai contenuti richiesti dalla normativa.....	39
4.3	VERIFICA DI SIGNIFICATIVITÀ DEL PIANO .....	39
4.3.1	denominazione e descrizione sintetica del Piano .....	39

4.3.2 elenco delle aree sensibili .....	39
4.3.3 descrizione di altri Piani che, insieme al PTA, possono influire sui siti Natura 2000 .....	40
4.3.4 i Piani di gestione dei siti Natura 2000 regionali.....	40
4.3.5 descrizione degli eventuali impatti del Piano sui siti Natura 2000 .....	42
4.3.6 conclusioni e valutazioni riassuntive in ordine all'incidenza del Piano .....	55
<b>5 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI DEL PIANO SULL'AMBIENTE: INDIVIDUAZIONE, VALUTAZIONE, MITIGAZIONE.....</b>	<b>56</b>
<b>5.1 CONSIDERAZIONI SUGLI ASPETTI TRANSFRONTALIERI .....</b>	<b>56</b>
<b>5.2 GLI IMPATTI DEL PIANO .....</b>	<b>56</b>
5.2.1 Azione 1 - Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano .....	57
5.2.2 Azione 4 - Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie .....	57
5.2.3 Azione 10 - Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa .....	57
5.2.4 Azione 15 - Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione.....	58
5.2.5 Azione 17 - Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea .....	58
5.2.6 Azione 18 - Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane.....	58
<b>5.3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI .....</b>	<b>58</b>
<b>5.4 AFFRONTARE I POSSIBILI IMPATTI NEGATIVI E MIGLIORARE L'EFFICACIA DEL PIANO .....</b>	<b>63</b>
<b>6 MONITORAGGIO .....</b>	<b>64</b>

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 IL PERCORSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA PER IL PTA

Il percorso di valutazione ambientale strategica (VAS) del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) ha lo scopo di promuovere lo sviluppo sostenibile garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali in senso lato già a partire dalla fase di elaborazione dello strumento di pianificazione, la cui attuazione potrebbe comportare impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Inoltre, in accordo con quanto contenuto nell'articolo 10, comma 3 del decreto legislativo 152/2006, la VAS comprende anche la valutazione di incidenza ed a tal fine nel rapporto ambientale sono inclusi gli elementi previsti dalla normativa di settore in materia di incidenza (allegato G al decreto del Presidente della Repubblica 357/1997).

Il processo di VAS per il PTA è stato avviato contestualmente al procedimento di formazione del piano stesso con deliberazione della Giunta regionale n. 246 del 5 febbraio 2009. In base a tale delibera ed in aderenza con la normativa nazionale, le fasi in cui si articolano la formazione del PTA e la relativa VAS sono le seguenti:

<b>FASI DEL PROCESSO DI VAS PER IL PRTA - DGR 246/2009 - Allegato 1</b>	
FASE 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- redazione del rapporto preliminare da parte del Servizio infrastrutture civili e tutela acque dall'inquinamento (soggetto proponente);</li><li>- predisposizione del progetto di Piano regionale di tutela delle acque, da parte del soggetto proponente.</li></ul>
FASE 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- svolgimento delle consultazioni sul rapporto preliminare da parte del soggetto proponente con il Servizio valutazione impatto ambientale (struttura di supporto tecnico all' autorità competente) ed i soggetti competenti in materia ambientale.</li></ul>
FASE 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- ultimazione del progetto di Piano regionale di tutela delle acque e redazione del rapporto ambientale secondo i contenuti dell'allegato VI alla parte II del decreto legislativo 152/2006, da parte del soggetto proponente e sulla base del procedimento di formazione previsto dall'articolo 13 della legge regionale 16/2008.</li></ul>
FASE 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- approvazione del progetto di Piano regionale di tutela delle acque e del rapporto ambientale da parte della Giunta regionale (autorità procedente) secondo quanto previsto all'articolo 13 della legge regionale 16/2008;</li><li>- pubblicazione:<ul style="list-style-type: none"><li>• dell'avviso di approvazione del progetto di piano regionale di tutela delle acque con decreto del Presidente della Regione ai sensi dell' articolo 13, commi 4 e 5, della legge regionale 16/2008;</li><li>• dell'avviso di approvazione del rapporto ambientale ai sensi dell' articolo 14 del decreto legislativo 152/2006;</li></ul></li><li>- messa a disposizione e deposito del progetto e del rapporto ambientale presso gli uffici del Servizio valutazione impatto ambientale (struttura di supporto tecnico all' autorità competente), presso gli uffici competenti della Regione Veneto e dello Stato della Slovenia e dello Stato dell'Austria.</li></ul>
FASE 5	<ul style="list-style-type: none"><li>- consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale sul progetto di piano e sul rapporto ambientale da parte del soggetto proponente.</li></ul>

	- esame istruttorio e valutazione del rapporto ambientale da parte della struttura di supporto tecnico all' autorità competente.
FASE 6	- espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente entro il termine di 20 giorni dalla fine delle consultazioni, ai sensi dell'articolo 15, comma 1 del decreto legislativo 152/2006.
FASE 7	- eventuale revisione del progetto di Piano, da parte del soggetto proponente, alla luce del parere motivato dell'autorità competente entro il termine di 30 giorni dalla trasmissione di tale parere; - trasmissione del progetto di Piano, del rapporto ambientale, del parere motivato e della documentazione acquisita nella fase della consultazione alla Giunta regionale (autorità procedente) per l'approvazione del piano.
FASE 8	- adozione, da parte dell'autorità procedente, del Piano regionale di tutela delle acque entro 60 giorni dal termine delle consultazioni, sentite le Province e le AATO.
FASE 9	- trasmissione del piano al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e alle Autorità di bacino competenti.
FASE 10	- approvazione definitiva del Piano regionale di tutela delle acque da parte della Giunta regionale (autorità procedente)
FASE 11	- pubblicazione ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 152/2006: <ul style="list-style-type: none"> <li>• del decreto del Presidente della Regione di approvazione del Piano regionale di tutela delle acque, nella Gazzetta Ufficiale e nel Bollettino Ufficiale della Regione;</li> <li>• del parere dell'autorità competente, della dichiarazione di sintesi, delle misure relative al monitoraggio, sui siti web delle autorità interessate.</li> </ul>
FASE 12	- monitoraggio degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano regionale di tutela delle acque e verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati; - pubblicazione sul web delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati, e delle misure correttive adottate.

Durante la FASE 2 di consultazione sul rapporto preliminare e sul Progetto di PTA, trasmessi in data 17/04/2009 ai soggetti competenti in materia ambientale individuati con DGR 246/2009, sono giunti alcuni contributi che, affiancati dal percorso di valutazione svolto in collaborazione con la struttura di supporto tecnico all'Autorità competente e con l'ARPA, hanno permesso di mettere a fuoco gli aspetti ambientali e le criticità su cui il rapporto ambientale si sofferma, nonché la definizione dei contenuti del rapporto ambientale stesso.

Tra la FASE 2 e la FASE 3 di VAS è stato elaborato il documento di "valutazione globale provvisoria dei problemi prioritari per la gestione delle acque nella Regione Friuli Venezia Giulia" (DGR 1309/2009), ai sensi dell'articolo 121 del decreto legislativo 152/2006: su tale documento si sono svolte consultazioni pubbliche.

Successivamente, durante la FASE 3, il percorso di redazione del Progetto di PTA si è sviluppato parallelamente all'elaborazione del rapporto ambientale, in modo complementare. Il Progetto di Piano, in particolare negli aspetti normativo-prescrittivi, è stato realizzato attraverso un articolato percorso di collaborazione arricchito dalla conoscenza e dall'esperienza di tecnici esperti di vari Enti locali, di varie Direzioni centrali regionali e dell'ARPA.

## 1.2 I SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS PER IL PTA

I soggetti coinvolti nel processo di VAS per il PTA sono stati individuati con la DGR 246/2009 e con la successiva DGR 1225/2010 e sono elencati nella tabella seguente:

<b>SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS PER IL PTA - DGR 246/2009 - Allegato 2 - DGR 1225/2010</b>	
<b>AUTORITA' PROCEDENTE</b>	Giunta regionale
<b>AUTORITA' COMPETENTE</b>	Giunta regionale
<b>STRUTTURA DI SUPPORTO TECNICO ALL'AUTORITA' COMPETENTE:</b>	Servizio valutazione impatto ambientale della Direzione centrale ambiente, energia e politiche per la montagna
<b>SOGGETTO PROPONENTE:</b>	Servizio infrastrutture civili e tutela acque da inquinamento della Direzione centrale ambiente, energia e politiche per la montagna
<b>SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:</b>	Repubblica d'Austria
	Repubblica di Slovenia
	Regione Veneto
	<b>Regione Friuli Venezia Giulia:</b>
	DC Ambiente, energia e politiche per la montagna
	DC infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici
	DC risorse rurali, agroalimentari e forestali
	DC salute, integrazione socio sanitaria e politiche sociali
	DC attività produttive
	<b>Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - ARPA</b>
	<b>Agenzia regionale per lo sviluppo rurale - ERSA</b>
	<b>Autorità di bacino:</b>
	regionale del Friuli Venezia Giulia
	interregionale del fiume Lemene
	statale dei fiumi Livenza, Tagliamento, Isonzo, Piave, Brenta-Bacchiglione
	<b>UPI</b>
<b>ANCI</b>	
<b>UNCEM</b>	
<b>Autorità d'ambito territoriale ottimale:</b>	

Orientale triestino
Orientale goriziano
Friuli centrale
Occidentale
interregionale "Lemene"
<b>Consorzi di bonifica:</b>
Ledra - Tagliamento
Bassa Friulana
Cellina - Meduna
Pianura Isontina
<b>Autorità portuale Trieste</b>
<b>Capitaneria di porto:</b>
di Trieste
di Monfalcone
<b>Ente tutela pesca del Friuli Venezia Giulia</b>
<b>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</b>
<b>Enti Parco:</b>
Parco Naturale Dolomiti Friulane
Parco Naturale delle Prealpi Giulie
<b>Aziende per i Servizi Sanitari:</b>
Ass. n. 1 "Triestina"
Ass. n. 2 "Isontina"
Ass. n. 3 "Alto Friuli"
Ass. n. 4 "Medio Friuli"
Ass. n. 5 "Bassa Friulana"
Ass. n. 6 "Friuli Occidentale"
<b>Commissario delegato per l'emergenza socio-economica ambientale determinatasi nella Laguna di Marano Lagunare e Grado</b>
<b>Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici del Friuli Venezia Giulia</b>

Si ritiene importante evidenziare che nel processo di VAS per il PTA le funzioni dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente sono svolte dalla Giunta regionale, tuttavia durante il percorso di valutazione si è voluta garantire una forma di autonomia tecnico-scientifica fra le due autorità tramite l'individuazione della "Struttura di supporto tecnico all'Autorità

competente” - ossia il Servizio valutazione impatto ambientale della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici - cui spetta lo svolgimento delle funzioni tecniche di collaborazione con il soggetto proponente e di valutazione scientifica specifiche dell’Autorità competente.

### **1.3 LA SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

---

Il presente documento costituisce il sunto dei passaggi logici e dei risultati ottenuti dal percorso di elaborazione del rapporto ambientale, il quale è finalizzato principalmente all’individuazione ed alla valutazione degli effetti significativi che l’attuazione del Piano potrebbe avere sull’ambiente.

Un passaggio importante del percorso è stata la fase di consultazione sul rapporto preliminare, durante la quale sono pervenuti da parte dei soggetti competenti in materia ambientale indirizzi generali e contributi che sono stati considerati in fase di elaborazione del rapporto ambientale. L’elaborazione del rapporto ha avuto inizio con l’analisi dello stato attuale dell’ambiente in maniera complementare rispetto al PTA.

Il percorso di elaborazione del rapporto ambientale si è articolato in una serie di fasi rivolte alla verifica dell’adeguatezza e della coerenza del PTA al contesto programmatico, pianificatorio e fisico di riferimento.

Si è proceduto quindi alla valutazione dei possibili effetti sull’ambiente delle singole azioni di Piano, tenendo in considerazione che il Piano è per propria natura uno strumento volto al miglioramento di specifici aspetti ambientali e pertanto puntando a mettere in luce le criticità di sistema ed i possibili impatti negativi indiretti.

La valutazione si è soffermata anche sugli aspetti propri della Valutazione di incidenza, i cui risultati sono stati riportati in un capitolo dedicato del rapporto ambientale.

Le conseguenti proposte per la mitigazione dei possibili impatti sono in realtà delle considerazioni elaborate nell’ottica di rendere più efficaci le azioni di Piano ed al fine di affrontare eventuali criticità emerse nella fase di analisi del contesto di riferimento.

Il documento presenta le indicazioni da seguire in relazione al monitoraggio della VAS.

A corredo del rapporto ambientale vi è la presente sintesi non tecnica, comprendente gli aspetti maggiormente rilevanti emersi durante la valutazione e la sintesi dei risultati valutativi.

### **1.4 LA VAS: UN PERCORSO CONTINUATIVO**

---

La VAS per il Piano si svolge non soltanto durante tutte le fasi della procedura di formazione (elaborazione, adozione e approvazione), ma anche durante le successive fasi di attuazione e monitoraggio. Il rapporto ambientale svolge, infatti, la funzione di documento



di riferimento per poter leggere e interpretare i risultati dell'attuazione del Piano ed i conseguenti effetti sull'ambiente durante la fase di gestione dello strumento pianificatorio stesso, fornendo all'amministrazione i mezzi per individuare ed affrontare eventuali criticità o aspetti da migliorare.

Il presente documento, parte integrante del Rapporto ambientale e del PTA, viene reso disponibile al pubblico, assieme al Rapporto ambientale stesso e ad un Progetto di Piano stesso, al fine di espletare le consultazioni con il pubblico e con i soggetti competenti in materia ambientale. Successivamente a tali consultazioni, la cui durata è di 60 giorni, sarà possibile procedere all'eventuale revisione del Piano sulla base delle osservazioni e dei contributi che pergiungeranno.

## **2 IL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE**

### **2.1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO**

Il Piano di tutela delle acque (PTA) trova il principale riferimento normativo nel decreto legislativo 152/2006, che ne definisce i contenuti all'articolo 121 ed alla parte B dell'allegato 4 alla parte terza del decreto stesso. Tale Piano prevede misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, nonché interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento di una serie di obiettivi che si possono evincere dalla parte terza del citato decreto, nonché, in particolare, dalle indicazioni specifiche provenienti dalle Autorità di Bacino.

Le Autorità di Bacino - ai sensi del comma 3 del succitato articolo - devono, infatti, definire degli obiettivi su scala di Distretto cui i Piani di tutela delle Acque sono tenuti ad attenersi, nonché le priorità degli interventi per il raggiungimento degli stessi. La definizione di tali obiettivi, ancorché spettante alle Autorità di Bacino, prevede il coinvolgimento delle Province e delle Autorità d'Ambito e si concretizza in appositi atti pianificatori o di indirizzo.

In parallelo al percorso di VAS e di formazione del PTA, è stato elaborato il Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali (PGD), il cui ambito di indagine comprende - fra gli altri - tutti i bacini idrografici che interessano la regione Friuli Venezia Giulia. La realizzazione e la relativa valutazione del PGD rappresentano punto di partenza e riferimento fondamentale per le indagini e la progettazione del PTA, non soltanto perché interessano le medesime porzioni territoriali, ma soprattutto perché riguardano la stessa materia progettuale, essendo il PTA ed il PGD elaborati in reciproca aderenza.

Sebbene il Piano abbia valenza a livello regionale e pertanto i limiti spaziali di applicazione nella fase di attuazione coincidono con i limiti amministrativi del territorio regionale, è opportuno evidenziare lo stretto legame che la materia trattata ha con i territori esterni alla regione. L'oggetto di indagine del Piano, ossia i bacini idrografici, si estende anche oltre i confini regionali, infatti, in particolare, il PTA interessa:

- Bacini idrografici che ricadono anche in territori esterni al confine nazionale:
  - bacino idrografico del fiume Isonzo, che si estende anche in Slovenia;
  - bacino idrografico del torrente Slizza, che fa parte del più ampio bacino del fiume Danubio;
  - bacino idrografico del fiume Timavo, che si estende anche in Slovenia;
  - bacino idrografico del torrente Rosandra, che si estende anche in Slovenia;
  - bacino idrografico del rio Ospo, che si estende anche in Slovenia.
  
- Bacini idrografici che interessano anche il territorio della regione Veneto:
  - bacino idrografico del fiume Lemene;
  - bacino idrografico del fiume Livenza;
  - bacino idrografico del fiume Piave;
  - bacino idrografico del fiume Tagliamento.

