

**AGGIORNAMENTO PIANO D'AMBITO TERRITORIALE
OTTIMALE A.A.T.O. VERONESE AI SENSI DELL'ART. 149
DEL D.LGS. 152/2006 e s.m.i.**

VAS
RAPPORTO AMBIENTALE

Parte II – Metodologia Valutazione di sostenibilità ambientale

COMMITTENTE: AATO VERONESE

Presidente: Mauro Martelli

Direttore: Luciano Franchini

RAPPORTO AMBIENTALE

Parte II – Metodologia Valutazione di sostenibilità ambientale

INDICE

1. PREMESSA	2
2. VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO	3
2.1 COERENZA ESTERNA	3
2.2 COERENZA INTERNA	19
2.3 ANALISI CONOSCITIVA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE E TERRITORIALE E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI DI PIANO ATTRAVERSO GLI INDICATORI	23
3. ALTERNATIVE INDIVIDUATE E LORO VALUTAZIONE	28
4. MONITORAGGIO	30
5. ALLEGATI - PARTE II	31
<i>Allegato II-1. Elenco indicatori per la VAS</i>	

PARTE III – VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

1. PREMESSA

Lo sviluppo del Rapporto Ambientale della VAS per un Piano passa attraverso 3 momenti fondamentali.

- Analisi conoscitiva della situazione ambientale e territoriale
- Verifica della sostenibilità del Piano
- Monitoraggio.

Inoltre, la valutazione si articola in tre fasi temporali. Una valutazione *ex ante*, una valutazione *intermedia* e una valutazione *ex post* volte a determinare l'impatto rispetto agli obiettivi.

La valutazione *ex ante* procede e accompagna la definizione dei Piani e dei Programmi operativi, di cui è parte integrante.

Per quanto riguarda le tematiche ambientali, essa valuta la situazione ambientale delle aree oggetto degli interventi, le disposizioni volte a garantire il rispetto della normativa comunitaria in materia di ambiente e i criteri e le modalità per l'integrazione delle tematiche ambientali nei vari settori d'intervento. La valutazione *ex ante* comporta: la descrizione quantificata della situazione ambientale attuale, l'indicazione degli obiettivi a breve e medio termine, tenuto conto dei piani di gestione dell'ambiente, definiti e decisi a livello nazionale, regionale o locale, delle risorse finanziarie messe a disposizione e dei principali risultati del periodo di programmazione precedente, la valutazione dell'impatto prevedibile della strategia e degli interventi sulla situazione ambientale. La valutazione *ex ante* verifica la qualità delle modalità di esecuzione e di sorveglianza. Essa prende in considerazione gli insegnamenti tratti dalle valutazioni relative ai periodi di programmazione precedente.

La valutazione *intermedia* prende in considerazione i primi risultati degli interventi, la coerenza con la valutazione *ex ante*, la pertinenza degli obiettivi e il grado di conseguimento degli stessi. Valuta altresì la correttezza della gestione finanziaria nonché la qualità della sorveglianza e della realizzazione.

La valutazione *ex post* è destinata a illustrare l'impiego delle risorse, l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto e la coerenza con la valutazione *ex ante*; essa deve altresì consentire di ricavare degli insegnamenti in materia di coesione economica e sociale. Verte sui successi e gli insuccessi registrati nel corso dell'attuazione, nonché sulle realizzazioni e sui risultati, compresa la loro prevedibile durata.

2. VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

Una delle finalità della valutazione strategica è verificare se i piani e i programmi sono compatibili con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile fissati a livello comunitario, nazionale e regionale.

Di seguito è presentato un quadro sintetico delle interazioni tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti dalle normative in materia di risorse idriche e gli obiettivi generali e specifici del Piano d'Ambito.

Uno dei passi importanti del R.A. è la verifica di coerenza "esterna" ed "interna".

L'analisi di **coerenza esterna** è lo strumento utilizzato per valutare la pertinenza e la coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi di settore stabiliti a livello Comunitario, Statale e Regionale. Essa è finalizzata a confrontare gli obiettivi e le strategie generali del Piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale posti da accordi, norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale e regionale ed evidenziarne eventuali sinergie o conflitti. In caso di mancata coerenza il pianificatore dovrà apportare alla strategia del Piano gli opportuni correttivi per potenziare le sinergie e mitigare o eliminare i conflitti individuati.

L'analisi di **coerenza interna** è finalizzata a verificare se sono stati individuati obiettivi di piano, se è stata definita una gerarchia tra gli obiettivi, se sono state previste azioni coerenti con gli obiettivi individuati ed i tempi di realizzazione degli specifici target assunti. In questa fase è possibile verificare se gli obiettivi del piano con rilevanza ambientale sono stati tradotti in azioni con adeguate risorse finanziarie.

2.1 Coerenza esterna

L'analisi della coerenza esterna, altresì, finalizzata a valutare la coerenza tra gli obiettivi del piano con le strategie di altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio regionale.

Questa verifica è importante per essere certi che i vari obiettivi, sia quelli del Piano d'Ambito che quelli dei piani già esistenti, si muovano tutti nella stessa direzione.

Tra i piani di Pianificazione sovraordinata ricordiamo:

- Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (S.S.S.)
- Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto (MO.S.A.V.)
- Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)
- Piano stralcio per la tutela del rischio idrogeologico – Bacino Adige (PAI)
- Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali
- Piano territoriale di coordinamento regionale (P.T.R.C.)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Verona (PTCP)
- Parco Naturale Regionale della Lessinia

Tabella 1. Piani sovraordinati al Piano d'Ambito ed obiettivi

Denominazione del piano	Estremi di approvazione	Obiettivo
Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (S.S.S.)	Adottata dal Consiglio europeo il 15/16 giugno 2006.	L'obiettivo generale è quello di individuare e sviluppare le azioni che permetteranno all'UE di migliorare costantemente la qualità della vita delle generazioni attuali e future tramite la creazione di comunità sostenibili capaci di gestire e utilizzare le risorse in maniera efficace e di sfruttare il potenziale di innovazione ecologica e sociale dell'economia, assicurando prosperità, tutela dell'ambiente e coesione sociale.
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	Approvato il PTA con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5 novembre 2009.	Contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli artt. 76 e 77 del D.Lgs 152/2006

Denominazione del piano	Estremi di approvazione	Obiettivo
		e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.
Modello Strutturale degli acquedotti del Veneto (MOSAV)	Approvato con D.G.R. n. 1688/2000. In fase di aggiornamento.	Rappresenta lo strumento di coordinamento su scala regionale delle azioni delle Autorità d'Ambito e mira a: fornire acqua di buona qualità alle aree sfavorite del Veneto o quelle che richiedono una integrazione variabile secondo la stagione; consentire rapide forniture di integrazione e soccorso; salvaguardare le risorse destinate all'uso idropotabile, riducendo i prelievi e le perdite d'acqua; ottimizzare il servizio di produzione idrica e di grande adduzione, migliorando l'affidabilità del servizio idropotabile e riducendo i costi di gestione
Piano stralcio per la tutela del rischio idrogeologico – Bacino Adige	Adottato con Delibera N.01/2005 del 15 febbraio 2005. Approvato con D.C.P.M. 27 aprile 2006	Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti
Piano di Gestione dei bacini idrografici delle alpi Orientali	Adottato con Delibera n.1-24.02.2010. L'approvazione avverrà con D.P.C.M. in corso di perfezionamento.	E' lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed al corretto utilizzo delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato
Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	Adottato con D.G.R. n. 372 del 17 febbraio 2009 ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4)	Il PTRC si propone di proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Verona (PTCP)	Adottato con Delibera di Giunta Provinciale n. 267 in data 21 dicembre 2006.	E' lo strumento di pianificazione che "delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche paesaggistiche ed ambientali."

Denominazione del piano	Estremi di approvazione	Obiettivo
Parco Naturale Regionale della Lessinia	Legge istitutiva: L.R. 30.1.1990, n. 12	Valorizzazione e salvaguardia del territorio dal punto di vista naturalistico e culturale; promozione dei prodotti tipici e delle attività socio – economiche; incremento della biodiversità.

A seguito di questa valutazione vengono quindi evidenziate le linee di intervento e le azioni da favorire e le azioni che invece richiedono degli interventi correttivi o delle misure di mitigazione-compensazione degli effetti negativi prodotti sull'ambiente.

Viene effettuata un'analisi degli obiettivi del Piano in rapporto agli obiettivi strategici di sostenibilità che sono identificati a livello comunitario, nazionale e locale, al fine di valutarne la coerenza sia in termini di politica e strategia di Piano, sia in termini di interventi ed azioni.




Il procedimento di VAS prevede che la "sostenibilità" sia verificata non soltanto quale diretta conseguenza delle scelte di Piano, bensì che debbano essere confrontati gli scenari di evoluzione prevedibile dei sistemi ambientali nelle possibili ipotesi alternative di governo del territorio.

L'ipotesi "Zero", il "non fare", assume pertanto un ruolo paradigmatico, di "grandezza di confronto", che misura la prevedibile efficienza e rispondenza dei sistemi naturali agli obiettivi prefissati in assenza di qualsiasi intervento.

Il confronto si attua attraverso la costruzione e la verifica di alcuni indicatori, opportunamente scelti, che possano garantire un efficace giudizio. La costruzione di scenari alternativi permette di identificare, mediante successive analisi di coerenza interna ed esterna e mediante definizione degli impatti cumulativi, il livello di sostenibilità di ciascuna ipotesi, quindi di verificare interazioni, criticità e opportunità, per confermare, escludere oppure sottoporre a mitigazione e compensazione le scelte di piano.

Il meccanismo valutativo prevede la costruzione di una matrice che incroci gli obiettivi dei piani con i temi assunti dal piano d'Ambito, utilizzando una scala di valutazione che registri la "coerenza/indifferenza/contraddizione" come la seguente:

Dove si riscontrino contraddizioni – anche solo parziali – tra obiettivi dei Piani e gli obiettivi del piano d'Ambito si identificano "aree di attenzione" oppure nei casi più gravi "aree di conflitto" che richiedono approfondimenti dell'analisi ed eventualmente la revisione degli obiettivi del piano.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	coerenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità
	sostanziale indifferenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità
	contraddizione tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità

Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile – S.S.S.

La Nuova strategia dell'Ue in materia di sviluppo sostenibile (SSS), datata maggio 2006, definisce lo sviluppo sostenibile come la necessità di soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i loro. Lo sviluppo sostenibile è un obiettivo trasversale dell'Unione europea enunciato nel trattato, che determina tutte le politiche e attività dell'Unione. Esso mira a salvaguardare la capacità del nostro pianeta di sostenere la vita in tutta la sua diversità e si basa sui principi della democrazia, della parità di genere, della solidarietà, dello stato di diritto e del rispetto dei diritti fondamentali, comprese libertà e pari opportunità per tutti. Esso è volto al costante miglioramento della qualità della vita e del benessere sul nostro pianeta per le generazioni attuali e future. A tal fine esso promuove un'economia dinamica caratterizzata dalla piena occupazione e da un livello elevato di istruzione, protezione della salute, coesione sociale e territoriale e tutela dell'ambiente in un mondo pacifico e sicuro, nel rispetto della diversità culturale.

La sfida principale consiste nel modificare progressivamente i nostri modelli attuali di consumo e di produzione non sostenibili e l'appoggio non integrato all'elaborazione delle politiche.

L'obiettivo generale della nuova S.S.S. dell'UE è quello di individuare e sviluppare le azioni che permetteranno all'UE di migliorare costantemente la qualità della vita delle generazioni attuali e future tramite la creazione di comunità sostenibili capaci di gestire e utilizzare le risorse in maniera efficace e di sfruttare il potenziale di innovazione ecologica e sociale dell'economia, assicurando prosperità, tutela dell'ambiente e coesione sociale.

Il programma della nuova SSS si rivolge ad una U.E. allargata e si articola su sette temi, ognuno dei quali assume un obiettivo generale e una serie di obiettivi specifici. Di seguito verranno analizzati quattro di questi temi.

1) Cambiamenti climatici ed energia pulita

Il tema si pone come obiettivo generale l'impegno a limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente. Tale obiettivo è articolato nei seguenti obiettivi specifici:

- Rispettare gli impegni stabiliti nell'ambito del protocollo di Kyoto (in particolare, entro 2008-12, riduzione dell'8% delle emissioni rispetto ai livelli del 1990 nell'UE15);
- Condurre una politica energetica coerente con gli obiettivi di sicurezza dell'approvvigionamento, competitività e sostenibilità ambientale;
- Coprire con fonti rinnovabili il 12% del consumo di energia e il 21% del consumo di energia elettrica;
- Coprire con i biocarburanti il 5,75% del consumo di combustibile per i trasporti;
- Realizzare un risparmio del 9% nel consumo finale di energia nell'arco di 9 anni fino al 2017.

2) Consumo e produzione sostenibili

Il tema si pone come obiettivo generale l'impegno a promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili. Tale obiettivo è articolato sui seguenti obiettivi specifici:

- Inquadrare lo sviluppo sociale ed economico nei limiti della capacità di carico degli ecosistemi;
- Migliorare le prestazioni ambientali e sociali dei prodotti;
- Aumentare la quota nel mercato globale del settore delle tecnologie ambientali e delle innovazioni ecologiche.