- Bacini idrografici che ricadono interamente nel territorio della regione Friuli Venezia Giulia:
  - bacini idrografici tributari della Laguna di Grado e Marano (bacini idrografici del fiume Turgnano, del torrente Corno-Stella, del torrente Cormor, del fiume Zellina, del fiume Ausa, del fiume Natissa, del canale Tiel);
  - bacino idrografico del rio Tresemane;
  - bacino idrografico del golfo di Panzano;
  - bacino idrografico costiero triestino;
  - bacino idrografico del torrente Settefontane;
  - bacino idrografico triestino urbano;
  - bacino idrografico di Muggia.

La formazione del Piano si sviluppa per fasi, in un arco temporale definito nel calendario di lavoro allegato alla delibera della Giunta regionale n. 412/2009, poi aggiornato con la DGR n. 2616/2009, ai sensi dell'articolo 122 del decreto legislativo 152/2006, comma 1, lettera a). In seguito all'approvazione del Piano, le successive revisioni e gli aggiornamenti dello stesso devono essere effettuati ogni sei anni, ai sensi dell'articolo 121, comma 5 del decreto citato.

Il procedimento di formazione del PTA è delineato dall'articolo 13 della legge regionale 16/2008 e trova ulteriori specifiche nella deliberazione della Giunta regionale n. 246 del 5 febbraio 2009, che illustra anche il processo di valutazione ambientale strategica sul Piano stesso. Il programma dei lavori per la redazione del Piano è esplicitato nella deliberazione della Giunta regionale n. 412 del 23 febbraio 2009.

Secondo l'articolo 121 del decreto legislativo 152/2006, il PTA contiene in particolare:

- a) i risultati dell'attività conoscitiva;
- b) l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- c) l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- d) le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- e) l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- f) il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- g) gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- h) l'analisi economica di cui all'Allegato 10 alla parte terza del decreto citato e le misure previste al fine di dare attuazione alle disposizioni concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici di cui all'articolo 119 del decreto stesso;
- i) le risorse finanziarie previste a legislazione vigente.

In particolare il PTA, secondo le indicazioni contenute nella parte B dell'allegato 4 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006, deve comprendere i seguenti contenuti:

1. Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico ai sensi dell'allegato 3. Tale descrizione include:

- Per le acque superficiali: rappresentazione cartografica dell'ubicazione e del perimetro dei corpi idrici con indicazione degli ecotipi presenti all'interno del bacino idrografico e dei corpi idrici di riferimento così come indicato agli allegati del decreto citato.
- Per le acque sotterranee: rappresentazione cartografica della geometria e delle caratteristiche litostratografiche e idrogeologiche delle singole zone suddivisione del territorio in zone acquifere omogenee.

2. Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee. Vanno presi in considerazione:

- stima dell'inquinamento in termini di carico (sia in tonnellate/anno che in tonnellate/mese) da fonte puntuale (sulla base del catasto degli scarichi);
- stima dell'impatto da fonte diffusa, in termine di carico, con sintesi delle utilizzazioni del suolo;
- stima delle pressioni sullo stato quantitativo delle acque, derivanti dalle concessioni e dalle estrazioni esistenti;
- analisi di altri impatti derivanti dall'attività umana sullo stato delle acque.

3. Elenco e rappresentazione cartografica delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, in particolare per quanto riguarda le aree sensibili e le zone vulnerabili così come risultano dalla eventuale reidentificazione fatta dalle Regioni.

4. Mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'articolo 120 e dell'allegato 1 alla parte terza del decreto citato ed una rappresentazione in formato cartografico dei risultati dei programmi di monitoraggio effettuati in conformità a tali disposizioni per lo stato delle acque superficiali (stato ecologico e chimico), delle acque sotterranee (stato chimico e quantitativo) e delle aree a specifica tutela.

5. Elenco degli obiettivi definiti dalle autorità di bacino e degli obiettivi di qualità definiti per le acque superficiali, le acque sotterranee, includendo in particolare l'identificazione dei casi dove si é ricorso alle disposizioni dell'articolo 77, commi 4 e 5 e le associate informazioni richieste in conformità al suddetto articolo.

6. Sintesi del programma o programmi di misure adottati che deve contenere:

6.1 programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;

6.2 specifici programmi di tutela e miglioramento previsti ai fini del raggiungimento dei singoli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione (Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, Acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile, l'Acque di balneazione, Acque dolci idonee alla vita dei pesci, Acque destinate alla vita dei molluschi);

6.3 misure adottate per le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (Aree sensibili, Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e zone vulnerabili alla desertificazione, Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano);

6.4 misure adottate per la tutela quantitativa della risorsa e risparmio idrico, in particolare:

- sintesi della pianificazione del bilancio idrico;
- misure di risparmio e riutilizzo;

6.5 misure adottate per la tutela qualitativa della risorsa relativamente agli scarichi, in particolare:

- disciplina degli scarichi;
- definizione delle misure per la riduzione dell'inquinamento degli scarichi da fonte puntuale;
- specificazione dei casi particolari in cui sono stati autorizzati scarichi

6.6 informazioni su misure supplementari ritenute necessarie al fine di soddisfare gli obiettivi ambientali definiti;

6.7 informazioni delle misure intraprese al fine di evitare l'aumento dell'inquinamento delle acque marine in conformità alle convenzioni internazionali;

6.8 relazione sulle iniziative e misure pratiche adottate per l'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici e sintesi dei piani finanziari predisposti ai sensi del citato decreto.

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, della raccolta e depurazione e riutilizzo delle acque reflue.

8. Sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici, al fine di coordinare le misure di cui al punto 6.3 e 6.4 per assicurare il miglior rapporto costi benefici delle diverse misure in particolare vanno presi in considerazione quelli riguardanti la situazione quantitativa del corpo idrico in relazione alle concessioni in atto e la situazione qualitativa in relazione al carico inquinante che viene immesso nel corpo idrico.

9. Relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati sottobacini.

Il Piano regionale di Tutela delle Acque risponde a tali contenuti richiesti dalla normativa di settore.

## 2.2 OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO

---

Nel percorso di elaborazione del PTA riveste fondamentale importanza la definizione degli obiettivi, che derivano non soltanto dal decreto legislativo 152/2006, ma anche dalle Autorità di Bacino.

In particolare si riportano i macro obiettivi fondamentali che l'Autorità di Bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico (Autorità di Bacino nazionale) ha individuato nel documento "Definizione degli obiettivi e delle priorità di intervento per la redazione dei Piani di tutela delle acque", approvato con deliberazione del comitato istituzionale n. 5 del 3 marzo 2004. Tali obiettivi, pensati su scala di Bacino e non di Distretto idrografico (in quanto individuati ai sensi del previgente decreto legislativo 152/1999), sono i seguenti:

- obiettivo di qualità ambientale;
- obiettivo di deflusso minimo vitale;
- obiettivo di qualità ambientale per specifica destinazione.

Gli obiettivi di valenza generale derivanti dall'articolo 73 del decreto per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, sono i seguenti:

- prevenire e 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;
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità contribuendo quindi a:
  - garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo;
  - ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee;
  - proteggere le acque territoriali e marine e realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, allo scopo di arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche;
  - impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

Gli obiettivi di Piano possono essere suddivisi in qualitativi e quantitativi.

Gli obiettivi qualitativi, in via generale e secondo il decreto 152/2006, sono i seguenti:

- mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015;

- mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale “elevato”;
- mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto;
- le acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) siano conformi agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del citato decreto.
- la Regione può:
  - individuare ulteriori obiettivi di carattere più restrittivo per la migliore tutela della collettività in concreto;
  - può individuare, a determinate condizioni di cui all'articolo 77, obiettivi meno rigorosi per i corpi idrici artificiali o fortemente modificati (quelli cioè per i quali, a causa delle ripercussioni dell'impatto antropico o delle loro condizioni naturali, non sia possibile o sia esageratamente oneroso il raggiungimento dell'obiettivo di buono) sempre che ciò non comporti l'ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico e purché non sia pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di qualità da parte di altri corpi idrici compresi nel bacino idrografico;
  - prorogare, motivatamente ed a determinate condizioni indicate all'articolo 77, il termine del 22 dicembre 2015 per poter conseguire gradualmente gli obiettivi dei corpi idrici purché non si verifichi un ulteriore deterioramento del loro stato.

Gli obiettivi quantitativi sono i seguenti:

- raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico;
- osservanza delle condizioni di DMV nell'ambito della rete idrografica superficiale.

Gli obiettivi alla base del PTA, in sintesi, sono riportati nella seguente tabella.

<b>Obiettivi generali qualitativi del Piano regionale di tutela delle acque</b>
mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di “buono” entro il 22 dicembre 2015
mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale “elevato”
mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006
conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006
<b>Obiettivi generali quantitativi del Piano regionale di tutela delle acque</b>
raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico

osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale

Per le specifiche alla base delle scelte di tali obiettivi si rimanda al capitolo 1 del documento "Indirizzi di Piano" del Progetto di PTA.

Al fine di conseguire gli obiettivi di cui sopra, il PTA definisce, attraverso specifiche norme e misure, una serie di azioni.

<b>AZIONI DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE</b>	
<b>1</b>	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
<b>2</b>	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse
<b>3</b>	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane
<b>4</b>	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie
<b>5</b>	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria
<b>6</b>	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica
<b>7</b>	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative
<b>8</b>	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia
<b>9</b>	Indicazioni per l'aggiornamento dello studio sul bilancio idrico
<b>10</b>	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa
<b>11</b>	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base dei risultati dello studio sul bilancio idrico
<b>12</b>	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori
<b>13</b>	Disposizioni sul deflusso minimo vitale e sul relativo monitoraggio
<b>14</b>	Previsione di possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al deflusso minimo vitale



<b>15</b>	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione
<b>16</b>	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo
<b>17</b>	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea
<b>18</b>	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane
<b>19</b>	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalienza naturale
<b>20</b>	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica e promozione di progetti ed interventi sperimentali per l'uso razionale della risorsa nell'ambito del settore agricolo
<b>21</b>	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati

Tali azioni sono correlate alle norme di attuazione del PTA. Nella tabella seguente sono riportate le correlazioni fra le azioni e i relativi articoli di norma che le generano.

<b>CORRELAZIONE FRA AZIONI E NORME DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE</b>		
<b>Azioni</b>		<b>riferimenti alle NTA</b>
<b>1</b>	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	art. 5
<b>2</b>	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse	art. 6
<b>3</b>	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane	art. 8, 9
<b>4</b>	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie	art. 7, 49, 52
<b>5</b>	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria	art. 11, 12, 13
<b>6</b>	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica	art. 14
<b>7</b>	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative	art. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
<b>8</b>	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia	art. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

<b>9</b>	Indicazioni per l'aggiornamento dello studio sul bilancio idrico	art. 34
<b>10</b>	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa	art. 35
<b>11</b>	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base dei risultati dello studio sul bilancio idrico	art. 36
<b>12</b>	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori	art. 37
<b>13</b>	Disposizioni sul deflusso minimo vitale e sul relativo monitoraggio	art. 38, 42, 46
<b>14</b>	Previsione di possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al deflusso minimo vitale	art. 43
<b>15</b>	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione	art. 44
<b>16</b>	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo	art. 45
<b>17</b>	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea	art. 47
<b>18</b>	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane	art. 48
<b>19</b>	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalienza naturale	art. 50
<b>20</b>	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica e promozione di progetti ed interventi sperimentali per l'uso razionale della risorsa nell'ambito del settore agricolo	art. 51
<b>21</b>	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati	art. 39, 40, 41

## **2.3 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA DEL PIANO**

---

Nel Rapporto ambientale è stata sviluppata la valutazione della cosiddetta “coerenza interna” del Piano: le azioni del PTA sono messe a confronto con sé stesse al fine di identificare il grado di correlazione e coerenza che le lega o gli eventuali punti di criticità che alcune azioni possono avere in relazione ad altre.

La valutazione, sintetizzata nella tabella presente al paragrafo 2.4 del Rapporto ambientale, ha evidenziato che non vi sono azioni in contrasto con altre.

Inoltre, considerando anche l'analisi dei possibili effetti delle azioni sulle tematiche ambientali e sulle attività antropiche presentata al capitolo 5 del rapporto ambientale, si può evincere che molte azioni fra di loro hanno un sensibile grado di coerenza e correlazione e conseguono quindi al miglioramento di specifici ambiti in relazione alla matrice ambientale “acqua”. In pratica si è riscontrato che fra gruppi di azioni vi è una elevata correlazione di coerenza e da questa sinergia per settori, si può dedurre che anche i desiderati effetti positivi sull'ambiente di tali azioni si sommeranno, pertanto è possibile ipotizzare che, in generale, l'attuazione del Piano possa apportare diversi effetti cumulativi positivi sull'ambiente.

## **2.4 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE DELLE AZIONI DI PIANO**

---

Nel paragrafo 2.5 del Rapporto ambientale le azioni di Piano sono state messe in relazione con gli obiettivi dei Piani settoriali che interessano il territorio regionale approvati ed attualmente in vigore che possono avere attinenza con il PTA.

Si è valutata la coerenza in particolare rispetto al Piano energetico regionale, al Programma di sviluppo rurale 2007-2013, al Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, al Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria, al Piano di Azione regionale in materia di tutela dell'aria ed al Piano di Azione regionale in materia di tutela dell'aria.

Sono stati inoltre considerati anche alcuni strumenti di pianificazione ancora in fase di elaborazione, che si è ritenuto di citare anche se non ancora in vigore, in particolare il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani ed il Regolamento per la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie e nelle zone vulnerabili da nitrati.

La valutazione di coerenza esterna orizzontale si conclude con la valutazione della coerenza fra il PTA ed il Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali il quale, sebbene solamente adottato (con delibera n. 1 del 24 febbraio 2010 dei Comitati istituzionali dell'Autorità di bacino dell'Adige e dell'autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico riuniti in seduta comune) e non ancora approvato, costituisce riferimento basilare per lo strumento regionale di tutela delle risorse idriche.

Si evidenzia che nella scelta degli strumenti con cui approfondire le analisi di coerenza, si è puntato sugli strumenti di livello regionale o sovraregionale.

Si rimanda al paragrafo 4.3.4 del Rapporto ambientale per una panoramica dei Piani di gestione per i siti della rete Natura 2000, nell'ambito dell'approfondimento relativo alla valutazione di incidenza.

Si è riscontrata una sostanziale coerenza con tutti gli strumenti citati: a tal proposito si rimanda alle osservazioni specifiche nel Rapporto ambientale.

## **2.5 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA VERTICALE DELLE AZIONI DI PIANO**

---

Le azioni del PTA sono state confrontate con gli obiettivi generali di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale pertinenti. Attraverso questa verifica si stabilisce se le azioni perseguite sono conformi alle priorità definite dalle politiche di livello superiore.

Questa analisi ha l'obiettivo di far emergere eventuali contraddizioni del Piano rispetto a quanto stabilito in materia di sviluppo sostenibile a livello comunitario e nazionale.

La verifica si è articolata attraverso le seguenti due fasi:

- identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale esterni;
- confronto tra obiettivi di sostenibilità esterni ed azioni del PTA.

Gli obiettivi di sostenibilità definiti a livello europeo e nazionale sono stati identificati attraverso un'analisi dei principali strumenti programmatici, direttive e documenti strategici che costituiscono un punto di riferimento per lo sviluppo sostenibile in ambito europeo e nazionale.

Nel Rapporto ambientale al paragrafo 2.6 si trovano due tabelle che riassumono il percorso di valutazione della coerenza esterna verticale:

- nella prima delle due tabelle sono riportati, suddivisi per tematica, gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed i relativi documenti da cui sono stati tratti;
- nella seconda tabella è possibile leggere il risultato della valutazione della coerenza esterna verticale fra le azioni del PTA e gli obiettivi generali europei ed internazionali di sostenibilità ambientale in forma sintetica.

Dalla valutazione effettuata si riscontra una sostanziale coerenza delle azioni del PTA con i principali obiettivi generali di sostenibilità ambientale.

## **3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE**

### **3.1 PRINCIPALI ASPETTI AMBIENTALI**

Il capitolo illustra e analizza lo stato attuale degli aspetti ambientali pertinenti che possono avere attinenza con i possibili effetti significativi del Piano sull'ambiente. Il rapporto ambientale si sofferma, in particolare, sugli aspetti ambientali pertinenti non approfonditi nel PTA, rimandando per gli altri alla trattazione ad essi riservata nel Piano stesso.

Nella redazione del presente capitolo, al fine di evitare duplicazioni della valutazione, rispondendo alle disposizioni dell'articolo 13, comma 4, del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., sono stati utilizzati, dove pertinenti, i dati e le informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali (ad esempio i Rapporti sullo stato dell'ambiente elaborati dall'ARPA FVG, il Rapporto ambientale del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria).