3) Conservazione e gestione delle risorse naturali

Il tema si pone come obiettivo generale l'impegno a migliorare la gestione ed evitare il sovrafruttamento delle risorse naturali, riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici. Tale obiettivo è articolato nei seguenti obiettivi specifici:

- Utilizzare risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con la loro capacità di rigenerazione;
- Migliorare l'efficienza delle risorse tramite promozione di innovazioni ecoefficienti;
- Arrestare la perdita di biodiversità;
- Evitare la generazione di rifiuti e promuovere il riutilizzo e il riciclaggio.

4) Salute pubblica

Il tema si pone come obiettivo generale l'impegno a promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie. Tale obiettivo è articolato nei seguenti obiettivi specifici:

- Migliorare la protezione contro le minacce sanitarie potenziando la capacità di rispondervi in modo coordinato;
- Ridurre le ineguaglianze in materia di salute;
- Far sì che entro il 2020 le sostanze chimiche, antiparassitari compresi, siano prodotte, maneggiate e utilizzate in modi che non pongano rischi gravi per la salute e l'ambiente;
- Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute.

Il Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto (MO.S.A.V.)

La Giunta Regionale del Veneto, con deliberazione n. 1688 del 16.6.2000, ha approvato il Modello strutturale degli acquedotti del Veneto, previsto dall'art. 14 della suddetta L.R. 5/1998, al fine di coordinare le azioni delle otto Autorità d'ambito istituite con la legge medesima.

Il Modello strutturale consiste nell'individuazione degli schemi di massima delle principali strutture acquedottistiche della regione, nonché delle fonti da salvaguardare per risorse idriche per uso potabile.

Nel corso della progettazione e realizzazione delle opere previste dallo Schema Acquedottistico del Veneto Centrale (Savec), parte del Modello Strutturale degli Acquedotti (Mosav), è stata riscontrata l'opportunità di apportare parziali modifiche alle previsioni della pianificazione regionale, con

particolare riferimento all'individuazione dei punti di prelievo principali ed in secondo luogo dei tracciati delle condotte di adduzione che costituiscono le maglie dello schema acquedottistico.

A partire dal 2007 si è quindi provveduto ad una rivisitazione del Modello Strutturale degli Acquedotti, tutt'ora oggetto di Valutazione Ambientale Strategica.

In particolare la proposta di aggiornamento sviluppa i seguenti aspetti principali:

1. Adeguamento dello Schema Acquedottistico del Veneto Centrale (*Savec*);
2. Adeguamento delle opere di accumulo;
3. Adeguamento dello Schema Acquedottistico del Veneto Occidentale (*Schevoc*).

Il Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto (M.O.S.A.V) individua gli schemi di massima delle principali strutture acquedottistiche necessarie ad assicurare il corretto approvvigionamento idropotabile nell'intero territorio regionale, nonché i criteri e i metodi per la salvaguardia delle risorse idriche, la protezione e la ricarica delle falde. Il dettato della legge in questione offre la grande occasione di razionalizzare i sistemi idro-sanitari (acquedotti e depurazioni) veneti con chiari obiettivi di funzionalità e di economia, ma anche di sicurezza dei relativi servizi. L'obiettivo prioritario del Modello è la rimozione degli inconvenienti causati dall'eccessiva frammentazione delle attuali strutture acquedottistiche, mediante l'accorpamento massiccio dei piccoli e medi acquedotti, così da ridurre le attuali fonti di approvvigionamento con un risparmio di risorse idropotabili non inferiore al 15%. Altro obiettivo fondamentale è quello dell'interconnessione delle grandi e medie condotte di adduzione esistenti. Con questa operazione il sistema acquedottistico veneto diventerà di tipo reticolare, migliorando sensibilmente l'affidabilità del servizio. È proprio questa la logica che sta utilizzando la pianificazione acquedottistica avanzata: operare su vaste scale territoriali con l'obiettivo di passare dalla tecnica classica dell'acquedotto "ad albero" a quella dell'acquedotto "a rete". In sostanza anche l'adduzione verso i centri di distribuzione idrica all'utenza viene concepita come sistema territoriale di media e grande dimensione ad elementi multipli interconnessi, in modo tale da giungere ad un insieme integrato di arterie (condotte). Il MOSAV recepisce a pieno questo principio con la creazione di un macrosistema che connette le fonti con i centri di consumo ed incorpora i dispositivi di accumulazione idrica necessari, sia per la regolazione dei flussi, sia come riserva per l'emergenza. Trattasi in sostanza di un sistema reticolare munito di capacità di invaso. Inoltre il servizio acquedottistico non può soffrire fallanze, pertanto l'affidabilità funzionale dell'acquedotto costituisce una caratteristica irrinunciabile. Essa è massima se il servizio stesso viene organizzato su base reticolare e ciò è economicamente possibile se la dimensione territoriale del sistema si presenta sufficientemente grande. In pratica la reticolazione del sistema adduttivo garantirà ai cittadini la sicura disponibilità di acqua potabile, nonché il suo riutilizzo dopo l'uso. Condizione fondamentale per raggiungere efficacemente tali obiettivi è la gestione unitaria degli acquedotti, delle fognature e degli impianti di depurazione corrispettivi, considerandoli momenti successivi di un unico percorso di uso dell'acqua, percorso chiamato appunto "ciclo integrale dell'acqua".

Si evidenzia, comunque, che il Modello Strutturale degli Acquedotti ha come obiettivi base quelli contenuti delle *Disposizione di attuazione*, come:

- la necessità di garantire dotazioni idriche come elencate nella *Guida Tecnica* del MOSAV al capitolo "*Fabbisogni idropotabili*" e richiamati all'*art.2* delle *Disposizioni di attuazione*;
- la necessità di tutela della zona di ricarica della falda, dove dovranno essere previsti specifici interventi di ricarica, come previsto dall'*art.3* delle *Disposizioni di attuazione* del MOSAV.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato dalla Regione Veneto con deliberazione del Consiglio Regionale n.107 del 5 novembre 2009, costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006, e contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli artt. 76 e 77 del D.Lgs 152/2006 oltre che le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il PTA è costituito dai seguenti tre documenti:

- 1) Sintesi degli aspetti conoscitivi: riassume la base conoscitiva e i suoi successivi aggiornamenti e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico.
- 2) Indirizzi di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli: la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi; le misure in materia di riqualificazione fluviale.

- 3) Norme Tecniche di Attuazione: contengono misure di base per il conseguimento degli obiettivi di qualità distinguibili nelle seguenti macroazioni:
- Misure di tutela qualitativa: disciplina degli scarichi.
 - Misure per le aree a specifica tutela: zone vulnerabili da nitrati e fitosanitari, aree sensibili, aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano, aree di pertinenza dei corpi idrici.
 - Misure di tutela quantitativa e di risparmio idrico.
 - Misure per la gestione delle acque di pioggia e di dilavamento.

Gli obiettivi di qualità ambientale da raggiungere entro il 22/12/2015 sono i seguenti:

- per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei deve essere mantenuto o raggiunto l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- deve essere mantenuto, ove esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato";
- devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione, gli obiettivi di qualità stabiliti per i diversi utilizzi (acque potabili, destinate alla vita di pesci e molluschi, acque di balneazione) di cui all'Allegato 2 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza.

In particolare:

Art. 8 - Obiettivi di qualità ambientale delle NTA PTA

1. Il Piano indica le misure atte a conseguire, entro il 22 dicembre 2015, i seguenti obiettivi di qualità ambientale:

a) i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei devono raggiungere l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono", come definito dalla Direttiva 2000/60/CE e dall'Allegato 1 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza;

b) ove esistente deve essere mantenuto lo stato di qualità ambientale "elevato";

c) devono comunque essere adottate tutte le misure atte ad evitare un peggioramento della qualità dei corpi idrici classificati.

2. Per il raggiungimento degli obiettivi indicati al comma 1, entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato, o suo tratto, deve corrispondere almeno allo stato "sufficiente", come descritto in Allegato 1 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza.

3. In deroga alle disposizioni di cui ai commi 1 e 2, il Piano definisce obiettivi ambientali meno rigorosi qualora ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

a) il corpo idrico abbia subito effetti derivanti dall'attività antropica tali da rendere evidentemente impossibile o economicamente insostenibile un miglioramento significativo del suo stato di qualità;

b) il raggiungimento dell'obiettivo di qualità stabilito non sia possibile a causa delle particolarità geologiche del bacino di appartenenza;

c) in caso di circostanze impreviste quali alluvioni o periodi prolungati di siccità.

4. Quando ricorrono le condizioni di cui al comma 3, la definizione di obiettivi meno rigorosi è consentita purché non vi sia ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico e purché non sia pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di qualità in altri corpi idrici appartenenti allo stesso bacino, fatto salvo il caso di cui alla lettera b) del comma 2.

Art. 9 – Acque a specifica destinazione

1. Sono acque a specifica destinazione:

a) le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;

b) le acque destinate alla balneazione;

c) le acque dolci destinate alla vita dei pesci;

d) le acque destinate alla vita dei molluschi.

2. Per le acque a specifica destinazione devono essere mantenuti o raggiunti gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza. Qualora per un corpo idrico siano designati obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione che prevedono per gli stessi parametri valori limite diversi, devono essere rispettati quelli più cautelativi; quando i limiti più cautelativi si riferiscono al conseguimento dell'obiettivo di qualità ambientale, l'obbligo di rispetto di tali valori limite decorre dal 22 dicembre 2015, fermo restando l'obbligo di rispetto degli standard di qualità di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 1 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza, al 31 dicembre 2008.

3. Le acque a specifica destinazione di cui al comma 1, sottoposte a monitoraggio e classificate come indicato in Allegato 2 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza, sono elencate e descritte nell'elaborato: "Sintesi degli aspetti conoscitivi - Reti di monitoraggio e classificazione dei corpi idrici significativi".

4. Per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile deve essere mantenuta, ove esistente, la classificazione nelle categorie A1 e A2, definite all'articolo 80 del D.lgs. n. 152/2006 e

alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla Parte terza del medesimo decreto. Negli altri casi, deve essere raggiunta la classificazione in categoria A2 entro il 31 dicembre 2015.

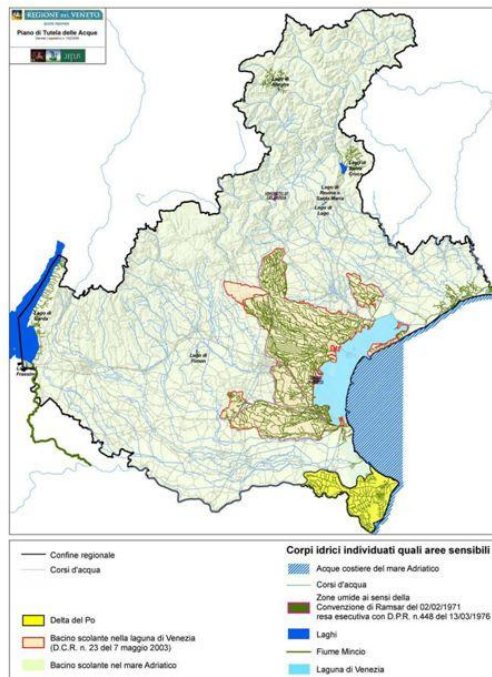
5. In deroga a quanto previsto al comma 4, anche dopo il 31 dicembre 2015 possono essere destinate alla produzione di acqua potabile le acque classificate nella categoria A3, quando l'inserimento in tale categoria sia determinato dal solo parametro coliformi totali. In questo caso si possono adottare le filiere di trattamento previste per acque superficiali di categoria A2.

6. Le acque destinate alla balneazione devono rispondere ai requisiti del D.P.R. 8 giugno 1982, n. 470, "Attuazione delle direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione" e successive modifiche ed integrazioni. Le modalità di controllo, i punti di prelievo e i risultati del monitoraggio sono contenuti nell'elaborato "Sintesi degli aspetti conoscitivi". Verrà progressivamente attuato il monitoraggio delle acque di balneazione ai sensi della Direttiva 2006/7/CE del 15 febbraio 2006 del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla qualità delle acque di balneazione e che abroga la direttiva 76/160/CEE, affiancandolo inizialmente al monitoraggio effettuato ai sensi del D.P.R. n. 470/1982.

7. Le opere di presa delle acque, utilizzate negli stabilimenti di lavorazione dei prodotti ittici, autorizzati in via provvisoria in attesa che il pubblico acquedotto garantisca la fornitura sufficiente all'approvvigionamento idrico e/o in attesa di ricercare una soluzione definitiva di una presa a mare sufficientemente protetta, tale da non subire l'influenza di corpi idrici superficiali o di reflui trasportati dalle correnti, devono essere individuate e delimitate al fine di non permettere di aspirare i sedimenti circostanti. Le acque grezze destinate all'utilizzo negli stabilimenti di lavorazione dei prodotti ittici devono rispettare almeno i limiti della classe A3 della Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla Parte terza del D.lgs. n. 152/2006 a meno, per quanto attiene alle acque salate o salmastre, dei parametri conducibilità, cloruri, solfati e di altri parametri caratteristici di un'acqua di mare pulita, che possono superare, per la natura stessa dell'acqua, i limiti di concentrazione della Tabella 1/A dell'Allegato 2 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza. Le caratteristiche delle acque all'utilizzo devono essere tali per cui le concentrazioni dei parametri chimici, fisici e microbiologici non devono superare i limiti previsti dal Decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano" e successive modificazioni, con l'eccezione dei parametri: cloruri, zolfo come solfato, boro come borato, carbonio come carbonato, carbonio organico, sodio, calcio e magnesio, tipici del tratto di mare o di laguna ove insistono le opere di presa. Per ogni altro contaminante potenzialmente presente, lo stabilimento ittico deve adottare ogni necessaria misura per garantire che le relative concentrazioni non incidano, direttamente o indirettamente, sulla qualità sanitaria degli alimenti, facendo riferimento ai regolamenti comunitari in materia.

Tra le aree a specifica tutela classificate come sensibili ricadono il Lago di Garda ed il fiume Mincio, mentre tutta la regione Veneto è classificata come Bacino scolante nel mare Adriatico le cui acque costiere sono aree sensibili, come di seguito rappresentato (Art. 12 - Aree sensibili NTA del PTA).

Figura 1. Carta delle aree sensibili (fonte PTA 2009)



Agglomerati

La Direttiva 91/271/CEE, relativa al trattamento delle acque reflue urbane, definisce l'agglomerato come un'"area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale" e regola il collettamento e la depurazione delle acque reflue urbane proprio sulla base del concetto di agglomerato.

In modo analogo, la definizione di agglomerato viene ripresa dal D.Lgs. 152/2006, art. 74 comma 1, lettera n), nonché dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) e dal Dgr n. 3856 del 15 dicembre 2009.

Molte disposizioni di vari articoli del D.Lgs. 152/2006 e del Piano di Tutela delle Acque, in ottemperanza alla normativa comunitaria, fanno riferimento alla dimensione degli agglomerati.

L'individuazione degli agglomerati ai sensi della Direttiva 91/271/CEE è effettuata in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 20 comma 2 delle Norme Tecniche del PTA anche al fine di una puntuale applicazione delle seguenti disposizioni:

- obbligo di collettamento alla rete fognaria (art. 3 Dir. 91/271/CEE; art. 100 D.Lgs 152/2006);
- obbligo di trattamento delle acque reflue (art. 4 Dir. 91/271/CEE; art. 105 D.Lgs. 152/2006);
- limiti per azoto e fosforo agli scarichi di acque reflue urbane in aree sensibili (art. 5 Dir. 91/271/CEE; art. 106 D.Lgs 152/2006).
- alcuni commi degli articoli 20, 22, 23, 25, 30, 32, 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque, che erano già stati precedentemente approvati quali norme in regime di salvaguardia con DGR n. 2884 del 29/09/2009. Parte di questi commi deriva proprio dalle disposizioni nazionali e comunitarie di cui sopra.

REQUISITI DI COLLETTAMENTO PER GLI AGGLOMERATI

Il carico generato, come ricordato in precedenza, è il principale criterio per la determinazione dei requisiti di collettamento e di trattamento delle acque reflue urbane a cui gli agglomerati sono sottoposti.

Per essere conformi ai requisiti della Direttiva per i sistemi di collettamento, gli Stati Membri devono provvedere affinché tutti gli agglomerati di 2.000 AE o più siano dotati di sistemi di collettamento completi, cioè che tutte le acque reflue urbane generate nell'agglomerato siano collettate.

In casi eccezionali in cui la realizzazione di un sistema di collettamento non sia giustificata, le acque reflue urbane dovranno essere convogliate attraverso sistemi individuali o altri sistemi adeguati (IAS). Questi dovranno raggiungere lo stesso livello di protezione ambientale garantita dalle acque reflue urbane convogliate dal sistema di collettamento. Ai fini del reporting un agglomerato viene considerato conforme quando presenta un grado di collettamento a fognatura (carico servito) pari almeno al 95% del carico generato. Per gli agglomerati con meno di 2.000 AE non è obbligatorio

avere un sistema di collettamento ai sensi della Direttiva (vige comunque il Piano di Tutela delle Acque). Tuttavia, laddove esiste un sistema di raccolta, si applicano le disposizioni sui trattamenti appropriati.

REQUISITI DI TRATTAMENTO PER GLI AGGLOMERATI

La dimensione di un agglomerato (carico generato) insieme alla tipologia (acqua dolce, estuario, acque costiere) ed alle caratteristiche del corpo idrico recettore (area sensibile, area normale, bacino drenante in area sensibile) determina i requisiti di trattamento di cui alla Direttiva 91/271/CEE, sinteticamente riassunti nella Tabella 2.

Gli abitanti equivalenti menzionati nelle tabelle 1 e 2 (che riportano i limiti allo scarico degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane) dell'allegato B della Direttiva 91/271/CEE si riferiscono alla dimensione dell'agglomerato e non alla capacità dell'impianto (come invece previsto nell'Allegato 5 al D.Lgs. n°152/2006), in quanto, nello spirito della Direttiva, i requisiti sulla capacità di un impianto di trattamento non possono esistere separati dal carico generato dell'agglomerato, dato che l'impianto deve corrispondere alla dimensione dell'agglomerato e alla sua futura crescita per garantire una continua conformità. Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, in base alle norme di salvaguardia di cui alla D.G.R.V. n°2267 del 24/07/2007, stabilisce, a tal proposito, che gli scarichi provenienti da impianti di trattamento di acque reflue urbane che servono agglomerati con più di 10.000 AE, indipendentemente dalla potenzialità del singolo impianto, che recapitano, sia direttamente che attraverso bacini scolanti, nelle aree sensibili, devono rispettare limiti più restrittivi per i parametri Fosforo totale e Azoto totale.

Secondo la Direttiva, negli agglomerati con meno di 2.000 AE che recapitano in acque dolci o estuari o negli agglomerati con meno di 10.000 AE che recapitano in acque costiere dotati di un sistema di raccolta, deve essere garantito un "trattamento appropriato" che, nel caso della Regione Veneto, è disciplinato, secondo precise disposizioni, dal Piano di Tutela delle Acque.

Tabella 2. Prospetto dei requisiti di trattamento ai sensi della Direttiva 91/271/CEE

Casi	Dimensione dell'agglomerato	Corpo idrico recettore	Requisiti di trattamento	Requisiti del punto di scarico
Caso A	< 2.000 AE (acque dolci ed estuari)	AN e AS + BDAS	Trattamento appropriato	Le acque reflue urbane dopo lo scarico permettono ai corpi idrici recettori di rispettare gli obiettivi di qualità e le disposizioni di questa e di altre Direttive Europee
	< 10.000 AE (acque costiere)			
Caso B	≥ 2.000 AE (acque dolci ed estuari)	AN e AS + BDAS	Trattamento secondario	Allegato IB – Tabella 1 Dir. 91/271/CEE
	≥ 10.000 AE (acque costiere)			
Caso C	>10.000 AE	AS + BDAS	Trattamento più avanzato	Allegato IB – Tabelle 1 e 2 Dir. 91/271/CEE

Nota: AN = area normale, AS = area sensibile, BDAS = bacino drenante in area sensibile

Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali è stato adottato con Delibera n.1-24.02.2010. L'approvazione avverrà con D.P.C.M. in corso di perfezionamento.

La Direttiva 2000/60/CE, più nota come Direttiva Quadro sulle Acque, assegna come primo compito agli Stati membri l'identificazione dei distretti idrografici e la designazione delle autorità competenti per l'applicazione delle norme della Direttiva stessa all'interno di ciascun distretto.

Il distretto idrografico dovrà costituire l'unità territoriale di riferimento per la gestione integrata del sistema delle acque superficiali e sotterranee. Rispetto ad esso e per il conseguimento degli obiettivi posti dalla Direttiva, è predisposto ed attuato il Piano di Gestione; attraverso il Piano di Gestione si concretizza quindi, a livello europeo, una visione comune riguardo alla identificazione dei corpi idrici, alla loro designazione, al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e più in generale alle tematiche connesse alla tutela quali-quantitativa delle acque.

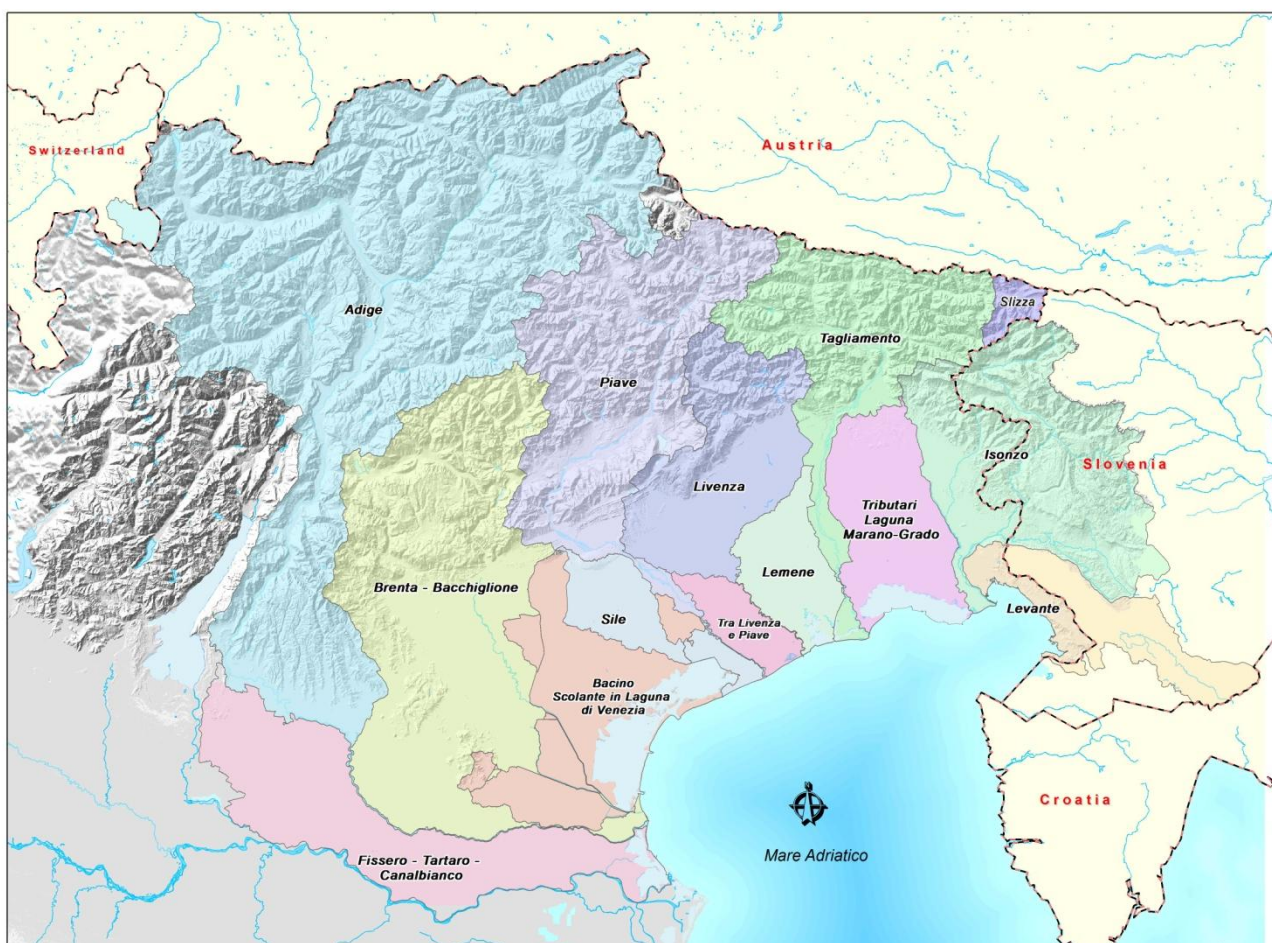
La base fondamentale per la redazione del Piano di Gestione saranno i Piani di Tutela delle Acque già redatti oppure in fase di redazione a cura delle Regioni e delle Province Autonome; le informazioni

in essi contenute verranno integrate per alcuni aspetti nel Piano di Gestione per le parti richieste in quest'ultimo e non presenti, perché non richieste, nel Piano di Tutela delle Acque.

Molte informazioni già presenti nei Piani di Tutela delle Acque della Regione del Veneto, delle Province Autonome di Trento e di Bolzano nonché del redigendo Piano di tutela delle Acque del Friuli Venezia Giulia entreranno quindi a far parte del Piano di Gestione.

Nel caso specifico dei bacini idrografici delle Alpi Orientali, la redazione del Piano di gestione si basa su uno stretto rapporto di collaborazione tra Autorità di bacino dell'Adige, Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta- Bacchiglione, Regione Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia nonché le province Autonome di Trento e di Bolzano.