L'analisi mira alla valutazione dello stato dell'ambiente nell'ottica di indicare le criticità cui il Piano potrebbe dare soluzioni migliorative attraverso le proprie misure progettuali e getta le basi per il monitoraggio da effettuarsi nella fase attuativa dello strumento. Per rendere maggiormente efficace tale percorso, le tematiche trattate sono esposte in forma di indicatori.

La scelta degli indicatori è stata effettuata tenendo in considerazione - quando possibile - anche del Sistema Indicatori Ambientali elaborato nell'ambito del progetto "SIRA" - Sistema Informativo regionale Ambientale (progetto sviluppato dal Servizio valutazione di impatto ambientale della Direzione centrale ambiente, energia e politiche per la montagna della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, in attuazione dell'Azione 3.1.4 progetto "SIRA" del DOCUP Obiettivo 2).

#### **3.1.1 *Metodologia DPSIR***

La descrizione degli aspetti ambientali pertinenti ed il successivo percorso valutativo sui possibili effetti derivanti dall'attuazione del PTA è stata effettuata utilizzando il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte). Si tratta di uno schema concettuale, sviluppato dall'EEA (EEA 1999), che permette di strutturare le informazioni ambientali per renderle più accessibili ed intelligibili ai fini decisionali ed informativi.

L'utilizzo di questo modello dà un contributo all'interpretazione delle complesse relazioni causa-effetto e delle dinamiche che hanno portato e portano allo sviluppo dei problemi ambientali. Consente di pianificare l'adozione di specifiche politiche od interventi correttivi per fronteggiare gli impatti, indirizzandoli verso una qualsiasi fase del DPSIR (fonte, pressione, stato, impatto o anche una risposta pregressa da correggere), e di valutarne l'efficacia.

Esistono, oltre al DPSIR, anche altri modelli concettuali, alcuni più generici (ad esempio il PSR) ed altri più specifici (ad esempio il modello DPSEEA), tuttavia il loro utilizzo comporta in ogni caso alcune difficoltà, derivanti dalla diversa interpretazione che viene data ai termini del modello stesso. Il mondo reale infatti è molto più complesso di quanto possa essere espresso con una semplice relazione causale.

Il modello DPSEEA, in particolare, è un affinamento del modello DPSIR, sicuramente molto utile per la descrizione e l'analisi delle relazioni causa-effetto nell'ambito della tematica salute umana, in quanto sostituisce ed integra il generico impatto (I) con esposizione (E) della popolazione ed effetto (E) sulla salute.

Se si osserva, tuttavia, che la valutazione ambientale strategica del PTA deve considerare gli effetti/impatti significativi dell'attuazione del piano sia sulla salute umana che sull'ambiente (punto f, allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006: *"possibili impatti 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..."*), bisogna convenire che in questo caso l'utilizzo del modello DPSIR sia più opportuno. Risulta infatti più semplice individuare degli indicatori d'impatto (I) sulla salute umana piuttosto che indicatori di esposizione (E) ed effetto sulla salute (E) nei riguardi della flora, della fauna, del suolo o dell'acqua.

Nel contesto specifico del PTA, seguendo il metodo DPSIR, i determinanti possono essere divisi in primari e secondari, per tentare di mettere in evidenza come i determinanti tradizionali (APAT, 2002), cioè le attività economiche, vengano appunto determinati, influenzati e prendano origine dalle esigenze e dai bisogni dell'uomo. Le variazioni della popolazione e dell'economia sono perciò dei determinanti di livello primario (Noronha L., 2003; Schulze & Colby, 1996).

Nel contesto specifico del PTA i determinanti sono principalmente le attività produttive, la produzione di energia, la popolazione, ma anche il turismo, l'agricoltura, ecc.

Le diverse attività economiche, come l'industria, la produzione di energia, l'agricoltura, causano pressioni anche sulle risorse idriche superficiali e sotterranee.

Queste pressioni alterano lo stato di qualità dell'acqua e possono incidere quindi sulla salute dell'uomo e sull'ecosistema nel suo complesso.

Gli impatti sono rappresentati dalle ripercussioni in particolare sulla natura e sugli ecosistemi.

Le azioni proposte dal Piano sono volte a tutelare la risorsa sia da un punto di vista qualitativo, sia da quello quantitativo.

I cambiamenti indotti nello stato degli aspetti ambientali e il miglioramento dello stato delle risorse idriche costituiscono le risposte.

DPSIR	Tematiche	Capitolo di riferimento del Rapporto Ambientale
<b>Determinanti</b>	Cambiamenti climatici	<b>3</b>
	Popolazione	<b>3</b>
	Attività industriali	<b>3</b>
	Produzione di energia	<b>3</b>
	Agricoltura	<b>3</b>
	Turismo	<b>3</b>
<b>Pressioni</b>	Stato di qualità dei corpi idrici	<b>3</b>
<b>Stato</b>	Qualità aria	<b>3</b>
	Qualità dell'acqua	<b>3</b>
	Aree protette/tutelate, biodiversità	<b>3</b>
<b>Impatti</b>	Danni agli ecosistemi	<b>5</b>
	Danni su suolo, acqua, aria	
	Sulla salute umana	
<b>Risposte</b>	Miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	<b>6</b>

Si riportano di seguito in sintesi gli indicatori che consentono di fornire un quadro complessivo dello stato dell'ambiente in relazione alle tematiche settoriali del PTA. Per la trattazione completa, si rimanda al paragrafo 3.1 del rapporto ambientale.

### **3.1.2 Popolazione**

L'indicatore rappresentativo di tale tematica è il seguente:

#### **DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE**

La densità deriva dal rapporto tra il numero di residenti in un determinato territorio e l'estensione dello stesso.

### **3.1.3 Attività industriali**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

#### **DOMANDE DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

L'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) è il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto imponendo misure tali da evitare oppure ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso. L'autorizzazione integrata ambientale sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione.

## **NUMERO DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

Il numero di stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante è determinato dalle cosiddette "notifiche" che i gestori di questa categoria di aziende sono tenuti a trasmettere agli Enti competenti secondo i disposti dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

In Friuli Venezia Giulia, alla data di agosto 2007, sono presenti 26 stabilimenti rientranti in questa categoria, per i quali la norma vigente impone precise forme di controllo preventivo e periodico che in massima parte vengono gestite nei loro vari aspetti dal Comitato Tecnico Regionale dei Vigili del Fuoco.

### **3.1.4 Produzione di energia**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

#### **PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO**

Produzione di energia elettrica per tipologia di impianto

#### **CONSUMI DI ENERGIA PER TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE**

Consumi di energia per tipologia di combustibile.

### **3.1.5 Gestione dei rifiuti**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

#### **RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI**

L'indicatore rappresenta i quantitativi di rifiuti urbani trattati negli impianti di bacino (biostabilizzazione, compostaggio e incenerimento) presenti in Regione e nelle discariche di servizio.

#### **RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI**

L'indicatore rappresenta i quantitativi di rifiuti speciali<sup>1</sup> gestiti in Regione al netto degli stoccaggi e delle messe in riserva, che rappresentano gestioni intermedie.

---

<sup>1</sup> I rifiuti degli impianti di trattamento degli urbani vengono sottratti



### **3.1.6 Agricoltura**

I concimi di fattoria, largamente utilizzati in agricoltura, sono una grossa fonte d'inquinamento atmosferico. A conferma di ciò, nel 1999 l'agricoltura è stata responsabile del 31% del totale delle emissioni di sostanze (nitrati e ammoniaca) che sono causa delle piogge acide. In particolare, l'agricoltura contribuisce con il 94% delle emissioni in aria di ammoniaca (NH<sub>3</sub>) (EEA, 2002). Di questo, circa l'80% deriva dalle deiezioni degli animali negli allevamenti intensivi, la restante parte deriva dalla volatilizzazione in forma di ioni ammonio dell'azoto utilizzato come fertilizzante (CEC, 1999).

Gli allevamenti intensivi disperdono in atmosfera ingenti quantità di ammoniaca e metano (CH<sub>4</sub>). L'eccessivo uso di fertilizzanti azotati provoca, inoltre, la dispersione in aria di ossidi di azoto. L'agricoltura contribuisce con il 10% dei "gas serra" totali prodotti dall'Unione Europea. Ammoniaca e gli ossidi di azoto causano la produzione del protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), un "gas serra" che, insieme al metano, contribuisce al riscaldamento del pianeta. L'ammoniaca, oltre che all'acidificazione, contribuisce anche all'eutrofizzazione delle acque.

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

#### **SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA**

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è rappresentata dall'insieme dei terreni investiti a seminativi, orti familiari, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose agrarie e castagneti da frutto. Essa costituisce la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole, non comprende la superficie investita a funghi in grotte, sotterranei od appositi edifici (Censimento generale dell'agricoltura, 2000).

#### **SUPERFICIE DELLE DIVERSE COLTIVAZIONI AGRICOLE**

L'indicatore caratterizza la ripartizione delle superfici destinate alle diverse colture agrarie della Regione, con il dettaglio per le Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN).

#### **AZIENDE AGRICOLE**

L'indicatore analizza le variazioni numeriche e dimensionali nel tempo delle aziende agricole presenti sul territorio, considerando le aziende con SAU.

Per "azienda agricola" s'intende un'unità tecnico-economica costituita da terreni, anche in appezzamenti non contigui, in cui si attua la produzione agraria, forestale e zootecnica ad opera di un conduttore, cioè persona fisica, società od ente che ne sopporta il rischio sia da solo (conduttore coltivatore e conduttore con salariati e/o compartecipanti), sia in associazione ad un mezzadro o colono parziario.

#### **NUMERO AZIENDE ZOOTECHNICHE**

L'indicatore è rappresentato dal numero di aziende zootecniche suddivise in classi in base alla quantità di azoto prodotto con gli effluenti di allevamento, calcolato utilizzando le tabelle di conversione presenti nell'Allegato I del DM 7 aprile 2006. Per la nota metodologica si rimanda alla fonte dei dati. Si evidenzia che l'indicatore tiene conto solo delle aziende di bovini, bufalini, suini e ovicaprini perché per tali specie sussiste l'obbligo di registrazione derivante dal DPR 317/1996. La suddivisione delle aziende in classi in base alla quantità di azoto prodotto tiene conto degli obblighi relativi a Comunicazione e Piano di Utilizzazione Agronomica previsti dal DM 7 aprile 2006, che sono differenziati in base a tali soglie. Le aziende sono state suddivise fra quelle senza terra e quelle con terra, distinguendo in quest'ultimo caso quelle con terreni solo in zona ordinaria (ZO), quelle con terreni solo in zona vulnerabile (ZVN) e quelle ricadenti sia in ZO che in ZVN.

### **CARICO DI AZOTO ZOOTECHNICO**

L'indicatore considera la produzione di azoto zootecnico comunale, totale e rapportato alla superficie spandibile, calcolato utilizzando le tabelle di conversione presenti nell'Allegato I del DM 7 aprile 2006. Per la nota metodologica si rimanda alla fonte dei dati. Si evidenzia che la "superficie spandibile" corrisponde alle superfici su cui l'agricoltore può effettivamente spandere effluenti d'allevamento.

### **UTILIZZO DI FERTILIZZANTI**

L'indicatore permette di analizzare e confrontare nel tempo i quantitativi delle diverse tipologie di fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi) immessi sul mercato, nonché di elementi nutritivi in essi contenuti, distribuiti per ettaro di superficie concimabile.

Il contenuto informativo è aumentato negli ultimi anni. Dal 1998 vengono, infatti, rilevati anche i concimi organici, gli ammendanti e i correttivi e dal 1999 i concimi a base di meso e microelementi.

I dati utilizzati per la costruzione dell'indicatore provengono dalle indagini statistiche dell'ISTAT sulla distribuzione dei fertilizzanti per uso agricolo. Si tratta di una rilevazione annuale di tipo censuario, svolta presso tutte le imprese che distribuiscono fertilizzanti con il proprio marchio o con marchi esteri. Il campo di osservazione dell'indagine riguarda i fertilizzanti così come definiti nel D.Lgs. 29 aprile 2010, n. 75.

### **FANGHI DI DEPURAZIONE IN AGRICOLTURA**

L'indicatore caratterizza le quantità di fanghi di depurazione utilizzati in agricoltura, i relativi apporti azotati e la superficie agricola interessata, distinguendo fra zone ordinarie (ZO) e zone vulnerabili ai nitrati (ZVN).

### **SUPERFICI IRRIGATE**

L'indicatore descrive il sistema irriguo regionale specificando la superficie agricola irrigata suddivisa per tipologia di irrigazione.

## **PORTATE DI CONCESSIONE E VOLUMI PER USO IRRIGUO**

L'indicatore caratterizza quantitativamente (portate di concessione e volumi) l'acqua prelevata dai corsi d'acqua superficiali e dai pozzi artesiani e freatici a fini irrigui.

### **3.1.7 Aree protette/tutelate, biodiversità**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

#### **SUPERFICIE DELLE AREE PROTETTE/TUTELATE**

Indicatore di stato/risposta che considera il numero e la superficie delle aree protette istituite dalla normativa nazionale e regionale esplicitate in base alle tipologie delle aree protette individuate dall'art. 7 delle norme di attuazione del PTR, alle quali sono state aggiunte le Riserve naturali statali.

#### **RICCHEZZA DI SPECIE ANIMALI E VEGETALI**

Indicatore che fornisce lo stato della biodiversità animale e vegetale del territorio. Per le specie animali la selezione dei gruppi evidenzia in particolare specie bandiera, specie ombrello e le specie inserite negli allegati di: Direttiva Habitat, Convenzione di Berna e Direttiva Uccelli

#### **FRAGILITÀ AMBIENTALE**

Indicatore che descrive lo stato della Fragilità ambientale o vulnerabilità territoriale, intesa nella letteratura scientifica come la combinazione della sensibilità ecologica intrinseca della porzione di territorio con la pressione antropica (disturbo) che grava su esso.

Il livello di Fragilità ambientale esprime, sulla base di fattori intrinseci ed estrinseci, il grado di predisposizione di un biotopo a subire un danno o perdere la propria integrità/identità.

L'identificazione delle specie, degli ecosistemi e degli habitat fragili rappresenta un obiettivo fondamentale in un'ottica di conservazione della biodiversità e di sviluppo sostenibile.

### **3.1.8 Paesaggio e uso del suolo**

#### **USO E COPERTURA DEL SUOLO**

Secondo la Commissione Europea la copertura del suolo o "Land Cover" corrisponde alla descrizione (bio)fisica della superficie della Terra. E' quello che attualmente copre il suolo. Questa descrizione permette di distinguere varie categorie biofisiche – principalmente, aree vegetate (alberi, arbusti, campi, prati), suolo nudo, superfici "dure" (rocce, costruzioni), aree

umide e corpi idrici (fiumi, paludi). La "Land Use" o uso del suolo viene definita invece come la descrizione socio-economica di aree: aree utilizzate a scopi residenziali, industriali o commerciali, per l'agricoltura o la selvicoltura, a fini ricreativi o di conservazione, ecc. Legami con la copertura del suolo sono possibili, dovrebbe essere infatti possibile dedurre l'uso del suolo dalla copertura e viceversa. Ma i casi sono spesso complicati ed il legame non è così evidente. A differenza della copertura, l'uso del suolo è difficile da "osservare". Per esempio, è spesso difficile decidere se aree a prato sono usate a fini agricoli oppure no<sup>2</sup>.

Per la costruzione dell'indicatore sono stati impiegati i dati del progetto *CORINE Land Cover* (CLC 1990 e CLC 2000, pubblicati nel 2005). Il progetto, realizzato dall'EEA e della CE, ha interessato 32 Paesi con l'obiettivo di fornire informazioni, sulla copertura del suolo e sulle sue modifiche nel tempo, omogenee, compatibili e comparabili per tutti i paesi interessati e suscettibili di aggiornamento periodico. Infatti è attualmente in atto l'aggiornamento del progetto con la realizzazione, da parte di 38 Paesi, della Corine land cover 2006 (aggiornamento non ancora iniziato dall'Italia).

### **3.1.9 Cambiamenti climatici**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

#### **TEMPERATURA MEDIA ANNUA**

Temperatura ottenuta mediando i singoli valori di temperatura rilevati a 2m dal suolo: in genere ogni minuto con stazioni automatiche e con frequenza oraria nelle manuali.

#### **PRECIPITAZIONE CUMULATA ANNUA MENSILE**

Il cumulato della pioggia caduta nel corso dell'intero anno o suddivisa nei vari mesi.

### **3.1.10 Turismo**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

#### **CAPACITÀ RICETTIVA**

L'indicatore riporta le principali informazioni concernenti l'offerta turistica, prendendo in esame la capacità degli esercizi ricettivi, in termini di numero di esercizi e di posti letto

#### **PRESSIONE TURISTICA RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ED ALLA SUPERFICIE**

---

<sup>2</sup> <http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary>

L'indicatore vuole permettere di monitorare il carico del turismo sul territorio. Il rapporto "presenze per popolazione residente" offre l'idea dello sforzo sopportato dal territorio e dalle sue strutture.

Dai dati sulla domanda e sull'offerta turistica si può valutare la pressione in termini di distribuzione spazio-temporale, di effettivo utilizzo delle strutture ricettive, di rapporto con la popolazione e con l'estensione del territorio.

### **3.1.11 Acqua**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito, per una trattazione approfondita della tematica si rimanda alla parte conoscitiva del PTA.

#### **STATO DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI**

Il D.Lgs 30/09 (Attuazione della direttiva 2006/118/ce, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento) introduce, quale unità di riferimento per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee, il Corpo Idrico Sottterraneo, ne individua le caratteristiche ed in base ad esse, dispone le frequenze di monitoraggio.

I corpi idrici sotterranei (61 in FVG nel 2010) devono essere rappresentati da un numero congruo di stazioni (pozzi, piezometri o sorgenti). Nel caso della Regione FVG, la maggior parte delle stazioni appartengono alla rete "storica" di monitoraggio di classificazione delle acque sotterranee, in parte adattata e sottoposta a continuo aggiornamento (169 in FVG nel 2010). E' di contestuale introduzione anche l'inserimento di tutti i corpi idrici montano-collinari.

Il risultato analitico dei campionamenti (di frequenza legata alle caratteristiche del corpo idrico, ma almeno annua) deve confrontarsi con gli standard di qualità (nitrati e pesticidi) ed con i valori soglia (metalli e altri inquinanti organici o inorganici), riportati in tabelle allegate al decreto.

Il succitato decreto riduce soltanto a due ("buono" o "scarso") le classi di qualità previste per un corpo idrico sotterraneo: tale valutazione può essere attribuita sulla base di alcune condizioni, fra loro alternative, previste nell'articolato del decreto stesso. A titolo cautelativo e comunque sulla base della conoscenza pregressa dei siti di monitoraggio, si è scelto di attribuire il giudizio "scarso" ad un corpo idrico sotterraneo anche per il superamento di un solo parametro degli standard di qualità o dei valori soglia.

Nell'ambito delle competenze di ARPA FVG è stato definito il programma di monitoraggio delle acque sotterranee (PMAS), suddiviso in monitoraggio di SORVEGLIANZA (per i corpi idrici non a rischio, per cui è previsto un set analitico di base) e OPERATIVO (per i corpi idrici di qualità scarsa o a rischio). La frequenza di campionamento di questi ultimi è in pratica raddoppiata e rivolta, oltre al set base, ai parametri per cui il corpo idrico è compromesso.

## **STATI DI QUALITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI INTERNE**

La Water Framework Directive 2000/60/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 152/06, istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia d'acque, introducendo nuovi concetti per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, costiere e sotterranee. L'obiettivo ambientale stabilito dalla WFD è il raggiungimento e/o mantenimento di uno stato ecologico buono entro il 2015. La normativa definisce lo stato ecologico come espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, valutata tramite lo studio di alcune comunità biologiche presenti. Nello specifico gli elementi biologici segnalati per la valutazione delle acque dolci superficiali interne sono: diatomee bentoniche e macrofite (flora acquatica), macroinvertebrati bentonici e pesci (fauna acquatica), unitamente all'analisi degli elementi idromorfologici e fisico-chimici a supporto.

Le diverse attività di monitoraggio delle acque superficiali (siano esse un lago, un bacino artificiale, un torrente, un fiume, un canale, un tratto di essi, nonché acque di transizione e costiere) vengono effettuate su unità di base omogenee, denominate corpi idrici, definite tramite un processo di caratterizzazione standardizzato.

Gli elementi biologici vengono valutati sulla base di indici definiti dal D.M. 260/10 (recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali) e l'informazione di qualità da essi fornita viene tradotta tramite il calcolo di un rapporto di qualità ecologica (RQE). Esso è dato dal rapporto matematico tra il valore dell'indice osservato e il valore atteso in condizione di scarso/nullo impatto antropico (condizioni di riferimento). Il valore numerico ottenuto per ogni bioindicatore viene tradotto in una classe di qualità compresa tra elevato e cattivo. Lo stato ecologico finale dei corpi idrici è definito dall'integrazione tra la più bassa classe di qualità ottenuta con gli elementi biologici e l'indice LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori). Lo stato elevato deve essere confermato dagli elementi idromorfologici a sostegno

Tramite la redazione di Piani Regionali di Tutela delle Acque (PRTA), come da art. 121 del D.Lgs. 152/06, vengono individuate le misure per conseguire gli obiettivi di qualità stabiliti dalla Direttiva. Le Regioni, consultate le Autorità di Bacino, pianificano un programma di monitoraggio di valenza sessennale; il primo ciclo è stabilito per il periodo 2010-15. La tempistica per la realizzazione del PRTA in Regione FVG è riportata nell'all.1 della D.G.R. 412/09. La conclusione è prevista per il 2012.

## **STATO DI QUALITÀ DELLE ACQUE MARINO COSTIERE E DI TRANSIZIONE**

La Water Framework Directive 2000/60/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 152/06, istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia d'acque, introducendo nuovi concetti per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, costiere e sotterranee. L'obiettivo ambientale stabilito dalla WFD è il raggiungimento e/o mantenimento di uno stato ecologico buono entro il 2015. La normativa definisce lo stato ecologico come espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, valutata tramite lo studio di alcune comunità biologiche presenti unitamente all'analisi

degli elementi idromorfologici e fisico-chimici a supporto. Nello specifico gli elementi biologici segnalati per la valutazione delle acque costiere sono: macroalghe, macroinvertebrati bentonici, fitoplancton. Per quelle di transizione sono: macrofite, macroinvertebrati bentonici, fitoplancton e pesci.

Gli elementi biologici vengono valutati sulla base di indici definiti dal D.M. 260/10 (recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali) e l'informazione di qualità da essi fornita viene tradotta tramite il calcolo di un rapporto di qualità ecologica (RQE). Esso è dato dal rapporto matematico tra il valore dell'indice osservato e il valore atteso in condizione di scarso/nullo impatto antropico (condizioni di riferimento). Il valore numerico ottenuto per ogni bioindicatore viene tradotto in una classe di qualità compresa tra elevato e cattivo. Lo stato ecologico finale dei corpi idrici è definito dall'integrazione tra la più bassa classe di qualità ottenuta con gli elementi biologici e quelli chimico-fisico a sostegno. Lo stato elevato deve essere confermato dagli elementi idromorfologici a sostegno.

### **QUALITÀ DELLE ACQUE COSTIERE (TRIX)**

In riferimento alla direttiva quadro in materia di acque 2000/60 CE ed al D.Lgs. 152/2006 è stata eseguita la caratterizzazione delle acque marino costiere sulla base delle caratteristiche naturali, geomorfologiche ed idrodinamiche, al fine di effettuare l'analisi degli elementi di qualità richiesti per la classificazione delle acque. Nei corpi idrici caratterizzati è stata eseguita l'analisi dell'indice TRIX. L'indice riassume in un valore numerico una combinazione di 4 variabili (Ossigeno disciolto, Clorofilla "a", Fosforo totale e Azoto inorganico disciolto) che definiscono, in una scala di valori da 1 a 10, le condizioni di trofia ed il livello di produttività delle aree costiere, secondo l'equazione sotto specificata.

$$\{\text{Log} [\text{Chl}a \times \text{OD}\% \times \text{N} \times \text{P}] - [-1,5]\} / 1,2$$

in cui sono considerati i dati della percentuale di ossigeno disciolto (**O.D.%**), della clorofilla *a* (**Chl a**), del fosforo totale (**P**) e del DIN azoto minerale disciolto (somma di azoto ammoniacale, nitroso e nitrico) (**N**).

#### **3.1.12 Aria**

Gli indicatori rappresentativi di tale tematica sono descritti di seguito:

### **MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)**

Il monossido di carbonio (CO) è uno degli inquinanti atmosferici più diffusi. Esso deriva normalmente da processi di combustione parziale che impediscono la completa ossidazione del carbonio fino ad anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) per carenza di ossigeno. Il CO è un gas tossico, incolore, inodore e insapore, è più leggero dell'aria e diffonde rapidamente negli ambienti. L'elevata tossicità di questo composto è ascrivibile alla sua capacità di legarsi all'emoglobina contenuta nei globuli rossi del sangue ed impedire così il trasporto dell'ossigeno.

La principale sorgente di CO viene individuata nel traffico veicolare, con un minor contributo della motorizzazione diesel, mentre contenuto è l'apporto derivante da centrali termoelettriche, impianti di riscaldamento domestico e inceneritori, in quanto la combustione avviene in condizioni migliori con prevalente ossidazione ad anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

Il presente indicatore si basa sui dati di concentrazione di monossido di carbonio in atmosfera, misurati dalle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio regionale. I dati sono utilizzati per la verifica del rispetto dei valori limite per la protezione della salute umana stabiliti dalla normativa vigente in tema di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente (DM 60/02).

### **OZONO TROPOSFERICO (O<sub>3</sub>)**

L'ozono troposferico è un inquinante secondario che si forma attraverso processi fotochimici in presenza di inquinanti primari quali gli ossidi d'azoto (NOX) ed i composti organici volatili (COV). A seguito dei suddetti processi, nei bassi strati dell'atmosfera si forma una complessa miscela di sostanze di interesse ambientale denominata "smog fotochimico". L'ozono, che ne è il principale componente, può causare seri problemi alla salute dell'uomo e all'ecosistema, nonché all'agricoltura e ai beni materiali. L'inquinamento fotochimico, oltre che locale, è anche un fenomeno transfrontaliero, che si dispiega su ampie scale spaziali (il bacino padano, ad esempio); conseguentemente, i superamenti rilevati in una certa zona non sempre possono essere esclusivamente attribuiti a fonti di emissione poste nelle immediate vicinanze; spesso il contributo più preponderante è quello proveniente da zone limitrofe.

Le concentrazioni di ozono più elevate si registrano nei mesi più caldi dell'anno e nelle ore di massimo irraggiamento solare. Nelle aree urbane l'ozono si forma e si trasforma con grande rapidità, con un comportamento molto diverso da quello osservato per gli altri inquinanti. Le principali fonti di emissione dei precursori di ozono sono il trasporto su strada, gli impianti termici e la produzione di energia.

Il presente indicatore si basa sui dati di concentrazione di ozono in atmosfera, misurati nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio regionale. I dati sono stati utilizzati per la verifica del rispetto della soglia di informazione (180 g/m<sup>3</sup>) e dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 g/m<sup>3</sup>) stabiliti dall'attuale normativa relativa all'ozono nell'aria ambiente (dir. 2002/3/CE e D.Lgs 183/2004 di recepimento). (Fonte: APAT – Annuario dei dati ambientali 2005-2006)

#### **3.1.13 Suolo**

Gli indicatori rappresentativi per tale tematica sono i seguenti:



## **PERCENTUALE DI CARBONIO ORGANICO/SOSTANZA ORGANICA PRESENTE NEGLI ORIZZONTI SUPERFICIALI (30 CM) DEI SUOLI**

La sostanza organica presente nel suolo è l'insieme dei componenti organici che si trovano nel terreno e sulla sua superficie, con l'esclusione della sola biomassa vegetale vivente. Il carbonio organico (CO) costituisce circa il 60% della sostanza organica (SO) presente nei suoli ed il suo livello nel suolo è strettamente legato al ciclo degli elementi nutritivi ed in particolare al ciclo del carbonio. I processi che contraddistinguono tale ciclo possono essere suddivisi in quattro fasi principali corrispondenti agli apporti organici nel suolo, alla loro degradazione, all'umificazione (attraverso processi di polimerizzazione e di sintesi che conducono alla formazione della porzione più stabile ed attiva, chiamata, appunto, "humus") e alla mineralizzazione.

La sostanza organica ricopre un ruolo fondamentale per gli equilibri ambientali e per la fertilità fisica, chimica e biologica dei suoli; infatti, una buona dotazione di materiale organico assicura e potenzia svariate caratteristiche positive fondamentali nei suoli:

- favorendo l'aggregazione e la stabilità delle particelle del terreno, ne migliora la struttura, la porosità e quindi l'aerazione ed il drenaggio, aumenta la disponibilità di acqua per le piante, induce una maggiore resistenza al compattamento, al crepacciamento, alla formazione di croste superficiali e all'erosione, assicura una più intensa resistenza ai processi di desertificazione;
- accresce la disponibilità di nutrienti, incrementa il potere tampone ed avendo proprietà chelanti impedisce a ferro, fosforo e altre sostanze minerali di precipitare e divenire indisponibili per le piante;
- influisce sull'attività microbiologica, incidendo sulla regolarità dei cicli energetici, del carbonio, dell'azoto e degli altri elementi nutritivi;
- stimola l'attività degli enzimi ed incrementa la biodiversità microbica e l'attività della pedofauna;
- amplia la capacità dei suoli di adsorbire metalli e di inattivare e degradare inquinanti organici (capacità tampone nei confronti di residui di antiparassitari, solventi industriali, idrocarburi).

La quantità di sostanza organica nel suolo è controllata, in ambienti naturali, prevalentemente dal clima, mentre nelle aree coltivate è anche fortemente condizionata dalla gestione agricola.

Nei suoli agrari il livello di CO dovrebbe essere pari al 2%, ciò per garantire un'elevata efficienza del terreno rispetto al rifornimento di elementi nutritivi per le piante e a molte delle sue più importanti funzioni. La conoscenza del contenuto di CO nei suoli italiani rappresenta anche la base di partenza per stabilire la consistenza del ruolo che essi possono avere nella riduzione delle emissioni di gas serra.

## **RISCHIO DI COMPATTAZIONE**

La compattazione può essere definita come la compressione della massa del suolo in un volume minore che si accompagna a cambiamenti significativi nelle proprietà strutturali e nel comportamento del suolo, nella conduttività idraulica e termica, nell'equilibrio e nelle caratteristiche delle fasi liquide e gassose del suolo stesso.

Si tratta di una forma di degrado tipica delle aree agricole, prevalentemente causata da eccessive e reiterate pressioni esercitate sui suoli da macchine che divengono sempre più potenti e pesanti ed i cui problemi di equipaggiamenti atti ad attenuare il compattamento stesso appaiono tutt'altro che risolti.

Si consideri, però, che all'origine del compattamento vi è spesso una combinazione di concause, tra cui anche forze naturali quali eventi meteorologici straordinari, con pioggia battente, e forze di origine antropica legate, ad esempio, all'eccessiva intensità di pioggia in talune tipologie irrigue.

Da un punto di vista fisico-agronomico, la compattazione del suolo induce una maggiore resistenza meccanica alla crescita e all'approfondimento delle radici, una contrazione e alterazione della porosità, con conseguente induzione di condizioni di asfissia. Ciò può deprimere lo sviluppo delle piante, con effetti negativi sulla produttività delle colture agricole e ridurre l'infiltrazione dell'acqua nel suolo.

Con un effetto a catena, ciò può a sua volta ridurre l'attività biologica, prolungare le condizioni di anaerobiosi favorendo, ad esempio, la denitrificazione e la mobilitazione dei metalli pesanti, accentuare la perdita di struttura del suolo, incrementare lo scorrimento superficiale (run-off) e quindi il convogliamento nelle acque superficiali di contaminanti, favorire i ristagni idrici superficiali e, anche, rendere più elevati i rischi di inondabilità e sommersione dei suoli. L'incremento del run-off è l'effetto che presenta maggiore influenza relativamente alla gestione dell'azoto, in quanto connesso ad un potenziale convogliamento nelle acque superficiali di composti azotati.

Rilievi diretti sullo stato di compattamento (e sul danno) ai suoli vengono effettuati in termini di:

- porosità, con riferimento soprattutto dell'alterazione del sistema dei pori in relazione anche agli effetti negativi sull'infiltrazione dell'acqua;
- resistenza alla penetrazione mediante penetrometro;

In assenza di rilievi diretti, una valutazione del rischio di compattamento può effettuarsi anche in relazione alle caratteristiche granulometriche dei suoli ed alle loro qualità idrologiche.

## **CAPACITÀ DI ATTENUAZIONE DEI SUOLI**

La funzione protettiva esprime la capacità del suolo di agire da barriera e da filtro nei confronti di potenziali inquinanti e di proteggere le acque sotterranee e superficiali e le catene alimentari.

I suoli, infatti, regolano i flussi idrologici, controllando il trasporto dei soluti in profondità e il movimento dell'acqua in superficie, e favoriscono l'inattivazione delle sostanze tossiche, attraverso processi di adsorbimento, precipitazione chimico-fisica e decomposizione biochimica e microbiologica.

In particolare, la "capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee" esprime la potenziale capacità dei suoli di trattenere gli inquinanti idrosolubili entro i limiti degli orizzonti esplorati dagli apparati radicali delle piante ed interessati dall'attività biologica e microbiologica per un tempo sufficiente a permetterne la degradazione.