Figura 2. Carta L'ambito territoriale oggetto del Piano di gestione (fonte sito Alpiorientali)



A norma di quanto stabilito dall'art. 64 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, il piano di gestione in argomento ha infatti come contesto territoriale di riferimento l'ampia porzione del territorio nazionale delimitata a ovest dal fiume Mincio, a sud dal fiume Po, a est dal confine italo-sloveno ed a nord dalla catena delle Alpi orientali costituente linea di displuvio rispetto al contiguo distretto del Danubio.

Concorrono dunque a formare l'area di interesse del piano i bacini idrografici dei principali corsi d'acqua sfocianti nel Mare Adriatico lungo l'arco litoraneo compreso tra Trieste ed il delta del fiume Po.

Nel Piano di gestione vi è anche la parte dedicata ai programmi di misure adottati a norma dell'art. 11 della direttiva 2000/60/CE.

Vi sono le cosiddette "misure di base" costituite da azioni di carattere non strutturale (norme, procedure regolamenti) derivanti dall'applicazione delle numerose direttive comunitarie orientate a preservare gli acquiferi superficiali e sotterranei dal rischio d'inquinamento e le misure supplementari orientate, in funzione delle specificità di ciascun bacino idrografico, a conseguire il mantenimento ovvero il ripristino del bilancio idrico ed idrogeologico, mediante opportune azioni di razionalizzazione e di contenimento degli usi.

In particolare Il Piano di Gestione individua 4 obiettivi generali, ciascuno dei quali richiama due sotto-obiettivi.

Ob1. Fruibilità della risorsa idrica

- qualitativa
- quantitativa
- Ob2. Riqualificazione ecosistemi
 - protezione degli ecosistemi
 - miglioramento della funzionalità degli ecosistemi
- Ob3. Prevenzione del rischio e gestione delle emergenze
 - gestione emergenze
 - prevenzione rischio
- Ob4. Uso sostenibile della risorsa idrica
 - management dei costi della risorsa
 - sviluppo e gestione attività produttive legate alla risorsa

Tali obiettivi integrano e non modificano assolutamente gli obiettivi ed i sotto obiettivi dei vari bacini idrici facenti parte del distretto, ma anzi li contestualizzano ulteriormente.

Il Piano Stralcio per la tutela del rischio idrogeologico – Bacino dell'Adige

Il Piano Stralcio per la tutela del rischio idrogeologico – Bacino dell'Adige è stato adottato dal Comitato Istituzionale con deliberazione n. 01/2005 del 15 febbraio 2005 ed è stato approvato con D.P.C.M. 27 aprile 2006. Nel Dicembre 2010 è stata adottata con delibera del Comitato Istituzionale n.02/2010 la prima Variante per le Aree in dissesto da versante.

Il Piano stralcio e le relative norme di attuazione si applicano al territorio della Regione del Veneto compreso nel bacino idrografico nazionale del fiume Adige.

Il Piano definisce per il territorio in esame, le aree vulnerabili per esondazioni, frane o colate detritiche, gli elementi a rischio rilevati in ciascun'area vulnerabile, nonché la valutazione dei relativi danni potenziali con riferimento particolare all'incolumità delle persone, alla sicurezza delle infrastrutture e delle altre opere pubbliche o di interesse pubblico, allo svolgimento delle attività economiche, alla conservazione del patrimonio ambientale e culturale.

Il Piano inoltre identifica le aree di pericolosità idraulica e di pericolo da frana o da colata detritica, le aree a rischio idraulico, oltre che definisce le indicazioni relative a tipologia e programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o eliminazione dei rischi e dei pericoli, le norme di attuazione e le prescrizioni per le aree di pericolosità idraulica e per le aree di pericolo da frana e da colata detritica.

Gli obiettivi del Piano come indicato nell'Articolo I delle NdA sono:

- evitare l'aumento degli esistenti livelli di pericolo o di rischio ed impedire interventi capaci di compromettere la sistemazione idrogeologica a regime del bacino;
- tutelare i beni e gli interessi riconosciuti come vulnerabili;
- regolare le attività antropiche in modo da mantenere coerenza con le finalità di cui al punto precedente, subordinando normalmente a studi di compatibilità idrogeologica tutti gli interventi consentiti nelle aree a rischio maggiore;
- ricercare un coordinamento adeguato con gli strumenti adottati o approvati di pianificazione territoriale nella Regione del Veneto;
- costruire una base informativa ed istruttoria per i piani urgenti di emergenza di protezione civile.

Per quanto concerne la parte idrogeologica, il Piano individua e delimita quattro tipologie di aree a diversa pericolosità idraulica, che vanno da moderata a molto elevata, come indicato nella tabella seguente, e stabilisce le prescrizioni relative per lo più alla gestione del patrimonio edilizio ed alla previsione di opere ed infrastrutture pubbliche.

Tabella 3. Classi di pericolosità idraulica

PERICOLOSITÀ IDRAULICA	CONDIZIONI IDRAULICHE
Molto elevata	evento di piena con $Tr = 30$ anni $h_{30} > 1m$ oppure $v_{30} > 1m/s$
Elevata	eventi di piena con $Tr = 30$ anni e con $Tr = 100$ anni $1m > h_{30} > 0.5m$ oppure $h_{100} > 1m$ oppure $v_{100} > 1m/s$
Media	evento di piena con $Tr = 100$ anni $h_{100} > 0m$
Moderata	evento di piena con $Tr = 200$ anni $h_{200} > 0m$

Per determinare il grado di rischio idraulico connesso ad ogni evento vengono incrociati i dati delle quattro classi di pericolosità idraulica, con i potenziali danni che vengono suddivisi in quattro classi a secondo dell'entità (Basso, Moderato, Medio, Grave). Una volta definito il danno potenziale, la determinazione del rischio effettivo avviene attraverso l'associazione del relativo grado di vulnerabilità. Per la definizione delle aree a differente grado di rischio idraulico si fa riferimento alla tabella riportata di seguito, in cui la classe di rischio va da moderato a molto elevato (R1, R2, R3, R4) e viene fornita dall'intersezione tra il danno potenziale e la pericolosità idraulica.

Figura 3. Valutazione grado di rischio (fonte <http://www.bacino-adige.it>)

VALUTAZIONE DEI GRADI DI RISCHIO			PERICOLOSITA' IDRAULICA [$Q_{Tr=30 \text{ anni}}$ - $Q_{Tr=100 \text{ anni}}$ - $Q_{Tr=200 \text{ anni}}$] (*)			
			MOLTO ELEVATA	ELEVATA	MEDIA	MODERATA
			$h_{Tr=30} > 1 m$ $V_{Tr=30} > 1 m/s$	$1m > h_{Tr=30} > 0.5 m$ $h_{Tr=100} > 1 m$ $V_{Tr=100} > 1 m/s$	$h_{Tr=100} > 0 m$	$h_{Tr=200} > 0 m$
DANNO POTENZIALE	GRAVE	zone residenziali, insediamenti produttivi, viabilità principale, linee ferroviarie, life lines, edifici pubblici, zone residenziali e produttive di espansione	R4	R4	R2	R2
	MEDIO	aree a vincolo ambientale o paesaggistico, aree attrezzate di interesse comune (sport e tempo libero, parcheggi, ...)	R3	R3	R2	R1
	MODERATO	vigneti, frutteti	R2	R2	R1	R1
	BASSO	seminativi	R1	R1	R1	R1

Dall'analisi del Piano è possibile identificare le aree a rischio idrogeologico, di seguito l'elenco dei comuni per la provincia di Verona interessati da esondazioni, classificate a diverso grado di rischio (R) e di pericolo (P). I comuni interessati da situazione a rischio sono circa venti, all'interno dello stesso comune è possibile trovare più classi di rischio, con l'asterisco invece sono indicati i comuni che hanno aree di esondazione afferenti a vari corsi d'acqua.

A secondo della classe di pericolosità il Piano stabilisce i vincoli, le norme e le direttive con la finalità sia di prevenire la pericolosità idraulica nel territorio della Regione del Veneto compreso nel bacino idrografico dell'Adige sia di impedire la creazione di nuove condizioni di rischio nelle aree vulnerabili.

In particolare il Piano prevede che gli interventi in materia d'infrastrutture e opere pubbliche nelle aree di pericolosità idraulica (Art.8 NdA Disposizioni comuni per le aree di pericolosità idraulica), siano ammessi sempre che gli strumenti urbanistici in vigore nella Regione del Veneto non prevedano una disciplina più restrittiva, negli ambiti territoriali.

Per le aree di pericolosità idraulica molto elevata ed elevata (Art. 14 e 15 NdA del Piano), sono possibili nuove opere o infrastrutture previste dagli strumenti di pianificazione territoriale, riferite a servizi essenziali e non altrimenti localizzabili, i cui progetti prevedono comunque misure di mitigazione del rischio, e previa specifica relazione di fattibilità geologica e idraulica. Solo per le aree a pericolosità molto elevata è vietato realizzare nuovi impianti di trattamento delle acque reflue diverse da quelle urbane.

Per le aree di pericolosità idraulica media e moderata (Art. 16 e 17 NdA del Piano), restano le disposizioni generali stabilite dall'Art.8, e spetta agli strumenti urbanistici ed ai piani di settore vigenti prevedere e disciplinare l'uso del territorio a condizione di intervenire con tipologie e tecniche costruttive idonee alla riduzione della vulnerabilità e del rischio.

Tabella 4. Elenco dei comuni della provincia di Verona interessati da esondazioni

COMUNE	PROVINCIA	R4	R3	R2	R1	P4	P3	P2	P1
Affi	Verona	X	X	X	X		X	X	X
Badia Calavena	Verona				X	X	X		X
Brentino Belluno	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Bussolengo	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Caprino Veronese	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Costermano	Verona		X	X	X		X	X	X
Dolcè	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Gambellara	Vicenza	X		X	X		X	X	X
Montebello Vicentino	Vicenza			X	X			X	X
Monteforte d'Alpone	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Pastrengo	Verona	X	X	X	X		X	X	X
Pescantina	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Rivoli Veronese (*)	Verona	X		X	X	X	X	X	X
S. Bonifacio	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
S. Martino Buon Albergo	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
S. Pietro in Cariano	Verona			X	X			X	X
Soave	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Tregnago	Verona				X	X	X		X
Verona (*)	Verona	X	X	X	X	X	X	X	X
Zevio	Verona			X	X			X	X

Il Piano prevede per tutte le aree a rischio delle azioni di mitigazione che porterebbero alla riduzione del livello di rischio, sarà opportuno valutare, in fase di progettazione degli interventi la localizzazione degli stessi in relazione alle aree a rischio e valutare la possibili interferenze degli interventi con le aree a rischio. Inoltre il Piano prevede che gli interventi previsti in aree a rischio idraulico devono essere, per quanto possibile, a basso impatto ambientale ed è necessario adottare tecniche di ingegneria naturalistica.

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, in seguito indicato come PTRC, redatto ai sensi della LR n. 61/85 e LR n. 40/90, è stato adottato dalla Regione Veneto con Deliberazione della Giunta Regionale del 23/12/1986 n. 7090, approvato con DCR n. 250/1991 e pubblicato nel 1993.

Il PTRC è uno strumento di pianificazione territoriale che definisce le politiche territoriali adottate dalla Regione, ed è sovraordinato ad ogni altro strumento di pianificazione settoriale o particolare.

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4) (pubblicato BUR n. 22 del 13/03/2009).

Il PTRC si propone di proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo, attuando la Convenzione Europea del Paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici e accrescendo la competitività. Tale finalità va letta su diverse piste tematiche che propongono una esplicitazione di questa in obiettivi generali.

Tema 1: Uso del suolo

L'obiettivo consiste nel tutelare e valorizzare la risorsa suolo. Tale obiettivo è in linea con gli assunti della politica ambientale comunitaria che ritengono il suolo una delle matrici più sensibili e determinanti nella caratterizzazione dei sistemi ambientali e delle conseguenti eventuali criticità e si esplicita in:

1. Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo;
2. Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso;
3. Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità.

Tema 2: Biodiversità

L'obiettivo consiste nel tutelare e accrescere la biodiversità e la qualità ambientale, alla luce delle indicazioni che da più anni portano univocamente a leggere in questo tema uno degli elementi qualificanti dei paesaggi naturali e delle reti ecosistemiche, che si esplicita in:

1. Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche
2. Salvaguardare la continuità ecosistemica
3. Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura
4. Perseguire una maggiore sostenibilità degli insediamenti.