Si può pertanto considerare che la “capacità protettiva nei confronti delle acque sotterranee” corrisponda alla definizione di “capacità di attenuazione del suolo” prevista dal D.Lgs. n.152/06 per la valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi.

Tuttavia, nel considerare le relazioni tra suoli ed ambiente nel suo complesso, va tenuto presente che spesso caratteristiche quali pendenza o bassa permeabilità, che rendono i suoli protettivi nei confronti delle acque sotterranee, determinano una minore capacità di protezione delle risorse idriche di superficie: ad esempio, l'applicazione di prodotti fitosanitari o di concimi azotati può provocare la contaminazione di corpi idrici adiacenti le superficie trattate, qualora si inneschino processi di erosione e/o ruscellamento.

Carta della capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinamento da nitrati – Pianura e colline del pordenonese; Province di Gorizia e Trieste; Alta Pianura Udinese (ERSA, 2006-2008).

### **3.2 PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN ASSENZA DEL PIANO**

---

L'elaborazione del PTA da parte delle Regioni è previsto dal decreto legislativo 152/2006 e pertanto tutte le Regioni sono tenute a dotarsi di tale strumento.

La valutazione dell'evoluzione dell'ambiente in assenza del Piano risulta pertanto non significativa, anche in relazione alle finalità di miglioramento ambientale sottese allo strumento in questione, che permettono di affermare che l'assenza del PTA apporta certamente un peggioramento ambientale.

## 4 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

### 4.1 INTRODUZIONE

La procedura della valutazione d'incidenza è finalizzata a stabilire se il Piano, da attuarsi secondo modalità definite, sia compatibile - eventualmente sotto specifiche condizioni - con gli obiettivi di conservazione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o di Zone di Protezione Speciale (ZPS) di Rete Natura 2000, interessati dal Piano in argomento.

#### 4.1.1 riferimenti normativi

Le principali disposizioni di riferimento sono rappresentate dalla normativa comunitaria sulla conservazione degli habitat naturali (Natura 2000) e degli uccelli selvatici, in particolare:

- Direttiva 79/409/CEE "Conservazione degli uccelli selvatici", con data di attuazione 07.04.1981;
- Direttiva 92/43/CEE "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali, e della flora e della fauna selvatiche, con data di attuazione 10.06.1994.

La normativa nazionale è costituita dai seguenti decreti:

- D.P.R. n. 357/97 (G.U. n. 219 del 23.10.1997): "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente, D.M. 20.01.1999 (G.U. n. 32 del 09.02.1999): modifiche degli elenchi delle specie e degli habitat (allegati A e B – D.P.R. 357/97);
- Decreto del Ministero dell'Ambiente, D.M. 03.04.2000 (G.U. n. 95 del 22.04.2000) che riporta l'elenco dei SIC e delle ZPS;
- D.P.R. n. 120/03 (G.U. n. 124 del 30.05.2003): "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 357/97 del 08.09.1997 concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";

La normativa regionale comprende:

- Delibera della Giunta regionale n. 2203 dd. 21 settembre 2007 (pubblicata sul BUR n. 41 dd. 10.10.2007) recante gli indirizzi applicativi in materia di valutazione di incidenza.

L'obiettivo primario delle attività conoscitive della valutazione di incidenza è quello di effettuare l'analisi delle incidenze sulle diverse componenti ambientali coinvolte (habitat

naturali e seminaturali, flora e fauna selvatiche), per determinare in particolare l'entità delle incidenze e la possibilità che tali incidenze siano compatibili con gli obiettivi di conservazione del SIC o della ZPS.

I contenuti minimi della relazione per la valutazione di incidenza del Piano, elencati nell'Allegato G del DPR 357/1997, sono:

1. Caratteristiche dei piani e progetti

2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale:

Risulta essenziale evidenziare che, ai sensi dell'articolo 10, comma 3 del d.lgs. 03 aprile 2006 n. 152, la VAS deve ricomprendere la procedura della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997.

A tal fine, il rapporto ambientale deve contenere gli elementi di cui al citato allegato G del decreto n. 357 del 1997. Inoltre la valutazione dell'autorità competente deve estendersi alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza, ovvero dovrà dare atto degli esiti della valutazione d'incidenza.

## **4.2 CONTENUTI RICHIESTI DALLA NORMATIVA**

---

### **4.2.1 il procedimento di valutazione di incidenza**

Le condizioni per assoggettare il Piano alla procedura di valutazione d'incidenza (così come indicato nella Direttiva Habitat e nella normativa nazionale di recepimento), sono che esso non sia un Piano direttamente connesso e necessario alla gestione del sito e che esista la possibilità che esso abbia incidenze significative sul sito.

Ad esempio, un Piano di gestione e conservazione può essere specifico per un Sito di importanza comunitaria, oppure essere integrato ad altri Piani di sviluppo relativo a quel territorio. Per cui è possibile avere un Piano di gestione "puro", oppure "misto" in cui gli obiettivi di conservazione sono solamente alcuni degli obiettivi della pianificazione.

In base alle norme vigenti, la necessità di effettuare la valutazione di incidenza si intende riferita:

- non solamente ai Piani che interessano in tutto o in parte aree comprese entro i confini dei SIC e/o ZPS ed a quelli confinanti;
- anche a Piani esterni o distanti dal SIC e/o ZPS i quali, pur non contenendo previsioni di interventi ricadenti all'interno del perimetro dei siti della Rete Natura 2000, possano comunque avere incidenze significative su di essi. A tal scopo è importante una verifica del tipo di habitat, delle connessioni ecologiche, della funzionalità degli ecosistemi.

La valutazione di incidenza non è considerata necessaria quando:

- il Piano è direttamente connesso e necessario alla gestione/conservazione del sito (ad esempio i piani di gestione previsti dalla legge regionale 7/2008 e alcuni tra i piani previsti dalla legge regionale 42/96 per i Parchi, le Riserve, ecc.);
- il Piano non ha alcuna incidenza ovvero non interferisce con il sito Rete Natura 2000.

Al fine di determinare se esistono delle interferenze tra il Piano e SIC e/o ZPS va presa in considerazione sia la sovrapposizione fisica, sia una relazione funzionale od ecologica senza sovrapposizione fisica. L'interferenza avviene quando c'è sovrapposizione tra l'area di influenza del Piano e l'area funzionale ecologica di un SIC e/o ZPS.

L'area di influenza del Piano sul territorio è l'area nella quale gli effetti del Piano sono rilevabili in termini di emissioni (aria, acqua, rumore, ecc..), di traffico generato o indotto, di disturbo antropico. L'effetto sull'area di influenza deve essere evidente e diretto, e pertanto determinare in particolare fenomeni di inquinamento o disturbo percepibili e misurabili. Non può essere considerata come area d'influenza un'area in cui gli effetti del Piano sono puramente teorici o nella quale l'effetto rientra in un livello di fondo e se ne perde pertanto la percezione in termini di rilevanza.

L'area di funzionalità ecologica del SIC e/o ZPS è l'area nella quale avvengono i processi fisici ed ecologici che garantiscono la conservazione del SIC e/o ZPS. Anche in questo caso è necessario limitarsi ai parametri strutturali del SIC e/o ZPS, come le componenti fisiche ed i principali rapporti ecologici con il territorio circostante attraverso ad esempio le acque.

A tale proposito è necessario ricordare che l'art. 6 della Direttiva Habitat prevede un rapporto diretto tra Piano ed un sito specifico e non rapporti tra Piano e la rete dei siti Rete Natura 2000.

Lo schema operativo è quindi il seguente:

<b>Condizione</b>	<b>Adempimenti richiesti</b>
<i>Nessun effetto od interferenza tra Piano e SIC/ZPS</i>	<i>Nessuno</i>
<i>Probabile effetto od interferenza tra Piano e SIC/ZPS</i>	<i>VIEc – I livello (verifica di significatività)</i>
<i>VIEc – I livello negativa</i>	<i>Dichiarazione di non significatività</i>
<i>VIEc – I livello positiva</i>	<i>VIEc – II livello (procedura di valutazione d'incidenza)</i>

dove con il termine VIEc si intende la valutazione di incidenza ecologica oggetto del presente documento.

Il Piano che non possa avere alcun effetto o interferenza con un sito di importanza comunitaria o una zona di protezione speciale potranno essere trattati senza riferimento a

quanto previsto dall'art. 6, paragrafi 3 e 4 e dall'art. 5 del DPR 357/1997 (nessuna procedura).

Qualora si verifichi l'esistenza di probabili effetti o interferenza tra il Piano ed il sito di importanza comunitaria, deve essere verificato se essi possano avere o no incidenza significativa sugli elementi ecologici che ne hanno determinato l'identificazione quale sito Rete Natura 2000 e deve essere attivata la procedura di valutazione di incidenza ecologica (VIEc) con le modalità indicate previste dalle disposizioni vigenti.

In coerenza con quanto espresso all'interno dei documenti tecnici elaborati dall'UE in merito alle valutazioni richieste dall'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, da realizzarsi per livelli, la procedura metodologica definita prevede due livelli:

- Livello I: una fase preliminare di "screening" attraverso la quale verificare la possibilità che esso abbia un effetto significativo sul sito Rete Natura 2000;
- Livello II: "valutazione adeguata": la vera e propria valutazione di incidenza.

Se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che il Piano è connesso con la gestione e conservazione del sito o che non sussistono possibili incidenze significative sul sito della Rete Natura 2000, non è necessario procedere con la successiva fase di valutazione approfondita.

Come detto, la direttiva "Habitat" si basa implicitamente sull'applicazione del principio di precauzione, in quanto prescrive che gli obiettivi di conservazione di Rete Natura 2000 sono sempre prevalenti in caso d'incertezza. A tale proposito, la "Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione" (Commissione Europea, 2000a, COM (2000) 1 final) stabilisce che l'applicazione del principio precauzionale presuppone:

- l'individuazione degli effetti potenzialmente negativi risultanti da un dato fenomeno, prodotto o procedura;
- una valutazione scientifica dei rischi che non possono essere determinati con sufficiente certezza in ragione della loro natura imprecisa o non definitiva o della insufficienza di dati (Commissione europea, 2000a, p. 14).

Nelle valutazioni occorre quindi innanzi tutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- non ci saranno effetti significativi su siti Rete Natura 2000 (Livello I: screening);

*oppure*

- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Rete Natura 2000 (Livello II: valutazione di incidenza);

*oppure*

- non esistono soluzioni alternative al Piano che può pregiudicare l'integrità di un sito Rete Natura 2000 (Livello II: valutazione di incidenza: analisi di soluzioni alternative);

*oppure*

- esistono misure compensative dell'incidenza negativa, in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Rete Natura 2000 (Livello II: valutazione di incidenza: individuazione e verifica delle misure compensative).

#### **4.2.2 conclusioni in ordine ai contenuti richiesti dalla normativa**

Come è noto, la normativa in materia di valutazione di incidenza non stabilisce regole specifiche che possano essere utilizzate per decidere, unicamente sulla base dei risultati qualitativi e quantitativi delle sole analisi delle incidenze causate dal Piano su un SIC o su una ZPS in esame, se lo stesso è o meno compatibile con gli obiettivi di conservazione del sito.

Peraltro, le suddette analisi sono fondamentali per la formazione della valutazione di compatibilità.

In tal senso, si è voluto proporre una serie di indicazioni mirate, in particolare, allo sviluppo dei contenuti del percorso finalizzato a stabilire:

- il livello di significatività delle incidenze del Piano;
- nell'ipotesi vi siano incidenze significative, a valutare il livello delle incidenze stesse.

### **4.3 VERIFICA DI SIGNIFICATIVITÀ DEL PIANO**

---

#### **4.3.1 denominazione e descrizione sintetica del Piano**

Per tali aspetti si rimanda alla descrizione del PTA di cui al capitolo 2 del rapporto ambientale.

#### **4.3.2 elenco delle aree sensibili**

Nel territorio del Friuli Venezia Giulia vi sono numerose aree, di superficie molto variabile, che godono di particolari forme di protezione. Esse, anche se non tutte istituite e a regime, discendono da normative comunitarie, statali o regionali e sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- Riserve naturali statali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali regionali;
- Aree di reperimento prioritario;
- Biotopi naturali;
- Parchi comunali ed intercomunali;



- Aree di Rilevante Interesse Ambientale;
- Area protetta del Carso;
- Area del Tarvisiano;
- Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.);
- Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.);
- Zone Umide della Convenzione di Ramsar;
- Norme, tuttora vigenti, dei Piani di Conservazione e Sviluppo dei Parchi naturali regionali e dei Piani Particolareggiati degli Ambiti di tutela, a suo tempo previsti dalla L.R. n. 11/1983;
- Zone F dei Piani Regolatori Generali Comunali (Zone di tutela ambientale).

Nel Rapporto ambientale sono riportate le denominazioni delle aree in argomento e dei relativi Comuni regionali dalle quali sono interessate, nonché sono riportate le mappe nelle quali è possibile individuare estensione e localizzazione dei siti della rete Natura 2000 regionale.

#### **4.3.3 descrizione di altri Piani che, insieme al PTA, possono influire sui siti Natura 2000**

Per quanto riguarda la descrizione degli altri strumenti di programmazione e pianificazione di livello regionale che possono avere attinenza con il PTA si rimanda al paragrafo 2.5 del Rapporto ambientale, in cui è stata affrontata altresì la verifica della coerenza esterna orizzontale delle azioni di Piano in particolare rispetto al Piano energetico regionale, al Programma di sviluppo rurale 2007-2013, al Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, al Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria, nonché rispetto alle azioni di base del Piano di gestione dei distretti idrografici delle Alpi orientali, recentemente adottato.

#### **4.3.4 i Piani di gestione dei siti Natura 2000 regionali**

Il sistema protetto costituito in regione è composto da 56 SIC e 8 ZPS per 60 siti in totale che vanno a coprire il 19% del territorio regionale.

Con L.R. la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha individuato

Le misure di conservazione generali per le ZPS sono state individuate con la legge regionale 14/2007, mentre le misure di salvaguardia generali per i SIC sono state individuate con la legge regionale 7/2008. La legge regionale 7/2008 stabilisce inoltre i contenuti dei piani di gestione dei siti Natura 2000 e le modalità di approvazione delle misure di conservazione specifiche e dei Piani di gestione.

Sono in corso di predisposizione le necessarie misure di conservazione specifiche relative a tutti i siti Natura 2000 del territorio regionale. Tali misure costituiranno anche un elemento di coordinamento e armonizzazione dei diversi piani di gestione.

La Regione si è inoltre dotata di un “manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate” nel quale sono stati tra l’altro fissati i criteri generali per la redazione dei piani di gestione:

- il collegamento ai riferimenti nazionali e internazionali;
- l’interdisciplinarietà;
- l’approccio ecosistemico e la dimensione paesistica;
- l’identificazione di sistemi funzionali e la complementarietà delle reti;
- l’operatività e la gestione adattativa (il PdG è uno strumento in continua evoluzione che risponde all’aggiornamento delle conoscenze scientifiche, verifica l’efficacia delle azioni previste e si adatta alle nuove esigenze cercando nuove soluzioni);
- la formazione sociale (costruzione partecipata).

Il manuale fornisce anche indicazioni operative sugli elementi della struttura di piano:

1. Quadro conoscitivo: si tratta di un documento che raccoglie ed organizza le informazioni esistenti riguardanti gli aspetti geologici, la flora, la fauna, il contesto socio-economico, gli strumenti di pianificazione esistenti, ecc. In questo documento vengono valutate le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie, per individuare le azioni di gestione più corrette.

2. Obiettivi e strategia del piano di gestione: gli obiettivi generali e specifici derivano dall’analisi delle esigenze ecologiche di habitat e specie, nella prospettiva di assicurare la loro conservazione. Le elaborazioni vengono compiute attraverso l’utilizzo dei modelli di analisi DPSIR (determinanti, pressioni, impatti, stato, risposte) e SWOT (punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce). Il piano di gestione viene diviso in Assi tematici e vengono individuati gli ambiti prioritari di intervento nei quali concentrare le azioni di gestione e le relative risorse.

3. Azioni di gestione: in tale documento sono contenute le Schede tecniche e le descrizioni sintetiche riferite alle azioni proposte dal Piano di gestione. Le azioni sono classificate in 5 categorie:

- IA interventi attivi;
- RE regolamentazione;
- IN incentivi e indennità;
- MR monitoraggio e ricerca;
- PD programmi didattici.

Si evidenzia che i Piani di gestione dei SIC e delle ZPS vengono elaborati in armonia con le indicazioni del PTA, ma possono declinare tali indicazioni in modo più restrittivo qualora le criticità e le specificità dei singoli Habitat lo rendano necessario.

#### **4.3.5 descrizione degli eventuali impatti del Piano sui siti Natura 2000**

Nel percorso di valutazione degli eventuali impatti negativi delle azioni del PTA sugli habitat dei SIC e delle ZPS, si è voluto puntare all'integrazione ed alla valutazione di coerenza degli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 con gli obiettivi e conseguentemente con le azioni del Piano di tutela delle acque.

Si è proceduto pertanto ad analizzare i formulari standard dei siti della rete e le proposte di Piani di gestione in fase di predisposizione, al fine di estrapolare i principali obiettivi di conservazione degli habitat idrofili e idrofilici in essi previsti.

Il risultato di questa analisi è stato sintetizzato e ordinato raggruppando i siti Natura 2000 in base ad un criterio di omogeneità che prende in considerazione il tipo di habitat presente e la vulnerabilità che lo caratterizza rispetto alla componente idrica.

Di seguito viene riportato il risultato di quest'analisi, suddiviso per tipologia di sito.

#### **FORRE**

I siti che includono forre sono:

- IT3310003 Monte Ciaurlec e Forra del torrente Cosa. Viene segnalata la presenza di tre dighe che limitano le migrazioni genetiche dei salmonidi.
- IT3310004 Forra del Torrente Cellina. E' presente un invaso artificiale (Lago di Barcis); un altro è in fase di collaudo a valle del sito, in questo modo le dinamiche naturali del torrente vengono fortemente alterate.
- IT3320016 Forra Cornappo. La qualità delle acque del torrente Cornappo è visibilmente peggiorata nel corso degli ultimi 10 anni.
- IT3320016 Forra del Pradolino e Monte Mia .
- IT3320014 Torrente Lerada.

#### **AMBIENTI UMIDI MONTANI**

I siti che includono tali ambienti sono:

- IT3320002 Monti Dimon e Paularo.
- IT3320003 Creta di Aip e Sella di Lanza.
- IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto.
- IT3320004 Monte Auring e Monte Corona.
- IT3320006 Conca di Fusine. È segnalata una complessa idrografia ipogea.
- IT3320012 Prealpi Giulie Settentrionali.
- IT3320013 Lago Minisini e Rivoli Bianchi.
- IT3320017 Rio Bianco di Taipana e Gran Monte .

Per tali habitat i problemi principali possono essere connessi al rischio di drenaggio delle acque in seguito della realizzazione di infrastrutture.

#### **TORBIERE COLLINARI**

Tali siti comprendono:

- IT3310005 Torbiera di Sequals. Viene segnalata la vulnerabilità molto elevata per la presenza di lavori di bonifica, canalizzazioni ed avanzamento progressivo delle colture agrarie.
- IT3320021 Torbiera di Casasola e Andreuzza. Viene segnalata la localizzazione in prossimità di un'area intensamente antropizzata; ai margini del sito sono presenti insediamenti produttivi di carattere industriale; tali aree rappresentano fonti di pressione sulla qualità e quantità dell'acqua. All'interno del sito alcune superfici sono state in passato drenate per ricavarne campi coltivabili. Fontana Abisso è tuttora sottoposta a drenaggi che ne mettono a rischio la sopravvivenza.
- IT3320022 Quadri di Fagagna. Negli ultimi anni molte delle superfici umide sono state drenate e trasformate in colture intensive e ciò può rendere precaria la sopravvivenza di questo sito.

## **FIUMI E LAGHI**

I siti che includono tali ambienti sono:

- IT3310007 Greto del Tagliamento. La vulnerabilità è alta ed è legata principalmente alle attività di estrazione della ghiaia. Esiste la previsione di realizzare le note casse di espansione che, se realizzate, modificherebbero totalmente l'assetto idrobiologico ed ecologico dell'area.
- IT3320015 Valle del Medio Tagliamento. Le aree a quote inferiori si trovano in prossimità di zone ad alto sfruttamento agricolo e a centri urbani.
- IT3320020 Lago di Ragogna. Nelle vicinanze del Lago vi sono degli impianti artificiali di pioppi e di altre specie non autoctone. Il sito è prossimo a centri urbani di media dimensione ed ad un articolato sistema viario.
- IT3320030 Bosco di golena del Torreano. I rischi per il sito derivano dalla rilevante pressione antropica, che si esplica soprattutto con la presenza di attività agricole ed estrattive.
- IT3320030 Anse del fiume Stella. La vulnerabilità è molto alta, infatti il sito è completamente circondato da terreni agricoli, la pressione antropica è molto elevata.
- IT3320025 Magredi di Firmano. Il sito interessa un tratto del torrente Natisone.
- IT3310009 Magredi del Cellina. Ampie superfici sono state convertite a coltura intensiva o semplicemente dissodate, provocando quindi una continua contrazione delle superfici prative.

Per tale SIC, incluso nella ZPS Magredi di Pordenone, il piano di gestione, in fase di predisposizione, propone le seguenti misure di conservazione per gli aspetti connessi al corso d'acqua:

- regolamentazione e disciplina del prelievo delle ghiaie in alveo;
- incentivi per il ripristino e la manutenzione degli ambienti ripariali;
- monitoraggio delle particelle coltivate in area esondabile.

In generale per questo tipo di siti possono risultare problematici i prelievi a scopo irriguo che intaccano il normale regime delle acque, i residui di prodotti chimici usati in agricoltura che provocando l'inquinamento della falda e di conseguenza determinano lo stato qualitativo fortemente alterato dei fiumi di risorgiva.

## **RISORGIVE**

Tali siti comprendono:

- IT3310010 Risorgive del Vinchiaruzzo. Nel pordenonese la vulnerabilità è elevata data la vicinanza di una vasta area industriale e dell'abitato di Cordenons. Nelle vicinanze sono presenti attività di itticoltura. La pressione antropica nel sito è elevata soprattutto per attività agricole, con conseguente abbassamento e inquinamento della falda. Un'altra causa dell'abbassamento della falda risulta essere lo sfruttamento dell'acqua per scopi idroelettrici, a monte del sito.

Il piano di gestione del sito Magredi di Pordenone (che include il SIC sopra citato), in fase di predisposizione, sta elaborando delle possibili misure di conservazione inerenti all'aspetto idrico, quali:

- conversione delle colture fortemente energivore, idroesigenti e ad elevato impatto ambientale;
  - regolamentazione dell'impiego di fertilizzanti e limitazione allo di spargimento di liquami o altre sostanze organiche;
  - divieto di tombinatura dei fossi e delle rogge;
  - divieto di costruzione di nuove centrali idroelettriche;
  - divieto di realizzazione di nuovi impianti di itticoltura di acqua dolce o di pesca sportiva;
  - acquisizione di terreni agricoli in aree umide per il recupero di rogge, torbiere e aree ripariali esondabili;
  - monitoraggio dei corpi idrici: corsi d'acqua secondari non censiti (rogge di risorgiva) e delle raccolte d'acqua (polle, fossi, stagni);
  - monitoraggio ed elaborazione di un disciplinare per un corretto uso delle acque;
  - realizzazione di impianti di fitodepurazione;
  - indennizzi relativi ai vincoli sull'impiego di fertilizzanti nei comuni al di fuori delle aree vulnerabili ai sensi della norma collegata alla Direttiva Nitrati.
- IT3320026 Risorgive dello Stella: la vulnerabilità dell'area dello Stella è elevata a causa della vicinanza di colture intensive e dello scavo di canali di drenaggio. La contrazione degli habitat umidi planiziali mette a forte rischio la sopravvivenza di alcune specie stenoendemiche. Le aree umide sono fortemente frammentate. Un rischio da valutare attentamente per l'equilibrio ecologico di questi ambienti è costituito da alcuni impianti di itticoltura che utilizzano le acque di risorgiva. L'equilibrio ecologico delle acque fluviali è in pericolo per l'eliminazione della vegetazione ripariale.

Altri fattori che possono influenzare lo stato di conservazione del sito sono legati alla presenza, espansione e gestione di insediamenti, servizi e infrastrutture. Il piano di gestione del sito Risorgive dello Stella, redatto in bozza definitiva e in attesa di adozione, prevede già delle misure di conservazione inerenti all'aspetto idrico, quali:

- ripristino di habitat acquatici ed anfibi, di torbiere e di molinieti;
- ripristino di boschi idrofilii;
- gestione attiva di torbiere e molinieti;
- conservazione e gestione attiva di brometi e prati stabili;
- miglioramento dei boschi idrofilii;

- interventi pilota di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e della rete di scolo;
- promozione dei "contratti di fiume";
- disciplina delle attività agricole;
- protocollo unitario di manutenzione e gestione delle acque pubbliche e della rete di scolo;
- disciplina dell'acquacoltura;
- indirizzi per la tutela delle risorse idriche e delle connessioni ecologiche;
- monitoraggio dello stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche;
- gestione sostenibile degli impianti di itticoltura.

### **TORBIERE BASSE**

I siti che includono torbiere sono:

- IT3320027 Palude Moretto.
- IT3320028 Palude Selvose.
- IT3320031 Palude di Gonars.
- IT3320032 Palude di Corpetto.
- IT3330001 Palude del Preval.

Per tutti questi siti la vulnerabilità è elevata data la vicinanza di centri abitati e delle attività agricole intensive che li circondano. Il maggiore pericolo è comunque l'abbassamento della falda, che ha localmente raggiunto livelli critici per la sopravvivenza dell'habitat.

Sono stati redatti in bozza definitiva e devono essere avviati alla fase di adozione i piani di gestione dei siti Palude di Selvose e Palude di Gonars che prevedono misure di conservazione analoghe a quelle già elencate per il sito Risorgive dello Stella.

### **BOSCHI PLANIZIALI**

Tali siti comprendono:

- IT3310011 Bosco Marzinis.
- IT3310012 Bosco Torrate.
- IT3320033 Bosco Boscat.
- IT3320034 Boschi di Mezzana.
- IT3320035 Bosco Sacile.

Le aree sono di dimensioni ridotte e circondate da colture di tipo intensivo. L'abbassamento del livello della falda, legato all'abbondante utilizzo dell'acqua, ne rende precaria l'esistenza. Sussistono gravi problemi di disturbo antropico.

### **COSTA BASSA**

In tale area i siti Natura 2000 presenti sono:

- IT3320037 Laguna di Marano e Grado. Alcune attività umane rappresentano un fenomeno di forte disturbo, ad esempio il dragaggio di alcuni canali ed il relativo scarico del materiale dragato fuori dall'ambito lagunare o con soluzioni non adatte all'ambiente di transizione. Ulteriori problemi sono rappresentati dall'adiacente zona industriale Aussa-Corno e dalle acque ricche di sostanze fertilizzanti che giungono in laguna attraverso i corsi d'acqua della bassa pianura.

- IT3330005 Foci dell'Isonzo- Isola della Cona.
- IT3330006 Valle Cavanata e Banco Mulo di Muggia. Il canale Avertò è minacciato dall'agricoltura nelle aree adiacenti con sottrazione di superfici lungo le sponde.
- IT3330007 Cavana di Monfalcone. Il sito è adiacente ad aree industrializzate e ad aree di interesse turistico. Esso è interessato da progetti di sviluppo di aree produttive e a sottrazioni di superfici a fini di agricoltura intensiva nonché all'eventuale ampliamento del canale già esistente.

Il problema più rilevante di queste aree è la qualità delle acque dovuto a percolazioni e scarichi contenenti sostanze fertilizzanti provenienti dall'agricoltura.

Il piano di gestione del sito Laguna di Marano e Grado, redatto in bozza definitiva e in attesa di adozione, prevede delle misure di conservazione inerenti all'aspetto idrico, quali:

- ripristino di biotopi umidi;
- disciplina degli interventi sull'assetto morfologico, idrologico e sedimentologico;
- disciplina transitoria per la movimentazione dei fanghi di dragaggio;
- disciplina e monitoraggio delle attività agricole;
- monitoraggio dell'evoluzione del quadro geomorfologico e idrografico.

## **CARSO**

Nell'area carsica i siti Natura 2000 sono:

- SIC IT3340006 Carso Triestino e Goriziano.
- ZPS IT3341002 Aree carsiche della Venezia Giulia.

L'imponente sistema idrico sotterraneo risulta particolarmente vulnerabile all'inquinamento e alla realizzazione di infrastrutture, soprattutto in relazione alla conservazione di *Proteus anguinus*. La tutela delle rare e localizzate raccolte d'acqua esistenti è prioritaria per la conservazione delle risorse biogenetiche di importanza nazionale, costituite dalle popolazioni di *Hyla arborea* e *Rana ridibunda*. A ridosso del sito vi sono poi tutta una serie di impianti industriali di notevoli dimensioni ed infrastrutture energetiche e di trasporto fonti di vulnerabilità e inquinamento.

Il piano di gestione dei siti Natura 2000 del Carso, in fase di predisposizione, proporrà specifiche misure di conservazione, quali:

- manutenzione degli stagni esistenti;
- interventi di ripristino di stagni abbandonati e realizzazione di nuovi stagni;
- interventi sul reticolo idrografico e sui fossati di drenaggio;
- norme per l'agricoltura;
- divieto di realizzazione di nuovi impianti di itticoltura di acqua dolce o di pesca sportiva e gestione degli impianti esistenti;
- gestione delle acque di prima pioggia delle reti viarie;
- norme di tutela del Torrente Rosandra;
- norme di tutela del Fiume Timavo;
- norme di tutela degli stagni, dei laghetti, degli abbeveratoi e delle cisterne;
- norme di tutela dei canneti, dei giuncheti e della vegetazione lianosa lungo i corsi d'acqua;
- completamento delle reti fognarie;

- norme di tutela dell'habitat 6410 Praterie in cui è presente la Molinia su terreni calcarei e argillosi (eu-Molinion);
- realizzazione di nuovi stagni;
- realizzazione sistemi di raccolta acqua piovana;
- monitoraggio ideologico;
- realizzazione del catasto degli stagni.

## **GRANDI SITI ETEROGENEI**

I siti Natura 2000

- - IT3310001 Dolomiti Friulane.
- - IT3321001 Alpi Carniche.
- - IT3321002 Alpi Giulie.

Comprendono al loro interno numerose tipologie di habitat. La vulnerabilità dei diversi habitat è comunque riconducibile a quelle già trattate sopra.

Al fine di ottenere uno studio valutativo efficace delle potenziali incidenze del Piano di tutela delle acque sui siti citati, si è valutata ogni singola azione di PTA in relazione ai siti individuati con riferimento agli obiettivi/criticità ambientali sopra evidenziati.

Tale valutazione viene sintetizzata tramite l'utilizzo delle seguenti terminologie:

- "*impatto significativo*", utilizzata nel caso in cui si rilevano impatti negativi rilevanti causati da una specifica azione relativamente agli obiettivi/criticità ambientali specifici dei siti individuati;

- "*impatto non significativo*", utilizzata nel caso in cui non si rilevano impatti negativi rilevanti causati da una specifica azione relativamente agli obiettivi/criticità ambientali specifici dei siti individuati;

- "*impatto potenzialmente significativo*", utilizzato nei casi in cui l'attuazione di una azione possa avere delle incidenze, relativamente a uno o più obiettivi/criticità ambientali specifici dei siti individuati, valutabili solamente in funzione delle metodologie scelte per l'attuazione dell'azione stessa;

- "*non pertinente o positivo*", utilizzata nel caso in cui un'azione di Piano non ha attinenza con l'ambito degli obiettivi/criticità ambientali sopra evidenziati oppure ha nei loro confronti un impatto positivo, anche molto significativo.

Si osserva che le azioni proposte dal Piano sottendono ad obiettivi di miglioramento della gestione e della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sulla base della massima sostenibilità ambientale ed in virtù di ciò i loro potenziali impatti positivi sulle varie componenti ambientali sono evidenziati nel capitolo 5 del rapporto ambientale.



Nel presente paragrafo ci si sofferma pertanto alla valutazione dei soli possibili impatti negativi delle azioni di Piano limitatamente alle aree Natura2000 ZPS e SIC caratterizzate dalla presenza di habitat con specifiche vulnerabilità rispetto alla componente idrica. La rappresentazione di tale valutazione è leggibile nella seguente tabella, in cui si è schematizzato il risultato a seconda della tipologia di sito, ma sempre con riferimento all'elenco succitato.