Tema 3: Energia, Risorse e Ambiente

Il tema va letto come esplicitazione alla scala regionale dell'adesione del nostro Paese al Protocollo di Kyoto e alle conseguenti strategie per la limitazione della produzione di gas serra, ai fini di evitare processi di global warming. L'obiettivo consiste nel ridurre le pressioni antropiche climalteranti, e si esplicita in:

1. Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili
2. Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici
3. Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica
4. Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti

Tema 4: Mobilità

L'obiettivo consiste nel garantire la mobilità preservando le risorse ambientali e va letto come intenzionalità pianificatoria di una mobilità sostenibile, tanto più urgente in quanto il territorio regionale è caratterizzato dall'addensarsi di pressioni alteranti sui sistemi a rete della mobilità, e si esplicita in:

1. Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità
2. Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto
3. Valorizzare la mobilità slow
4. Migliorare l'accessibilità alla città e al territorio
5. Sviluppare il sistema logistico regionale

Tema 5: Sviluppo economico

L'obiettivo consiste nel delineare modelli di sviluppo economico sostenibile e va letto con particolare riguardo al cosiddetto "modello veneto" di sviluppo e alle sue ben note conseguenze negative sulle risorse ambientali e territoriali; si esplicita in:

1. Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere, della ricerca e della innovazione
2. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari

Tema 6: Crescita sociale e culturale

L'obiettivo consiste nel sostenere la coesione sociale e le identità culturali, assumendo quindi due apparentemente contrapposti interessi: da un lato la cultura della "coesione", assunto chiave delle politiche comunitarie in particolare dopo i recenti processi di allargamento dell'Unione nonché a seguito dei fenomeni di mobilità internazionale, anche oltre i limiti comunitari, dall'altro la

valorizzazione delle specificità e delle identità, argomento fortemente sentito come contrappunto alle tendenze di "global melting". Si esplicita in:

1. Promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete
2. Favorire azioni di supporto alle politiche sociali
3. Promuovere l'applicazione della Convenzione europea del paesaggio
4. Rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale
5. Migliorare l'abitare nelle città.

Il terzo tema del quadro conoscitivo del PTRC si prefigge l'obiettivo di ridurre le pressioni antropiche e accrescere la qualità ambientale. Di seguito si elencano le azioni pertinenti con il Piano d'Ambito.

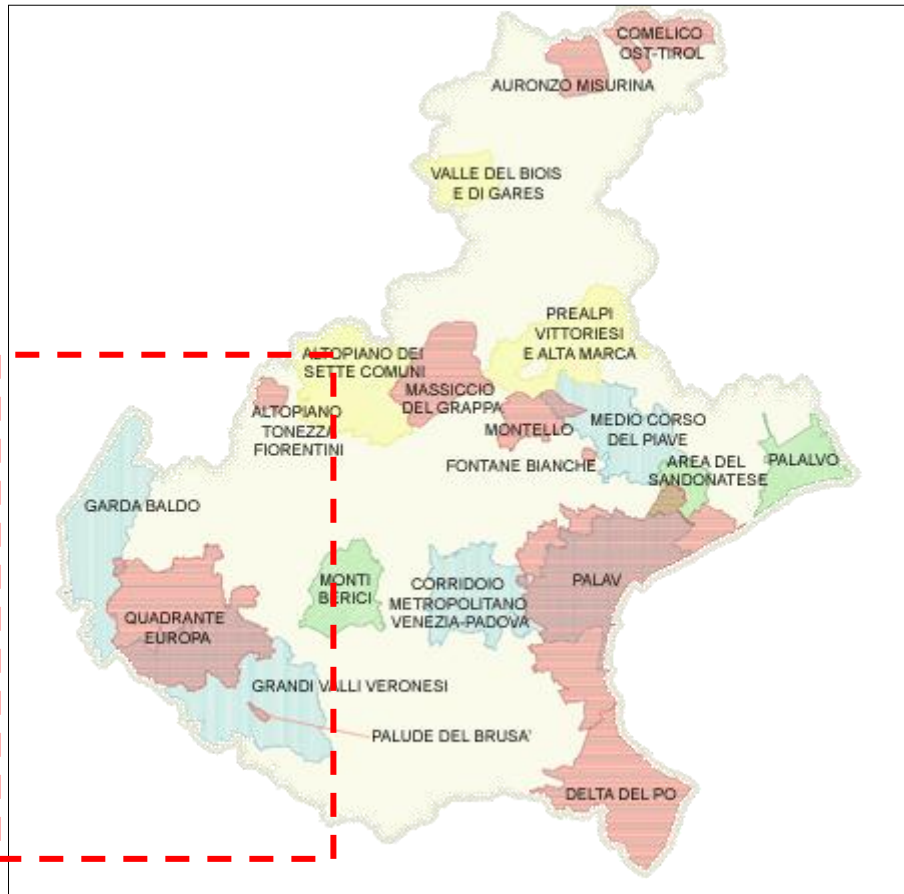
Tabella 5. Energia, risorse e ambiente _Tema 3 - Ridurre le pressioni antropiche e accrescere la qualità ambientale del nuovo PTRC

	Indicatore/i associato/i
Obiettivo 3 - Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica	Consumo di risorse idriche pro-capite
Obiettivo 4 - Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti	Cfr. indicatori livello di azione
Azione 11	Concentrazioni medie annue e numero di superamenti dei limiti di legge dell'inquinante atmosferico NO ₂ ; O ₃ ; CO; Benzene; PM ₁₀ ; IPA
Azione 13	Livelli di concentrazione di nitrati nelle acque superficiali Livelli di concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee
Azione 14	Inquinamento diffuso da insediamenti agricoli
Azione 15	% della popolazione connessa alla rete fognaria / acquedottistica
Azione 16	Perdite rete acquedottistica

Piano di Area

Il Piano di Area è uno strumento di specificazione del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (approvato con Delibera Consiglio Regionale n° 250 del 13.12.1991), per ambiti determinati che consente di "individuare le giuste soluzioni per tutti quei contesti territoriali che richiedono specifici, articolati e multidisciplinari approcci alla pianificazione".

Figura 4. Individuazione Piani d'area del Veneto (fonte <http://www.ptcr.it/>)



Nella provincia di Verona rientrano il Piano d'area Garda Baldo, Quadrante Europa, Grandi Valli Veronesi e Palude del Brusà.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Verona

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, più brevemente denominato PTCP di Verona, delinea la visione futura del territorio provinciale, che ha come obiettivo principale il coordinamento e la gestione del territorio.

La legge regionale (L.R. 11/2004) definisce puntualmente il P.T.C.P. come lo strumento di pianificazione che "delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche paesaggistiche ed ambientali."

Il P.T.C.P. è uno strumento di pianificazione di area vasta (si colloca a livello intermedio tra il livello pianificatorio regionale e quello comunale). In linea generale, si tratta di uno strumento di pianificazione di secondo livello che indirizza, prevalentemente attraverso direttive, le scelte dei piani sotto ordinati.

Il documento preliminare di questo PTCP è stato adottato con Delibera di Giunta Provinciale n. 267 in data 21 dicembre 2006. Nel documento sono stati fissati gli obiettivi generali che si intendono perseguire con il piano, le scelte strategiche di assetto del territorio anche in relazione alle previsioni degli strumenti di pianificazione di livello sovraordinato, le indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio. Il processo di concertazione del documento preliminare del piano, così come previsto dall'art. 5 della l.r. 11/04, ha preso avvio in data 13 aprile 2007.

L'ambiente costituisce un fattore rilevante per il conseguimento dell'obiettivo fondamentale: per la qualità della vita. La tutela, la valorizzazione, la ricostruzione e la gestione dell'ambiente comportano il perseguimento dei seguenti sub-obiettivi:

1 Qualità del territorio in senso di sicurezza idrogeologica:

- *prevenzione dei rischi, e degli agenti inquinanti;*
- *recupero del rapporto uomo natura proprio della civiltà contadina anche nell'attuale situazione post industriale;*

- *rispetto degli equilibri naturali (idraulico, idrogeologico, geologico ecc,) che garantiscono la sicurezza degli insediamenti.*

2 Qualità dell'ambiente in senso ecologico, da perseguire mediante:

- *il rispetto di tutti i parametri fissati da normativa per la salvaguardia del territorio, direttamente o indirettamente, riguardanti il suolo, il sottosuolo, la flora, la fauna, l'acqua, l'aria.*
- *mantenimento o miglioramento dei dati ambientali rilevati dal rapporto ARPAV sulla situazione ambientale;*
- *in riferimento ai nuovi insediamenti, previsione di sistemi di compensazione, tra cui anche il recupero tali da lasciare inalterato il valore ambientale;*
- *valutazione attenta e rigorosa delle conseguenze delle singole trasformazioni urbane sul rapporto uomo – ambiente;*
- *predisposizione di strumenti di perequazione e di potenziamento delle risorse ambientali tali che ogni intervento accresca la disponibilità di risorse naturali e naturalistiche fruibili da ciascun componente della società;*
- *individuazione di direttive volte all'incentivazione della bioarchitettura, dell'ingegneria naturalistica e all'utilizzo delle energie alternative.*

3 Qualità dell'ambiente in senso paesaggistico, da perseguire mediante:

- *la manutenzione e la riqualificazione del paesaggio, che rappresenta per la provincia un valore culturale, sociale ed economico;*
- *inserimento armonico delle strutture urbane nei paesaggi (prealpino, pedecollinare della Lessinia e del Garda; agrario della pianura e delle Valli) che costituiscono una caratteristica inalienabile della componente culturale dei veronesi;*
- *promozione della necessaria continuità nel disegno pianificatorio fra abitato e paesaggio attraverso l'inversione della tendenza alla costituzione di insediamenti abitativi piccoli e grandi disomogenei;*
- *promozione della riqualificazione degli insediamenti urbani, riconnettendoli agli elementi emergenti o tipici del paesaggio in senso culturale, di percezione sensoriale e di recupero storico;*
- *individuazione di direttive di attenzione alle tipologie edilizie caratterizzanti il paesaggio;*

4 Tutela della salute dei cittadini da perseguire mediante:

- *rispetto delle normative ambientali ed ecologiche vigenti finalizzate anche all'aumento della naturalità per la qualità della vita per la salubrità.*

Dall'analisi degli obiettivi del Piano d'Ambito in rapporto agli obiettivi strategici di sostenibilità dei Piani sovraordinato (vedi Tabella 6), si può esprimere un giudizio di generale coerenza tra di essi, confermato dalle valutazioni di sostenibilità degli interventi di Piano analizzate nella Parte III.

2.2 Coerenza interna

Per quanto concerne la coerenza tra gli obiettivi del Piano e le criticità e le azioni principali, individuati dall'analisi del contesto ambientale e dal quadro conoscitivo preliminare del Piano, la valutazione è stata condotta mediante una matrice in cui le caselle verde scuro rappresentano misure fortemente coerenti, le caselle verde chiaro misure coerenti e quelle bianche misure senza correlazione (vedi Tabella 7).

Nessuna misura risulta incoerente con gli obiettivi individuati ed in generale si riscontra buona copertura per tutte le criticità.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
X	misure fortemente coerenti
X	misure coerenti
	misure senza correlazione

Tabella 6. Matrice di giudizio sulla conformità tra le linee strategiche dei Piani sovraordinati e gli obiettivi ambientali di Piano (coerenza esterna)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">SIMBOLO</th> <th>DESCRIZIONE</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☺</td> <td>coerenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☹</td> <td>sostanziale indifferenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⊗</td> <td>contraddizione tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità</td> </tr> </table>		SIMBOLO	DESCRIZIONE	☺	coerenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità	☹	sostanziale indifferenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità	⊗	contraddizione tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità	Obiettivi del Piano d'Ambito	Salvaguardia delle risorse idriche ed utilizzo delle stesse secondo criteri di solidarietà	Uso dell'acqua indirizzato al risparmio e al rinnovo delle risorse	Consumo umano dell'acqua prioritario sugli altri usi	Equilibrio del bilancio idrico fra la disponibilità delle risorse e i fabbisogni attuali e futuri	Utilizzo della risorsa idrica regolata al fine di garantire il livello di deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua per non danneggiare gli ecosistemi locali	Risparmio energetico	Riutilizzo delle acque reflue depurate, da attuare mediante la realizzazione di reti duali e specifici trattamenti per i diversi usi	Raggiungimento degli standard di copertura ed estensione previsti dalla normativa vigente	Raggiungimento degli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente
SIMBOLO	DESCRIZIONE																		
☺	coerenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità																		
☹	sostanziale indifferenza tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità																		
⊗	contraddizione tra obiettivo del piano e obiettivo di sostenibilità																		
Piani	Obiettivi fondamentali degli altri Piani																		
S.S.S.	Cambiamenti climatici ed energia pulita	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☺									
	Consumo e produzione sostenibili	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺									
	Conservazione e gestione delle risorse naturali	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺									
	Salute pubblica	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺									
P.T.A.	Sostenere la coesione sociale e le identità culturali	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹									
	Scarichi e depurazione – Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☺									
	Misure per aree a specifica tutela	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺									
	Misure di tutela quantitativa	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☺									
	Balneazione	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺									
MOSAV	Perseguimento di standard di qualità	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺									
	Garantire dotazioni idriche come elencate nella Guida Tecnica del MOSAV al capitolo "Fabbisogni idropotabili" (art.2 delle Disposizioni di attuazione)	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺									
	Tutelare la zona di ricarica della falda, dove dovranno essere previsti specifici interventi di ricarica (art.3 delle Disposizioni di attuazione)	☺	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☺									
	Razionalizzare i sistemi idro-sanitari (acquedotti e depurazioni) veneti, con obiettivi di funzionalità, economia e sicurezza dei relativi servizi	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺									
	Rimuovere gli inconvenienti causati dall'eccessiva frammentazione delle attuali strutture acquedottistiche, mediante l'accorpamento massiccio dei piccoli e medi acquedotti, così da ridurre le attuali fonti di approvvigionamento con un risparmio di risorse idropotabili non inferiore al 15%	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺									
P.T.R.C.	Fornire acqua di buona qualità alle aree sfavorite o quelle che richiedono una integrazione variabile	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺									
Piano di Gestione - Alpi Orientali	Tutelare e valorizzare la risorsa suolo	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☹	☺									
	Rendere fruibile la risorsa idrica	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺									
	Riqualificare gli ecosistemi	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺									
	Prevenire il rischio e gestire le emergenze	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹									
P. Stralcio – Rischio Idrogeologico Bacino Adige	Perseguire un uso sostenibile della risorsa idrica	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺									
	Evitare l'aumento degli esistenti livelli di pericolo o di rischio ed impedire interventi capaci di compromettere la sistemazione idrogeologica a regime del bacino	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹									
P.T.C.P.	Tutelare i beni e gli interessi riconosciuti come vulnerabili e regolare di conseguenza coerentemente le attività antropiche	☺	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☹	☺									
	Tutelare, valorizzare, ricostruire, gestire il territorio, l'ambiente il paesaggio	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹	☹									
	Redigere un disegno di integrazione tra le scelte provinciali e sovra-provinciali per un trasporto di merci e persone compatibile con l'ambiente, la sicurezza, l'efficienza dei servizi, l'equa distribuzione di opportunità, l'incisività e l'intelligenza delle infrastrutture e dei sistemi logistici	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹									
	Prevedere soluzioni per le esigenze insediative, produttive, turistiche, commerciali che perseguano la crescita in termini di sostenibilità ambientale	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺									
Parco Naturale Reg. della Lessinia	Integrare nella visione generale del territorio provinciale le specificità delle diverse zone, facendo riferimento più che ai caratteri geografico-fisici alla presenza di fenomeni territorialmente rilevabili	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹									
	Valorizzazione e salvaguardia del territorio dal punto di vista naturalistico e culturale	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☺									
	Promozione dei prodotti tipici e delle attività socio- economiche	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹									
	Incremento della biodiversità	☺	☺	☹	☹	☹	☺	☹	☺	☺									

Tabella 7. Matrice di giudizio sulla conformità tra gli obiettivi ambientali e le azioni di Piano (coerenza interna)

CRITICITA'	Azioni/Determinanti	Obiettivi ambientali del Piano d'Ambito										COMMENTI
		Salvaguardia delle risorse idriche ed utilizzo delle stesse secondo criteri di solidarietà	Uso dell'acqua indirizzato al risparmio e al rinnovo delle risorse	Consumo umano dell'acqua prioritario sugli altri usi	Equilibrio del bilancio idrico fra la disponibilità delle risorse e i fabbisogni attuali e futuri	Utilizzo della risorsa idrica regolata al fine di garantire il livello di deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua per non danneggiare gli ecosistemi locali	Risparmio energetico	Riutilizzo delle acque reflue depurate, da attuare mediante la realizzazione di reti duali e specifici trattamenti per i diversi usi	Raggiungimento degli standard di copertura ed estensione previsti dalla normativa vigente	Raggiungimento degli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente		
GRUPPO A: EFFICACIA DEL SERVIZIO ACQUEDOTTO - POTENZIALE PERICOLO LA SALUTE PUBBLICA	Estensione rete di acquedotto	X	X	X	X		X		X	X	Le azioni previste dal P.A. per superare le criticità individuati appaiono essere coerenti con gli obiettivi del P.A. Infatti, permettendo di allacciare tutti i residenti in centri e nuclei alla rete di acquedotto, garantendo prelievi da fonti di buona qualità, attivando l'interconnessione dei sistemi ed evitando attingimenti da fonti locali a rischio di crisi qualitativa gli obiettivi riguardanti gli aspetti inerenti la risorsa idrica legati al servizio acquedotto vengono coinvolti. L'obiettivo relativo al risparmio energetico, ad esempio, viene coinvolto nel caso della diminuzione dell'uso di sistemi di pomapaggio per gli attingimenti di acqua dei pozzi privati.	
	Potenziamento sistemi adduttori ed interconnessione acquedotti locali e fonti	X	X	X	X				X	X		
	Ricerca e attivazione di fonti in qualità migliore	X	X	X	X				X	X		
GRUPPO B: EFFICACIA DEL SERVIZIO FOGNATURA E DEPURAZIONE - DANNO ALL'AMBIENTE	Estensione rete fognaria							X	X	X	Tutte le azioni previste dal P.A. per superare le criticità individuate sono coerenti con gli obiettivi quali - quantitativi della normativa vigente.	
	Aumento potenzialità del servizio depurazione								X	X		
	Razionalizzazione dei sistemi di sfioro, costruzione vasche di pioggia							X	X	X		
GRUPPO C: RECUPERO DI EFFICIENZA DEL SERVIZIO ACQUEDOTTO - INADEGUATEZZA DEI LIVELLI DI SERVIZIO	Riabilitazione collettori, separazione delle reti fognarie, razionalizzazione dei sistemi di sfioro							X	X	X	Tutte le azioni previste dal P.A. per superare le criticità individuate sono coerenti con gli obiettivi quali - quantitativi della normativa vigente. Infatti, le perdite provocano incrementi dei costi e inefficienze nel servizio agli utenti non compatibili con gli standard di qualità e i moderni criteri di gestione. Devono considerarsi, infatti, oltre al valore del bene perso, i costi indiretti quali, ad esempio, i danni causati alle infrastrutture e la ricerca e lo sfruttamento di ulteriori fonti di approvvigionamento, spesso di scarsa qualità. La ristrutturazione delle reti esistenti consentirebbe di recuperare buona parte del volume perduto a causa di condotte ammalorate con una conseguente salvaguardia della risorsa, che potrebbe essere utilizzata per l'approvvigionamento dei centri che tuttora soffrono di gravi carenze nel servizio.	
	Potenziamento serbatoi a compenso giornaliero		X	X	X		X		X	X		
	Attivazione nuove fonti di captazione o interconnessione con acquedotti limitrofi	X	X	X	X				X	X		
	Nuove condotte adduttrici e potenziamento reti distribuzione	X	X	X	X				X	X		
GRUPPO D: RECUPERO DI EFFICIENZA DEL SERVIZIO FOGNATURA E DEPURAZIONE - INADEGUATEZZA DEI LIVELLI DI SERVIZIO	Piani di riabilitazione delle reti	X	X	X	X		X		X	X	Tutte le azioni previste dal P.A. per superare le criticità individuate sono coerenti con gli obiettivi quali - quantitativi della normativa vigente. L'obiettivo relativo al risparmio energetico viene raggiunto abbassando il costo di esercizio ed aumentando il rendimento depurativo.. L'obiettivo relativo al risparmio energetico può anche essere coinvolto nel caso di dismissione di impianti a favore della realizzazione di uno unico con maggiore potenzialità. L'obiettivo di riutilizzo delle acque reflue depurate può essere coinvolto prevedendolo nei nuovi Piani di riabilitazione funzionale	
	Manutenzione straordinaria degli impianti – Piani di riabilitazione funzionale	X	X	X	X		X		X	X		
GRUPPO E: RECUPERO DI EFFICIENZA DEL SERVIZIO ACQUEDOTTO - ASPETTI GESTIONALI – ORGANIZZATIVI	Centralizzazione trattamenti depurativi						X	X	X	X	Tutte le azioni previste dal P.A. per superare le criticità individuate sono coerenti con gli obiettivi qualitativi della normativa vigente. Le perdite per prelievi non autorizzati vengono individuate ed eliminate grazie al costante monitoraggio del parco contratti ed ad un loro censimento. Le perdite per difetti di misurazione, invece, si affrontano mediante idonee campagne pluriennali di taratura e sostituzione dei contatori d'utenza. L'aumento dell'efficienza gestionale permetterà una riduzione dei costi a valle per rimediare ai deficit della rete e degli impianti. La distrettualizzazione delle reti di acquedotto ed il monitoraggio del funzionamento (pressioni di esercizio, portate convogliate) durante l'intero arco della giornata consentono di assumere precise informazioni circa lo stato di funzionamento del sistema, l'individuazione di eventuali perdite localizzate e la valutazione delle pressioni di esercizio ottimali per garantire l'erogazione efficace a tutti gli allacciati in tutte le stagioni dell'anno. Il contenimento delle dispersioni e l'ottimizzazione delle pressioni di esercizio consente di ridurre il costo	
	Manutenzione straordinaria delle reti – Piani di riabilitazione funzionale						X		X	X		
GRUPPO E: RECUPERO DI EFFICIENZA DEL SERVIZIO ACQUEDOTTO - ASPETTI GESTIONALI – ORGANIZZATIVI	Attivazione di programmi di rilevamento in campo e indagine puntuale – implementazione nel S.I.T. -analisi funzionale delle opere	X		X	X	X	X			X		
	Realizzazione di telecontrolli e software di controllo	X		X	X	X	X			X		
	Attivazione di sistemi di monitoraggio, controllo e modellazione dei sistemi	X		X	X	X	X			X		

SIMBOLO	DESCRIZIONE
X	misure fortemente coerenti
X	misure coerenti
	misure senza correlazione

CRITICITA'	Azioni/Determinanti	Obiettivi ambientali del Piano d'Ambito								COMMENTI	
		Salvaguardia delle risorse idriche ed utilizzo delle stesse secondo criteri di solidarietà	Uso dell'acqua indirizzato al risparmio e al rinnovo delle risorse	Consumo umano dell'acqua prioritario sugli altri usi	Equilibrio del bilancio idrico fra la disponibilità delle risorse e i fabbisogni attuali e futuri	Utilizzo della risorsa idrica regolata al fine di garantire il livello di deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua per non danneggiare gli ecosistemi locali	Risparmio energetico	Riutilizzo delle acque reflue depurate, da attuare mediante la realizzazione di reti duali e specifici trattamenti per i diversi usi	Raggiungimento degli standard di copertura ed estensione previsti dalla normativa vigente		Raggiungimento degli standard qualitativi previsti dalla normativa vigente
											complessivo di acquisto dell'energia elettrica necessaria per il funzionamento delle pompe di sollevamento. Infatti con il contenimento delle dispersioni risulta minore il volume immesso in rete e pertanto minore risulta anche il consumo energetico per i sollevamenti e per eventuali trattamenti di potabilizzazione. Inoltre, è possibile intervenire sulle stazioni di pompaggio in modo da ottimizzarne il funzionamento, aumentando il livello di automazione e telecontrollo, e dotandole di strumentazione idonea a massimizzare il contenimento dei consumi di energia elettrica.
GRUPPO F: RECUPERO DI EFFICIENZA DEL SERVIZIO FOGNATURA E DEPURAZIONE - ASPETTI GESTIONALI ORGANIZZATIVI	Attivazione di programmi di rilevamento in campo e indagine puntuale – implementazione nel S.I.T. -analisi funzionale delle opere									X	Tutte le azioni previste dal P.A. per superare le criticità individuate sono coerenti con gli obiettivi qualitativi della normativa vigente.
	Realizzazione di telecontrolli									X	
	Attivazione di sistemi di monitoraggio, controllo e modellazione dei sistemi									X	

SIMBOLO	DESCRIZIONE
X	misure fortemente coerenti
X	misure coerenti
	misure senza correlazione

2.3 Analisi conoscitiva della situazione ambientale e territoriale e valutazione della sostenibilità ambientale degli interventi di Piano attraverso gli Indicatori

La prima fase della Valutazione Ambientale Strategica prevede un'analisi preliminare di inquadramento dell'ente territoriale e dell'ambito di attuazione del Piano, delle fonti dei dati, per la definizione dei criteri di selezione delle componenti ambientali strategiche e l'individuazione dei relativi indicatori.

I dati relativi allo stato ambientale già contenuti nella Relazione Generale del Piano d'Ambito vengono rielaborati ed integrati con altri dati disponibili in letteratura o presso gli Enti e le Amministrazioni territoriali, in modo da fornire una nuova prospettiva di valutazione del Piano dal punto di vista dei potenziali effetti sull'ambiente e della sua sostenibilità ambientale nel medio-lungo termine.

Sulla base dell'inquadramento ambientale e territoriale viene sviluppato un insieme di indicatori che consentono la contabilizzazione ambientale per la valutazione della sostenibilità dei trend storici e per il bilancio complessivo delle trasformazioni ambientali e territoriali indotte dal Piano nel medio-lungo termine.