**MATRICE DI VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI NEGATIVI DELLE AZIONI DEL PTA SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT IDROFILI E IGROFILI DEI SITI NATURA 2000 CARATTERIZZATI DA SPECIFICHE VULNERABILITÀ RISPETTO ALLA COMPONENTE IDRICA**

AZIONI DI PTA		TIPOLOGIA DI SITI DELLA RETE NATURA 2000 CARATTERIZZATI DA VULNERABILITÀ RISPETTO ALLA COMPONENTE IDRICA									
n.	AZIONI	FORRE	AMBIENTI UMIDI MONTANI	TORBIERE COLLINARI	FIUMI E LAGHI	RISORGIVE	TORBIERE BASSE	BOSCHI PLANIZIALI	COSTA BASSA	CARSO	GRANDI SITI ETEROGENEI
<b>1</b>	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2</b>	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse	-	-	<b>PS</b>	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-
<b>3</b>	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>4</b>	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5</b>	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria	-	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	<b>PS</b>	-
<b>6</b>	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica	-	-	<b>PS</b>	-	<b>PS</b>	-	-	<b>PS</b>	<b>PS</b>	<b>PS</b>
<b>7</b>	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>8</b>	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	<b>PS</b>	<b>PS</b>	<b>PS</b>
<b>9</b>	Indicazioni per l'aggiornamento dello studio sul bilancio idrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>10</b>	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-
<b>11</b>	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base dei risultati dello studio sul bilancio idrico	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-
<b>12</b>	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>13</b>	Disposizioni sul deflusso minimo vitale e sul relativo monitoraggio	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-
<b>14</b>	Previsione di possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al deflusso minimo vitale	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-
<b>15</b>	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>16</b>	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-
<b>17</b>	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea	-	-	-	-	<b>PS</b>	<b>PS</b>	<b>PS</b>	-	-	-
<b>18</b>	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane	-	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>19</b>	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalienza naturale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>20</b>	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica e promozione di progetti ed interventi sperimentali per l'uso razionale della risorsa nell'ambito del settore agricolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>21</b>	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati	-	-	-	<b>PS</b>	-	-	-	-	-	-

<b>LEGENDA</b>	
<b>S</b>	impatto negativo significativo
<b>NS</b>	impatto negativo non significativo
<b>PS</b>	impatto potenzialmente significativo
<b>-</b>	non pertinente o positivo

Dall'analisi delle scelte di Piano in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat idrofili e idrofilici, si deduce che tutte le azioni hanno impatti positivi anche sui siti Natura 2000, in particolare in relazione alla risorsa idrica. Tali impatti positivi sui SIC e ZPS rivestono un'importanza particolare in virtù delle loro caratteristiche di sistemicità intrinseche nella scala regionale dello strumento di pianificazione.

Dallo studio sugli obiettivi di conservazione presentato precedentemente, infatti, si evincono alcune criticità ricorrenti le quali devono essere affrontate puntualmente, ma anche a livello di sistema, in quanto esse non dipendono solamente da cause interne ai SIC o alle ZPS, bensì derivano spesso dalla sommatoria di fattori anche esterni ai siti stessi. A tal proposito si citano due esempi tipici: l'abbassamento delle falde e la qualità delle acque alla linea della risorgiva, criticità peculiari di diversi siti precedentemente elencati, dovute evidentemente a cause di natura diversificata e varia provenienza.

Le criticità puntuali, pur trovando nel PTA uno strumento di sostegno e di riferimento prioritario, vengono valutate ed affrontate sia nei citati Piani di gestione, sia alla scala attuativa nell'ambito della valutazione di incidenza dei singoli interventi e/o piani specifici, mentre gli aspetti di tutela e gestione idrica di sistema, trovano nelle azioni del PTA degli strumenti volti al miglioramento ambientale.

È in tale ottica che va interpretata la precedente matrice, in cui si può leggere quali siti della rete Natura 2000 sono caratterizzati da obiettivi di conservazione di habitat idrofili e idrofilici suscettibili di subire impatti negativi potenzialmente significativi in relazione a interventi sulla risorsa idrica che specifiche azioni di PTA regolamentano. In altre parole sono state messe in relazione le criticità ambientali relative alla risorsa idrica di alcuni SIC e ZPS con quelle azioni del PTA che, in fase di attuazione, sarà opportuno valutare puntualmente alla scala di intervento o di pianificazione di settore.

Seguono alcune osservazioni in relazione alle azioni di PTA che si è valutato possano generare impatti potenzialmente significativi sui siti considerati.

L'azione 2 "Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse", si concretizza nell'articolo 6 delle norme di attuazione del PTA e consiste nell'identificazione delle aree di pertinenza dei corpi idrici, ma soprattutto nella proposta di linee guida finalizzate a fornire indicazioni per la realizzazione degli interventi in tali aree: tali indicazioni sono esposte nel paragrafo 3.3 del documento "Indirizzi di Piano". Tale azione è rivolta a tutelare le aree di pertinenza dei corpi idrici e pertanto ha complessivamente effetti positivi generali anche su tutti i siti della rete Natura 2000, pertanto nella fase di programmazione/realizzazione degli interventi di tutela si ritiene opportuno che negli specifici Piani di gestione e soprattutto in relazione alla valutazione di incidenza sia approfondita la valutazione degli impatti con particolare attenzione agli aspetti di criticità (pressioni agricole e antropiche) ed alle proposte illustrate per le Torbiere collinari ed i Fiumi e i Laghi precedentemente elencati.

L'azione 5 "Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria" è collegata all'articolo 11 delle norme di attuazione, che dà indicazioni (declinate anche per specifici ambiti territoriali) in merito all'obbligo di collettamento alle reti fognarie, nonché alla separazione ed al risanamento delle stesse. Tale azione ha impatti positivi diretti sull'ambiente, tuttavia è opportuno che in fase di programmazione/progettazione degli interventi citati, si approfondiscano gli impatti sui siti delle Risorgive sopra elencati, focalizzando l'attenzione sulle zone umide fortemente frammentate, tenendo conto anche delle indicazioni proposte nel presente paragrafo.

L'azione 6 "Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica", prevede - in situazioni particolari - la realizzazione di sistemi di trattamento individuale delle acque reflue tali da garantire la maggior tutela possibile del sottosuolo. L'azione, migliorativa dell'ambiente, nella fase di progettazione dei singoli interventi può avere impatti nei confronti di siti caratterizzati da complessi sistemi idrici sotterranei e/o vulnerabilità nei confronti della qualità delle acque sotterranee, quali le Torbiere collinari, le Risorgive, la Costa bassa, il Carso e i Grandi siti eterogenei elencati precedentemente. Nell'ambito degli studi di incidenza dei singoli interventi, si segnalano le specifiche indicazioni in merito alla conservazione degli habitat idrofili e idrofili riportate nel presente paragrafo.

L'azione 8 "Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia", può avere impatti negativi solo in casi specifici in relazione all'eventualità di recapito di acque contaminate o non contaminate in corpi idrici superficiali. Gli approfondimenti da effettuare in fase di progettazione - tenendo conto anche delle indicazioni in merito alla conservazione degli habitat summenzionate - riguardano in particolare siti quali i Fiumi e i laghi, la Costa bassa, il Carso e i Grandi siti eterogenei elencati all'inizio del presente paragrafo.

L'azione 10 "Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa", l'azione 11 "Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base dei risultati dello studio sul bilancio idrico", l'azione 13 "Disposizioni sul deflusso minimo vitale e sul relativo monitoraggio", l'azione 14 "Previsione di possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al deflusso minimo vitale", l'azione 16 "Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo" e l'azione 21 "Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati" sono mirate a tutelare soprattutto gli aspetti quantitativi della risorsa idrica, con particolare riferimento alla possibilità di derivare ed emungere: tali attività dovranno essere soggette ad adeguate valutazioni puntuali in fase di progetto o di autorizzazione in relazione ai succitati Fiumi e Laghi appartenenti alla rete Natura 2000. Si segnala, in particolare in relazione all'azione n. 13, legata all'articolo 38 sul deflusso minimo vitale, che la formula da usare al fine del calcolo dello stesso prevede un parametro specifico che tiene conto anche dei SIC e delle ZPS (cfr. il paragrafo 3.1 del documento "Indirizzi di Piano").

L'azione 17 "Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea" è collegata all'articolo 47 delle norme di attuazione: in particolare con riferimento al comma 4, che recita "Nelle aree in cui risultino alterate le condizioni qualitative o quantitative delle risorse idriche può essere vietata o limitata l'estrazione di acque dal sottosuolo", si ritiene che sia opportuno approfondire l'incidenza del singolo progetto di estrazione nei casi di interazione con i siti delle Risorgive, delle Torbiere basse e dei Boschi planiziali elencati all'inizio del presente paragrafo, in quanto caratterizzati da particolare vulnerabilità in merito all'abbassamento della falda.

L'azione 18 "Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane" è finalizzata alla tutela della risorsa idrica nelle zone montane: si ritiene opportuno che in fase di autorizzazione o progettazione di interventi di derivazione ricadenti negli Ambienti umidi montani elencati all'inizio del presente paragrafo, le disposizioni di tale azione, legata all'articolo 44 delle norme di attuazione dal PTA, siano interpretate nella loro accezione più restrittiva, al fine di tutelare gli habitat presenti.

#### **4.3.6 conclusioni e valutazioni riassuntive in ordine all'incidenza del Piano**

Considerata la valutazione degli effetti che le azioni del Piano possono avere sui SIC e sulle ZPS, tenuto conto degli obiettivi di conservazione, nel caso in esame, essendo questo un Piano che comprende obiettivi ed azioni che tendono ad una gestione della risorsa idrica maggiormente sostenibile da un punto di vista ambientale e considerando che le azioni di Piano interessano un livello generale e di sistema sul territorio regionale, si afferma che:

1. il Piano ha obiettivi e propone misure e norme orientate alla tutela delle risorse idriche sia dal punto di vista quantitativo che dal punto di vista qualitativo nel rispetto delle diverse componenti ambientali;
2. il Piano prevede indicatori e strumenti di monitoraggio tali da consentire il controllo e l'intervento sullo stato degli ecosistemi;
3. gli interventi puntuali di attuazione del PTA che interessino siti della rete Natura 2000 saranno regolamentati nell'ambito della pianificazione di settore (Piani di gestione) e soprattutto saranno valutati nell'ambito della valutazione di incidenza dei singoli interventi;
4. il Piano appare sostanzialmente coerente con gli obiettivi programmatici inerenti la sostenibilità e la difesa ambientale (politiche, programmi e piani di settore).

Il Piano non ha, in generale, incidenze negative significative dirette sugli habitat e sulle specie animali e vegetali presenti nei siti di Natura 2000 regionali: a tale proposito si rimanda alle valutazioni dei singoli Piani di gestione, nonché alle specifiche valutazioni di incidenza dei singoli interventi, nell'ambito delle quali si ritiene opportuno prendere come riferimento le misure di conservazione citate al paragrafo 4.3.5 per i siti della rete Natura 2000 ivi elencati.



## **5 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI DEL PIANO SULL'AMBIENTE: INDIVIDUAZIONE, VALUTAZIONE, MITIGAZIONE**

### **5.1 CONSIDERAZIONI SUGLI ASPETTI TRANSFRONTALIERI**

L'ambito di studio del PTA comprende anche bacini idrografici che si estendono oltre i confini nazionali, quali:

- il bacino idrografico del fiume Isonzo, che si estende anche in Slovenia;
- il bacino idrografico del torrente Slizza, che fa parte del più ampio bacino del fiume Danubio;
- il bacino idrografico del fiume Timavo, che si estende anche in Slovenia;
- il bacino idrografico del torrente Rosandra, che si estende anche in Slovenia;
- il bacino idrografico del rio Ospio, che si estende anche in Slovenia.

Per tali ragioni si è proceduto, ai sensi della normativa di settore, a richiedere alla Repubblica d'Austria ed alla Repubblica di Slovenia, per il tramite del Ministero degli Affari Esteri e del Ministero della Tutela del Territorio e del Mare, l'interesse a partecipare alle consultazioni di VAS sulla proposta di PTA e sul relativo Rapporto ambientale. A seguito di tali richieste, l'Austria ha comunicato ufficialmente che non ritiene di partecipare alle consultazioni, mentre la Slovenia non si è espressa entro i termini previsti.

Si evidenzia, tuttavia, che approfondimenti sugli impatti transfrontalieri sono affrontati durante dei lavori di elaborazione del Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali, nell'ambito del cui processo di VAS hanno partecipato Austria e Slovenia. A tale strumento, pertanto si rimanda per le valutazioni transfrontaliere, sottolineando che un percorso di lavoro con la Slovenia è già consolidato in relazione alle criticità inerenti il bacino idrografico del fiume Isonzo.

### **5.2 GLI IMPATTI DEL PIANO**

Il PTA, per propria natura e viste le proprie finalità, è uno strumento volto al miglioramento della gestione di uno specifico settore ambientale: quello dell'acqua. Infatti le scelte progettuali di Piano sono orientate primariamente alla sostenibilità ambientale attraverso la tutela delle risorse idriche sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, nonché attraverso lo sviluppo della conoscenza in termini di studio e ricerca.

Il Piano propone strategie e criteri volti a uniformare la gestione delle risorse idriche sull'intero territorio regionale puntando all'efficacia dell'utilizzo e della tutela nel rispetto dell'ambiente anche nell'ottica di centrare gli obiettivi nazionali e comunitari in materia.

Si può pertanto affermare che proprio la mancata attuazione del Piano e delle misure da esso proposte costituirebbe un elemento negativo, poiché ciò potrebbe comportare il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa di settore, oltre che un peggioramento delle condizioni ambientali connesse alla tematica delle acque.

In considerazione di tali premesse, si può affermare che il Piano ha effetti sostanzialmente positivi sull'ambiente e che, in particolare, tali effetti positivi sono cumulativi, in quanto gli ambiti di intervento considerati dal Piano sono molteplici e complementari fra loro.

Per quanto riguarda la valutazione degli effetti positivi, essa può essere letta nelle matrici presentate nell'ultimo paragrafo del presente capitolo.

Di seguito vengono espone alcune considerazioni in merito alle sole azioni di PTA che possono avere degli impatti negativi su alcune attività antropiche, sottolineando che si tratta spesso di impatti poco significativi e comunque ampiamente controbilanciati dagli impatti positivi che le azioni di Piano generano sulle componenti ambientali. Si evidenzia che varie azioni, in particolare legate agli obblighi di collettamento alle reti fognarie e di separazione delle stesche o il vincolo di subordinare l'individuazione di nuove zone insediative e turistiche alla dimostrazione della disponibilità delle necessarie risorse idriche, possono avere impatti negativi di tipo economico di breve termine sui cittadini, ma il vantaggio ambientale è tale che anche nelle matrici di valutazione - alla voce popolazione - si è ritenuto di indicare complessivamente gli impatti di tali azioni come positivi.

#### **5.2.1 Azione 1 - Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano**

L'azione introduce dei criteri finalizzati all'individuazione di specifiche zone di tutela e pertanto, se da un lato ciò porta a un miglioramento ambientale, soprattutto nei confronti della popolazione, dall'altro potrebbe avere degli impatti negativi a breve termine nei confronti di quelle attività produttive - agricoltura in particolare - che potrebbero avere interesse a sfruttare le risorse idriche o porzioni di suolo in corrispondenza di risorse idriche sotterranee da tutelare. Si tratta di impatti eventuali e non significativi, mitigati dal miglioramento ambientale di cui proprio l'agricoltura stessa si gioverebbe nel medio e lungo termine.

#### **5.2.2 Azione 4 - Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie**

Dall'analisi della misura si deduce che, in linea generale, gli impatti ambientali sono positivi, essendo per sé stessa un'azione volta alla tutela delle componenti idriche, tuttavia si evidenzia che potrebbero esserci impatti di tipo negativo in termini economici sulla popolazione e sulle attività produttive. Tali effetti potrebbero derivare dall'impegno economico cui tali soggetti sarebbero esposti nell'attuazione di tale misura: questi impatti negativi, poco significativi in quanto in parte bilanciati dai vantaggi in termini di sostenibilità ambientale, potrebbero essere ridotti o mitigati se l'azione fosse inquadrata in un contesto normativo più ampio in cui siano previste agevolazioni, eventualmente anche di natura economica per i soggetti interessati.

#### **5.2.3 Azione 10 - Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa**

L'azione prefigura che siano elaborati studi specifici da presentare per ottenere nuove concessioni a derivare o il rinnovo di concessioni esistenti con la finalità di dimostrare il reale fabbisogno della risorsa e la capacità di utilizzo efficiente della stessa. L'azione ha degli impatti negativi poco significativi in termini economici nel breve periodo nei confronti dei soggetti che necessitano di richiedere tali concessioni per attività legate, ad esempio, all'uso irriguo o ittiogenico.

Anche in questo caso gli impatti negativi (poco significativi e a breve termine) sono controbilanciati da quelli positivi a medio/lungo termine.

#### **5.2.4 Azione 15 - Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione**

L'azione limita il rilascio di nuove concessioni a derivare in determinate situazioni: ciò può avere impatti nei confronti di alcune tipologie di attività agricole, produttive e anche nel caso di produzione idroelettrica. Si tratta tuttavia di impatti non tanto di tipo economico, quanto "di opportunità", pertanto a fronte dello svantaggio immediato nei confronti di pochi soggetti di non poter derivare in certe condizioni, si ha un vantaggio per l'ambiente e per la comunità.

#### **5.2.5 Azione 17 - Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea**

L'azione presenta limitazioni in relazione al prelievo da falde acquifere che possono avere impatti sulla popolazione e su alcune attività produttive. Si tratta di impatti di tipo economico, prevalentemente a breve termine e poco significativi rispetto agli impatti positivi dell'azione stessa.

#### **5.2.6 Azione 18 - Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane**

L'azione, proponendo delle limitazioni alla concessione a derivare per uso idroelettrico in ambito montano, può avere impatti negativi su tali attività: si tratta di impatti negativi poco significativi.

### **5.3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI**

---

La valutazione dei possibili effetti delle azioni di Piano è proceduta attraverso la metodologia DPSIR (Determinanti - Pressioni - Stato - Impatti - Risposte), come evidenziato e descritto nel paragrafo 3.1 del rapporto ambientale.

A seguito di tale percorso analitico sono state individuate le tematiche ambientali e le attività antropiche sui cui il Piano potrebbe incidere e rispetto a queste sono state fatte le valutazioni, utilizzando gli indicatori descritti nel capitolo 3 del rapporto ambientale in relazione allo stato dell'ambiente.

La valutazione viene rappresentata mediante due matrici in cui le misure previste dal Piano sono "incrociate" con le suddette tematiche ambientali: nelle caselle delle matrici è possibile leggere il grado di rilevanza dei probabili effetti delle singole azioni di Piano sulle tematiche ambientali e sulle attività antropiche.

Dalla lettura delle matrici si evidenzia che le azioni di Piano hanno effetti positivi sulle principali tematiche ambientali ed in particolare sulla popolazione, sull'acqua, sul suolo e sulla biodiversità.

Anche gli effetti sulle attività antropiche risultano sostanzialmente positivi: tuttavia è opportuno evidenziare che alcune azioni potrebbero avere, nel breve periodo, impatti negativi, sebbene poco significativi, su alcune attività produttive, sull'agricoltura e sulla produzione di energia idroelettrica.

Si è ritenuto che gli impatti economici a breve termine sulla popolazione dovuti ad alcune azioni di PTA, siano comunque minori rispetto ai vantaggi a medio/lungo termine sulla risorsa idrica e pertanto sulla qualità dell'ambiente nonché sulla qualità della vita dei cittadini stessi.

EFFETTI DELLE AZIONI DEL PTA SULLE TEMATICHE AMBIENTALI								
AZIONI DI PTA		Popolazione e salute umana	Cambiamenti climatici	Aria	Acqua	Suolo	Biodiversità	Paesaggio e beni materiali
<b>1</b>	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	+++	0	0	++	+	+	+
<b>2</b>	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse	+	0	0	++	++	++	++
<b>3</b>	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane	+	0	0	++	0	0	0
<b>4</b>	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie	+	0	0	++	++	+	+
<b>5</b>	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria	+	0	0	+++	0	+	+
<b>6</b>	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettibilità alla rete fognaria pubblica	+	0	0	+++	++	+	0
<b>7</b>	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative	+	0	0	++	++	+	0
<b>8</b>	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia	0	0	0	0	0	0	0
<b>9</b>	Indicazioni per l'aggiornamento dello studio sul bilancio idrico	+	0	0	++	0	0	0
<b>10</b>	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa	+	0	0	+++	+	0	0
<b>11</b>	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base dei risultati dello studio sul bilancio idrico	+	0	0	++	0	+	0
<b>12</b>	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori	+	0	0	+++	0	0	0

13	Disposizioni sul deflusso minimo vitale e sul relativo monitoraggio	+	0	0	+++	+	++	++
14	Previsione di possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al deflusso minimo vitale	+	0	0	++	+	+	+
15	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione	+	0	0	+++	+	++	+
16	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo	+	0	0	++	0	+	0
17	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea	++	0	0	+++	+	+	+
18	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane	+	0	0	++	+	++	+
19	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalienza naturale	++	+	0	+++	++	++	0
20	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica e promozione di progetti ed interventi sperimentali per l'uso razionale della risorsa nell'ambito del settore agricolo	+	0	0	++	+	+	+
21	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati	+	0	0	++	0	+	0

#### EFFETTI DELLE AZIONI DEL PTA SULLE ATTIVITÀ ANTROPICHE

AZIONI DI PTA		Agricoltura	Pesca	Attività estrattive	Industria	Energia	Turismo	Rifiuti	Rumore
1	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	-	0	-	0	0	+	0	0
2	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse	0	0	0	0	0	+	0	+

<b>3</b>	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4</b>	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie	+	0	-	-	0	+	0	0
<b>5</b>	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria	0	+	0	0	0	0	0	0
<b>6</b>	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica	0	+	0	0	0	0	0	0
<b>7</b>	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative	0	0	0	0	0	+	0	0
<b>8</b>	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>9</b>	Indicazioni per l'aggiornamento dello studio sul bilancio idrico	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>10</b>	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa	-	-	0	0	0	0	0	0
<b>11</b>	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base dei risultati dello studio sul bilancio idrico	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>12</b>	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori	+	0	0	+	+	0	0	0
<b>13</b>	Disposizioni sul deflusso minimo vitale e sul relativo monitoraggio	0	+	0	0	0	0	0	0
<b>14</b>	Previsione di possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al deflusso minimo vitale	+	0	0	+	+	0	0	0
<b>15</b>	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione	-	0	0	-	-	0	0	+

<b>16</b>	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo	0	+	0	0	0	0	0	0
<b>17</b>	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea	-	0	0	-	-	+	0	+
<b>18</b>	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane	0	+	0	0	-	+	0	0
<b>19</b>	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalienza naturale	+	0	0	0	0	0	0	0
<b>20</b>	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica e promozione di progetti ed interventi sperimentali per l'uso razionale della risorsa nell'ambito del settore agricolo	+	0	0	0	0	0	0	0
<b>21</b>	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati	0	+	0	0	0	+	0	0

<b>LEGENDA</b>		
<b>Effetti negativi</b>	<b>Significatività</b>	<b>Effetti positivi</b>
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
0	nessun effetto	0

## **5.4 AFFRONTARE I POSSIBILI IMPATTI NEGATIVI E MIGLIORARE L'EFFICACIA DEL PIANO**

---

Identificati i probabili impatti negativi che l'attuazione delle azioni del PTA può provocare, si espongono alcune considerazioni in merito a possibili aspetti di mitigazione che potrebbero essere adottati al fine di migliorare ulteriormente l'impatto complessivo e l'efficacia del Piano. Si sottolinea che gli impatti negativi, ancorché poco significativi e tendenzialmente di breve termine, riguardano prevalentemente le attività produttive e agricole, che in questa sede vengono considerate attinenti al benessere economico della popolazione in quanto apportatrici di potenziale occupazione lavorativa.

Si propongono alcune indicazioni che hanno il fine di ridurre o eliminare gli impatti negativi illustrati precedentemente oppure migliorare l'efficacia delle azioni stesse, nonché alcune osservazioni mirate a migliorare la consapevolezza da parte dei cittadini delle problematiche inerenti la risorsa idrica e la conoscenza delle strade da percorrere per risolverle.

- Varie azioni comportano impatti in termini economici legati (ad esempio all'obbligo di allacciamento alle reti fognarie o all'adeguamento delle reti esistenti): tali impatti negativi possono essere mitigati attraverso scelte politiche mirate a fornire incentivazioni o agevolazioni specifiche.

- Gli obblighi previsti a vari livelli dal PTA derivano non soltanto dalla normativa nazionale e comunitaria, ma anche dall'analisi delle criticità esistenti relative alla risorsa idrica: si evidenzia che sarebbe utile puntare a implementare la conoscenza dei cittadini tramite campagne di informazione e di sensibilizzazione, al fine di far accettare con consapevolezza le azioni proposte dal Piano (la cui attuazione, in molti casi non sarà facile verificare).

- Il Piano mette in campo alcune azioni che puntano a soluzioni innovative e sperimentali, ad esempio nell'ambito del calcolo del DMV: si ritiene che tali azioni potrebbero essere rese ancora più efficaci se accompagnate da adeguate politiche tese all'aggiornamento sia dei tecnici del settore, sia delle imprese interessate. Nell'ottica di un bilancio a livello di sistema regionale degli effetti determinati dall'attuazione delle norme relative al DMV, è opportuno evidenziare che queste ultime dovrebbero essere affiancate da opportune azioni che affrontino, ad esempio, le problematiche legate all'efficientamento della rete irrigua odierna, quali investimenti da compiere o anche al passaggio da un esercizio irriguo a consegna turnata ad un esercizio irriguo a domanda.

- Alcune azioni, se attuate correttamente, possono dare risultati molto importanti, come ad esempio l'azione 19 che punta a impedire l'esercizio a getto continuo di pozzi artesiani (a risalienza naturale). Azioni di questa natura, discendenti da approfonditi studi conoscitivi che hanno svelato risultati di entità impressionante in termini di spreco della risorsa nonché di danno qualitativo alla stessa, dovrebbero essere sostenute e difese dai soggetti decisionali a vari livelli, in primis a livello politico, anche se possono risultare impopolari.

- Una delle maggiori criticità incontrate durante il percorso di formazione e valutazione del Piano è stata la difficoltà di reperire i dati necessari al lavoro, attualmente ancora parzialmente mancanti. Si ritiene che dovrebbe essere prioritario puntare al finanziamento di interventi amministrativi volti a implementare la ricerca in termini di monitoraggio, raccolta ed elaborazione/validazione dei dati ambientali, in quanto la qualità ambientale è un punto di forza per il territorio della regione Friuli Venezia Giulia.

- Nell'ambito degli approfondimenti e degli studi per il settore idrico, si evidenzia l'importanza di implementare il percorso di dialogo con la Slovenia, nato in relazione alle problematiche inerenti il fiume Isonzo.



## 6 MONITORAGGIO

La previsione del monitoraggio nell'ambito del processo di VAS, esprime la matrice continuativa del percorso pianificatorio e valutativo, connotato dalla possibilità di innescare meccanismi retroattivi e conseguenti azioni di correzione.

Il monitoraggio si articola sulla base degli indicatori proposti nel corso della valutazione, costituendo l'anello di congiunzione tra la fase di analisi e quella gestionale del Piano, così da poter confrontare lo stato di fatto iniziale con gli effetti derivanti dall'attuazione del Piano stesso.

In questo modo si prospetta un controllo che permette di verificare progressivamente le scelte pianificatorie effettuate, consentendo di intervenire all'occorrenza durante la fase di attuazione dello strumento, introducendo eventuali misure correttive o complementari nei casi in cui l'analisi ambientale e prestazionale di Piano si avviassero verso scenari non voluti.

Al fine di consentire un efficace e continuo monitoraggio delle azioni e previsioni contenute nel Piano, si prevede che le verifiche di monitoraggio siano effettuate con cadenza biennale.

I soggetti coinvolti nell'attuazione del monitoraggio sono l'Amministrazione regionale e l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA FVG), che fornisce adeguato supporto tecnico-scientifico: ad esse compete la periodica verifica e l'aggiornamento degli indicatori di monitoraggio. Inoltre alcuni dati sono raccolti dall'Ente tutela pesca per quanto attiene alla vita dei pesci.

Gli indicatori individuati per il monitoraggio dello stato della specifica tematica "Acqua" sono i seguenti:

<b>INDICATORI DI BASE PER IL MONITORAGGIO DELLO STATO DELLA TEMATICA AMBIENTALE "ACQUA"</b>
stato di qualità dei corpi idrici sotterranei
stato di qualità delle acque dolci superficiali interne
stato di qualità delle acque marino costiere e di transizione
qualità delle acque costiere (trix)

Tali indicatori trovano come valori-obiettivo di riferimento quelli imposti dalle normative di settore e quelli specificati nel PTA.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle azioni di Piano, si riportano nella tabella seguente gli indicatori di riferimento.

<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DELLE AZIONI DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE</b>			
<b>AZIONI</b>		<b>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</b>	<b>NOTE</b>
<b>1</b>	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	Verifica del rispetto dei criteri	L'indicatore è finalizzato a verificare che l'individuazione delle aree di salvaguardia avvenga secondo i criteri indicati dall'articolo 5 delle norme di attuazione di Piano
<b>2</b>	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse	Verifica del rispetto dei criteri	L'indicatore è finalizzato a verificare che l'individuazione delle aree di pertinenza avvenga secondo i criteri indicati dall'articolo 5 delle norme di attuazione di Piano
		Verifica dell'individuazione delle aree di pertinenza	Verifica se e quali aree di pertinenza sono individuate
		Indice di funzionalità fluviale	Si tratta di un indicatore adatto ad essere calcolato per specifici e brevi tratti fluviali
<b>3</b>	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane	Verifica dell'individuazione degli agglomerati	L'indicatore è finalizzato a verificare l'individuazione definitiva degli agglomerati
<b>4</b>	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie	Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
		Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>5</b>	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria	Copertura della rete fognaria	Sarebbe importante che l'indicatore descrivesse anche la presenza di reti separate e miste
<b>6</b>	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica	Numero di autorizzazioni di trattamenti individuali delle acque reflue domestiche	Consente di verificare il numero di trattamenti individuali delle acque reflue domestiche, al fine di valutarne l'andamento nel tempo
<b>7</b>	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzate	Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa

<b>8</b>	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia	Verifica della realizzazione di sistemi di raccolta, convogliamento, scarico e trattamento delle acque meteoriche	Finalizzato a verificare l'attuazione dell'azione
<b>9</b>	Indicazioni per l'aggiornamento dello studio sul bilancio idrico	Realizzazione dello studio aggiornato	L'indicatore verifica che sia stato realizzato lo studio sul bilancio idrico aggiornato
<b>10</b>	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa	Numero di nuove concessioni rilasciate	I dati di tale indicatore servono a comprendere l'entità e l'andamento del fenomeno di delle nuove derivazioni.
		Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>11</b>	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base dei risultati dello studio sul bilancio idrico	Numero di nuove concessioni rilasciate	I dati di tali indicatori servono a comprendere l'andamento del fenomeno di delle derivazioni.
		Numero di concessioni rinnovate	
		Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>12</b>	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori	Verifica della dotazione di sistemi di misurazione presso le derivazioni	L'indicatore mira a verificare che l'azione sia attuata, anche se è difficile reperire tale dato
<b>13</b>	Disposizioni sul deflusso minimo vitale e sul relativo monitoraggio	Numero delle derivazioni d'acqua adeguate al DMV	Consente di valutare l'entità dell'attuazione dell'azione
		Numero delle derivazioni d'acqua adeguate al DMV / numero delle derivazioni totali	Consente di valutare l'andamento dell'attuazione dell'azione: dovrebbe tendere a 1 entro la data prevista dalla normativa di settore
		Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
		Incidenza dei tratti caratterizzati da portate minime uguali o inferiori al DMV	L'indicatore, proposto dai soggetti competenti in fase di consultazione preliminare di VAS, consente di avere l'evidenza della criticità legata al DMV

		Effettuazione del monitoraggio	Verifica l'attuazione del monitoraggio
<b>14</b>	Previsione di possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al deflusso minimo vitale	Numero di concessioni di derivazione autorizzate con determinazione sperimentale di DMV	Verifica l'entità delle concessioni rilasciate con determinazione sperimentale del DMV
		Realizzazione dei piani di monitoraggio elaborati	Verifica l'attuazione del monitoraggio previsto dalla norma sul DMV sperimentale
		Indice di qualità morfologica dei corsi d'acqua	Esprime, in sintesi, la valutazione della funzionalità fluviale del corso d'acqua dal punto di vista geomorfologico
		Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>15</b>	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione	Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>16</b>	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo	Numero di comunicazioni all'Ente Tutela Pesca di inizio delle operazioni in alveo	Monitora l'entità delle operazioni in alveo
<b>17</b>	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea	Prelievi di acqua di falda per tipologia di uso e di falda	L'indicatore monitora l'entità del fenomeno dei prelievi
		Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>18</b>	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane	Numero delle sorgenti montane	Consentono di monitorare lo stato delle sorgenti montane
		Sorgenti montane distinte per destinazione d'uso	
		Portata delle sorgenti	
		Numero di concessioni da sorgenti montane autorizzate	Descrive l'entità delle concessioni rilasciate in ambito montano

		Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>19</b>	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalianza naturale	Numero dei pozzi artesiani (a risalianza naturale)	Gli indicatori dovrebbero fornire l'entità e l'andamento del fenomeno. Si tratta tuttavia di dati difficilmente reperibili.
		Numero dei pozzi artesiani adeguati alle indicazioni dell'azione 19	
		Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa
<b>20</b>	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica e promozione di progetti ed interventi sperimentali per l'uso razionale della risorsa nell'ambito del settore agricolo	Verifica dell'attuazione dell'azione	-
<b>21</b>	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati	Stato di qualità delle acque superficiali interne (o Stato ecologico)	L'indicatore deve tendere allo stato ecologico buono entro i termini fissati dalla normativa

IL SEGRETARIO GENERALE

IL PRESIDENTE