Selezione degli indicatori¹

Nello sviluppo del Rapporto Ambientale è certamente opportuno fare ampio uso di indicatori ambientali, che costituiscono gli strumenti fondamentali per fornire in forma sintetica le informazioni riguardanti i fenomeni complessi che hanno luogo nel territorio e renderne interpretabile l'evoluzione nello spazio e nel tempo. Essi sono molto utili in tutte le fasi di elaborazione della VAS:

- nella descrizione dello stato e della qualità dell'ambiente e del territorio interessati dal Piano;
- nella valutazione degli effetti ambientali significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del Piano;
- nella verifica della coerenza degli obiettivi generali e specifici del Piano e nella verifica del loro conseguimento;
- nel monitoraggio-controllo del Piano.

La rappresentazione degli indicatori utilizzati nella valutazione è basata soprattutto sui contenuti del quadro conoscitivo della Relazione Generale del Piano d'Ambito. E' infatti importante sottolineare che il set di indicatori selezionati per la VAS è strumentale alla valutazione di sostenibilità del Piano d'Ambito e non alla rappresentazione complessiva dello stato ambientale e territoriale del territorio dell'ATO.

Nel Rapporto Ambientale della VAS sono infatti acquisiti ed elaborati, attraverso le informazioni del quadro conoscitivo del Piano, lo stato, le tendenze evolutive, nonché gli elementi di forza e debolezza dei sistemi naturali e antropici interferenti con le strategie del Piano. Si tratta d'individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e del territorio in riferimento al Piano, con le interazioni positive o negative tra i principali sistemi dello sviluppo, e di utilizzare un set di indicatori idonei a descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche e gli effetti di queste sull'ambiente ed il territorio.

Tra le tipologie di indicatori e criteri utilizzabili in uno studio di fattibilità, si possono elencare quattro macrocategorie:

Tipo di indicatore	Descrizione
A. Indicatori quantitativi con standard di legge	Fanno riferimento ai dati quantitativi confrontabili con una soglia definita per legge, con possibilità di calcolare il livello di sostenibilità.
B. Indicatori quantitativi senza standard di legge	Sono privi di una soglia di legge capace di delimitare gli ambiti della sostenibilità e insostenibilità. È comunque possibile effettuare una valutazione quantitativa sulla base di specifici criteri, quali una soglia fisica definita ad hoc (ad esempio il consumo di suolo, la portata di acqua, ecc).

¹ *Campeol G. La valutazione ambientale nella pianificazione territoriale e urbanistica, in "Valutazione e processi di piano", S. Stanghellini, INU-DAEST, Alinea Editrice, Campi (FI), 1996.*

C. Indicatori qualitativi (con eventuali elementi quantitativi)	Sono indicatori quali-quantitativi, non confrontabili con dati quantitativi o soglie. Non possono essere valutati con giudizi di sostenibilità, ma servono a dare una consapevolezza delle trasformazioni passate e a verificare l'accettabilità dei diversi scenari di sviluppo futuro.
D. Indicatori cartografici (Map Overlay)	Si definiscono attraverso la tecnica della Map-Overlay , ovvero la sovrapposizione di più carte tematiche.

2.3.1.1 Considerazioni sull'efficacia dei diversi livelli valutativi della VAS

E' possibile a questo punto effettuare alcune considerazioni sul livello di efficacia delle due tecniche valutative elaborate (Figura 6).

La valutazione effettuata attraverso indicatori quantitativi, il cui percorso logico viene sintetizzato nella **Scheda di valutazione**, appare utile in quanto consente di approntare il sistema del monitoraggio ambientale in relazione alle azioni di piano.

Questo modello valutativo, come detto, esprime tutta la propria potenzialità non solo nella fase di elaborazione del piano, ma anche e soprattutto durante la fase della gestione dello stesso. Fase questa in cui è possibile verificare la correttezza delle previsioni ambientali emerse dal Quadro Conoscitivo Ambientale, in relazione alle trasformazioni indotte dallo strumento urbanistico.

Il modello, quindi, consente di verificare lo sviluppo sostenibile del territorio nel tempo, con il monitoraggio permanente delle componenti, lette attraverso gli indicatori strategici, in relazione con le azioni di piano individuate come fattori di pressione.

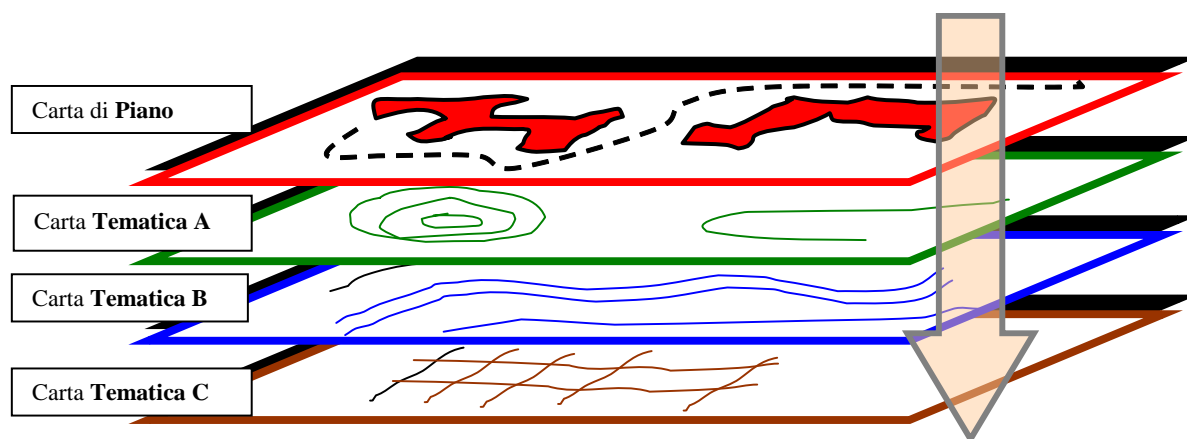
La Scheda Operativa risulta, quindi, di fondamentale importanza nella definizione dei protocolli di intesa con i possessori dei dati ambientali (ARPA, ecc.), al fine di predisporre di informazioni facilmente utilizzabili per valutare gli obiettivi della pianificazione.

La **Map Overlay** dispiega la sua maggiore efficacia nella fase di prima definizione delle strategie degli scenari a scala vasta di sviluppo di un territorio (come la fase del preliminare di piano), in quanto permette di individuare gli ambiti più vocati alla trasformazione e quelli a maggior criticità ambientale. Tale valutazione, che può essere definita "di tipo fisico", consente di introdurre indicazioni di carattere generale, al fine di ridurre le criticità ambientali emerse dalla stessa.

Incrociando i vari tematismi è possibile evidenziare le criticità che emergono sul territorio.

La valutazione, in questo caso, si traduce in un giudizio di compatibilità delle trasformazioni previste con le caratteristiche del territorio.

Figura 5. Schema concettuale della Map Overlay



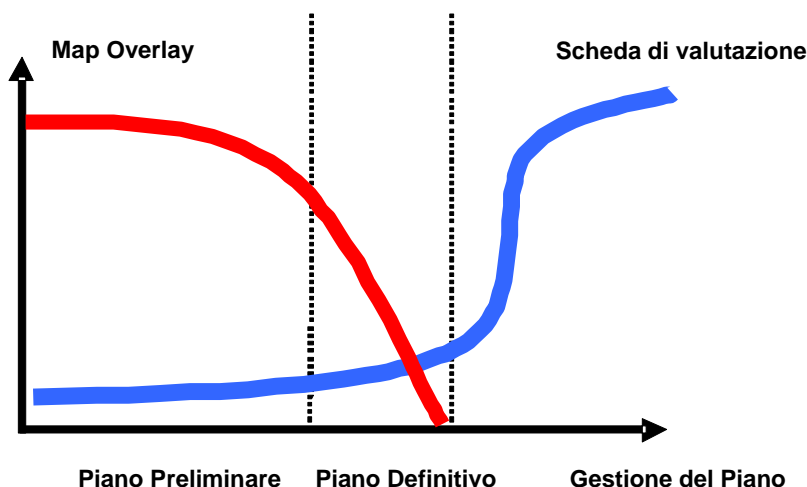
Questi due livelli valutativi hanno efficacia diversa non solo dal punto di vista temporale ma anche dal punto di vista sostanziale.

Gli assunti teorici della valutazione ambientale prevedono un lavoro interdisciplinare di collaborazione e confronto tra diversi membri del gruppo di lavoro. Al fine di evolvere il modello stesso è possibile enfatizzare alcuni aspetti.

I livelli valutativi applicati ai diversi casi studio, come detto, sono sostanzialmente due: la Scheda operativa che sviluppa la sua efficacia con il passare del tempo (grazie all'effetto monitoraggio) e la Map Overlay che ha efficacia immediata (grazie alla sua capacità di definire coerenze tra ipotesi progettuali e carte tematiche).

Tra i diversi indicatori, che caratterizzano le componenti ambientali, è necessario selezionarne alcuni gerarchizzandoli, in relazione alle caratteristiche ambientali del caso studio, in modo tale da diventare veri e propri indicatori strategici e sui quali verificare le performance del Piano.

Figura 6. Efficacia dei livelli di VAS ai Piani d'Ambito



Schede di valutazione

Per esporre la valutazione degli indicatori è stata adottata una semplificazione grafica attraverso l'adattamento del modello già usato dall'EEA: un set di "faccine" e di frecce consente di avere un inquadramento generale dell'indicatore, del suo stato attuale e dello stato futuro una volta terminato l'intervento ed alla classificazione degli indicatori compiuta dall'ARPA della Regione Veneto.

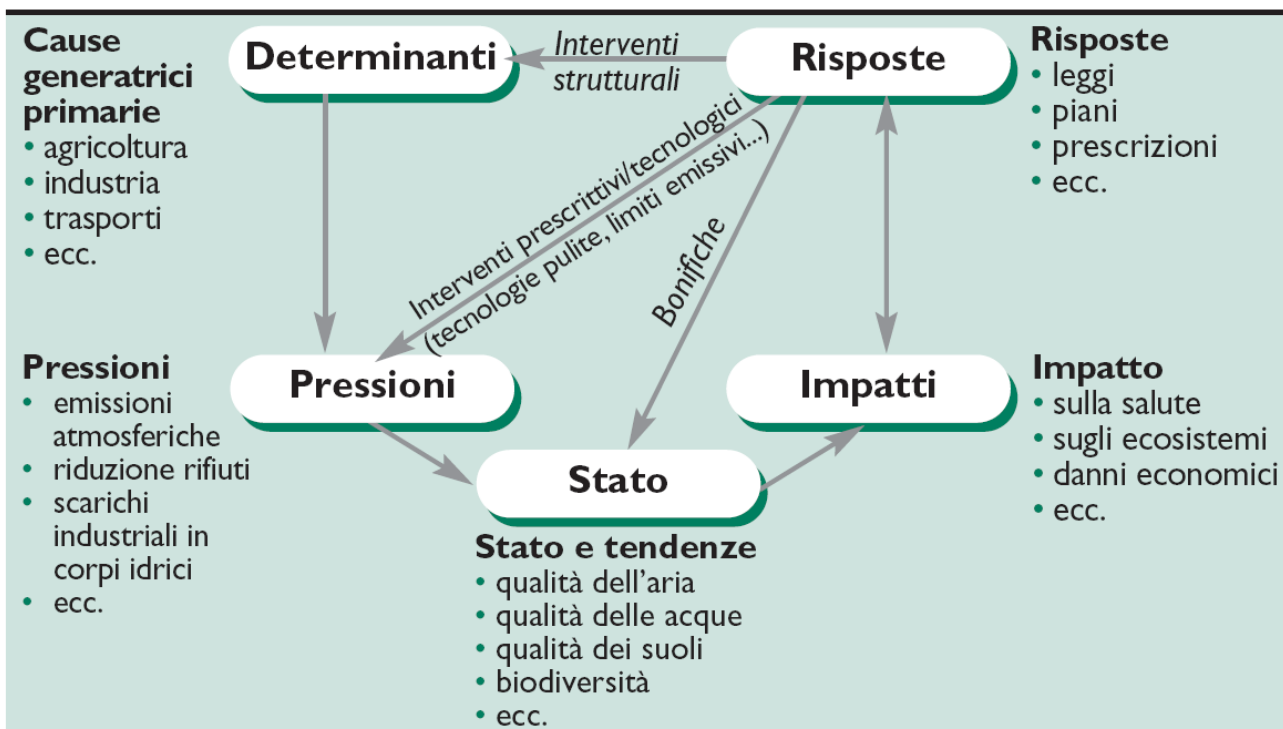
In particolare, si è deciso di sintetizzare attraverso i simboli delle faccine sia la disponibilità di dati, sia lo stato dell'indicatore.

Per la organizzazione della struttura del Rapporto si propone l'adozione del modello DPSIR, che è la struttura di indicatori generalmente accettata a livello internazionale per l'elaborazione di molte tipologie di prodotti di reporting ambientale, in quanto tale schema consente di considerare nella sua completezza la catena causale che conduce al danno ambientale. Tale schema è stato sviluppato in ambito europeo dalla Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA European Environment Agency) e adottato a livello nazionale dall'APAT per lo sviluppo del sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale.

Il modello **DPSIR** si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi fondamentali:

- **Fattori Determinanti:** il modello evidenzia alla base della modificazione dell'ambiente l'esistenza di forze motrici o fattori Determinanti, che in sostanza possono essere identificati con le attività e i processi antropici che danno origine alle pressioni (andamento demografico, attività economiche ecc.).
- **Pressioni generate:** le variabili che direttamente causano i problemi ambientali (prelievi idrici, carichi inquinanti, ecc.).
- **Stato ambientale:** a "valle" delle pressioni sta invece lo Stato della natura che si modifica a tutti i livelli in seguito alle sollecitazioni umane (disponibilità idrica, qualità delle acque, ecc.).
- **Impatti prodotti:** il modificarsi dello stato naturale dell'ambiente comporta Impatti sul sistema ambientale (ecosistemi) ed antropico (effetti sulla salute, danni economici). Tali impatti sono per lo più negativi, poiché il modificarsi dello stato della natura in genere coincide con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti, favorevoli alla prosperità umana.
- **Risposte individuate:** la società e l'economia, di fronte a tale retroazione negativa, reagiscono fornendo Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative e strategie di pianificazione) basate sulla consapevolezza dei meccanismi che la determinano. Le risposte sono dirette sia alle cause immediate degli impatti (cambiamenti dello stato) sia alle loro cause più profonde, risalendo fino alle pressioni stesse e ai fattori che le generano (determinanti).

Figura 4. Modello DPSIR Categorie e relazioni di causalità (fonte Linee Guida per la valutazione ambientale strategica (VAS) – Fondi strutturali 2000-2006)



Gli indicatori selezionati devono avere alcune caratteristiche fondamentali:

- essere rappresentativi;
- essere validi dal punto di vista scientifico;
- essere semplici e di agevole interpretazione;
- essere capaci di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, essere capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- essere basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- essere aggiornabili periodicamente.

I possibili indicatori da utilizzare nelle varie fasi della VAS possono essere l'urbanizzazione, i prelievi idrici superficiali, i carichi inquinanti puntuali civili/industriali, lo stato delle acque superficiali, SIC / ZPS interferenti, lo stress idrico, il deficit falda, l'alterazioni della qualità delle acque, il servizio acquedotto, il servizio depurazione, il livello di trattamento reflui, le perdite reti, l'aumento dell'efficienza del servizio acquedotto, la qualità servizi erogati ecc.

In **Allegato II-1. Elenco Indicatori per la VAS** è riportato l'elenco degli Indicatori che sono stati utilizzati, scelti di comune accordo con gli ACA.

Gli indicatori sono descritti in apposite **Schede di valutazione** in cui sono riportate le informazioni fondamentali, come illustrato nella tabella seguente e riportate nella Parte III.

Tabella 8. Scheda di stato e di valutazione degli indicatori

Tematiche ambientali	
INDICATORI	N. Denominazione Definizione DPSIR (1) Unita` di misura Copertura temporale Cadenza aggiornamento Fonte dei dati
STATO DELL'AMBIENTE	<i>Valutazione dello stato attuale e della sua evoluzione senza interventi</i> Disponibilità dati rif. Scheda di stato N. Stato dell'indicatore Note Scenario zero
VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	Obiettivi di sostenibilità Azioni di politica ambientale Giudizio Impatto Valutazione Scenario di Piano Priorità

3. ALTERNATIVE INDIVIDUATE E LORO VALUTAZIONE

La valutazione delle alternative è eseguita su 2 livelli:

- il livello territoriale – ambientale, che mette a confronto il Piano con l'alternativa zero corrispondente al mantenimento delle dinamiche ambientali in essere, compresi gli elementi di criticità;
- Il livello delle alternative progettuali, più specifico.

Il primo confronto avviene utilizzando lo schema indicato dalla Direttiva 2001/42/CE che prevede una serie di componenti e fattori ambientali come elementi qualificanti di raffronto per evidenziare la presenza di effetti – positivi o negativi, immediati o differiti, reversibili o irreversibili sull'ambiente e il territorio in riferimento alle seguenti componenti: suolo, acqua, biodiversità, flora e fauna, paesaggio, fattori climatici, popolazione, salute umana, beni materiali, patrimonio culturale, interrelazione tra gli aspetti ambientali.

Nel caso in cui la valutazione delle alternative riguardi la dimensione operativa il metodo che sarà utilizzato per la valutazione è quello dell'analisi multicriteriale che considera, in una tabella a doppia entrata, da un lato le scelte alternative (obiettivi o azioni) e dall'altro i criteri considerati per la valutazione. L'utilizzo dell'analisi multicriteriale favorisce i seguenti vantaggi:

- considerazione di varie priorità e preferenze,
- evidenziazione delle diverse componenti del problema,
- esplicitazione dei dati trattati (trasparenza),
- riduzione dell'arbitrarietà delle decisioni.

In caso si manifesti una esplicita inapplicabilità dell'analisi multicriteriale la valutazione delle scelte alternative sarà fatta con specifico riferimento agli impegni di Aalborg.

Mentre la definizione puntuale delle alternative progettuali, che porteranno a confrontare tra loro diversi scenari per l'area di studio, è trattata nella Parte III del Rapporto ambientale.

In questo paragrafo è possibile presentare i due modelli territoriali e ambientali contrapposti che derivano dall'attuazione del Piano e dall'alternativa zero corrispondente al mantenimento delle dinamiche ambientali in essere, compresi gli elementi di criticità sopra segnalati.

Il confronto va condotto utilizzando lo schema logico previsto dalla Direttiva 2001/42/CE e dal p.to f) dell'allegato VI alla Parte seconda del D.Lgs n.152/2006 e s.m.i., che indica una serie di componenti e fattori ambientali come elementi qualificanti di raffronto per evidenziare la presenza di effetti – positivi o negativi, immediati o differiti, reversibili o irreversibili – sull'ambiente e il territorio.

Il Piano d'Ambito per sua natura e per i suoi stessi obiettivi, è un Piano che si propone la salvaguardia dell'ambiente, in particolare della matrice acqua, pertanto i suoi effetti sull'ambiente sono, in generale, necessariamente positivi. Eventuali effetti negativi sull'ambiente non potranno che essere molto limitati e/o transitori.

Gli effetti negativi saranno legati principalmente, ad esempio, agli impatti ambientali delle fasi di cantiere nella realizzazione di opere per il disinquinamento (es. fognature, depuratori). Tali impatti hanno carattere temporaneo e sono più che compensati dall'utilità dell'opera in termini di miglioramento dello stato delle acque.

La scala di valutazione degli effetti è data dalla seguente simbologia:

Legenda	
Impatto	++ effetto molto positivo + effetto positivo - effetto negativo -- effetto molto negativo
Frequenza /durata	> effetto che si manifesta a lungo termine (effetto differito) >> effetto che si manifesta a breve termine (effetto immediato)
Reversibilità	R effetto reversibile IR effetto irreversibile (o reversibile solo in tempi lunghi)
Probabilità	!! effetto molto probabile ! effetto probabile ? effetto con incerta probabilità di manifestarsi TR effetto con possibili conseguenze esterne al AATO Veronese

Nella tabella seguente, accanto alla valutazione qualitativa dell'effetto sono indicate le questioni ambientali rilevanti specifiche per ciascun aspetto ambientale considerato.

La valutazione degli effetti è "differenziale", ossia rapporta l'azione del Piano, che assume il superamento delle criticità ambientali considerate, con l'assenza dell'attuazione di questo. Pertanto in corrispondenza della "opzione zero" sono indicate le possibili criticità, mentre in corrispondenza del Piano d'Ambito è valutato l'effetto dovuto alla loro riduzione o eliminazione.

Aspetti ambientali considerati	Evoluzione in assenza di Piano	Evoluzione conseguente al Piano d'Ambito
Suolo e sottosuolo	[6] [7] [8] [9] [10] [11] [14] [17]	+ >> IR !!
Acqua	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [10] [11] [14]	++ >> IR !! TR
Aria		+ > R ! TR
Biodiversità	[1] [2] [3] [4] [5] [7] [8] [9] [10] [12] [13]	++ > R !! TR
Popolazione e salute umana	[1] [3] [14] [16] [4] [5] [11]	++ >/>> R ! > R !
Fattori climatici	[1] [10] [15] [16]	+ >> IR !! TR
Beni materiali	[1] [3] [11] [14] [15] [16]	+ >> R !
Paesaggio	[4] [5] [12] [13] [17]	+ >> IR !
Interrelazione tra gli aspetti ambientali		+ >> IR ! TR

Questioni ambientali rilevanti segnalate:

[1] Pressione sullo stato quantitativo delle acque	[9] Riduzione dell'apporto solido dei fiumi
[2] Criticità di bilancio idrico	[10] Impermeabilizzazione dei suoli
[3] Impoverimento della disponibilità di risorse idriche	[11] Siti contaminati
[4] Inquinamento dei corsi d'acqua superficiali	[12] Frammentazione degli ecosistemi
[5] Inquinamento delle acque lacuali	[13] Stato di conservazione degli habitat e delle specie protette
[6] Inquinamento delle acque sotterranee	[14] Elevata produzione di rifiuti speciali
[7] Alterazione dei fondali	[15] Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili scarsa rispetto ai target di Göteborg
[8] Inquinamento dei sedimenti	[16] Consumi pro-capite di energia elettrica piuttosto elevati e in continuo aumento

Il quadro mostra che l'evoluzione derivante dalle scelte del Piano d'Ambito appare chiaramente dominante sul mantenimento dell'assetto territoriale e ambientale dell'area in assenza di Piano.

4. MONITORAGGIO

La definizione di un sistema di monitoraggio-controllo associabile al Piano è intesa a impostare una traccia che permetta di seguire l'evoluzione degli effetti del Piano d'Ambito nel tempo, e verificare l'attendibilità delle previsioni fatte, valutando la "distanza" degli obiettivi prefissati in fase di pianificazione rispetto agli effetti che si verificano in fase di attuazione degli interventi del Piano.

Nella Parte III è indicato il piano di monitoraggio che utilizzerà quegli indicatori giudicati rilevanti nella fase di valutazione degli impatti.

Si ipotizzano due tipologie di indicatori per il monitoraggio: una a breve termine, più indicata per la dimensione operativa ed in particolare per le azioni (da realizzarsi ogni 3 anni), ed una a medio-lungo termine, più indicata per la dimensione strategica (da realizzarsi dopo 10/15 anni dall'approvazione del Piano).

Il primo set di indicatori si configura come un monitoraggio intermedia e servirà per l'individuazione tempestiva degli eventuali effetti negativi che non si sono potuti prevedere in fase di valutazione e per l'adozione di misure correttive opportune. Il secondo set di indicatori, proposti per il monitoraggio dopo 10/15 anni si configura come una valutazione "ex post" e consentirà di avere un quadro complessivo degli effetti provocati dall'attuazione del Piano.

Un elenco indicativo dei contenuti delle schede di monitoraggio è il seguente. Per le schede di monitoraggio si rimanda alla Parte III par. 3 .

Tabella 9. Contenuti della Scheda di monitoraggio

Indicatore
Denominazione
Definizione
DPSIR
Unità di misura
Copertura temporale
Cadenza aggiornamento
Fonte dei dati



Inoltre, già attraverso questo secondo aggiornamento del Piano d'Ambito, sono state eseguite valutazioni sull'andamento degli indicatori prescelti per il monitoraggio dal primo aggiornamento di Piano del 2005 ad oggi, ottenendo a tutti gli effetti una sorta di monitoraggio ex ante rispetto all'attuale aggiornamento (vedasi **Parte III par. 3**).

5. ALLEGATI - PARTE II

Allegato II-1. Elenco Indicatori per la VAS

Allegato II-1 Elenco Indicatori per la VAS

Tematiche Ambientali	ID	Denominazione
Acque sotterranee	Acque sotterranee	
	1.1	Stato Ambientale Acque Sotterranee (SAAS)
	1.2	Stato chimico acque sotterranee (SCAS)
	1.3	Stato quantitativo delle acque sotterranee (SQuAS)
	1.4	% punti di captazione
Acque superficiali	Acque superficiali	
	2.1	Stato Ambientale corsi d'acqua (SACA)
	2.2	Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)
	2.3	Indice Biotico Esteso (IBE)
	2.4	Livello di Inquinamento Macrodescrittori (LIM)
	2.5	Azoto ammoniacale (NH ₄) carichi inquinanti di nutrienti
	2.6	Azoto nitrico (NO ₃) carichi inquinanti di nutrienti
	2.7	BOD ₅
	2.8	COD
	2.9	Fosforo totale, P
	2.10	E. coli
	2.11	Ossigeno disciolto (100-OD)
	2.12	Portata dei corsi d'acqua
	Lago di Garda	
	2.13	Stato Ambientale dei Laghi (SAL)
	2.14	Fosforo totale, P
	2.15	Clorofilla a
	2.16	Trasparenza
2.17	Ossigeno disciolto (100-OD)	
2.18	Qualità delle acque di balneazione	
Reti	Servizio acquedotto	
	Qualità servizio	
	3.1	Copertura del servizio di acquedotto
	3.2	Dotazione procapite lorda giornaliera immessa in rete di distribuzione
	3.3	Lunghezza rete idrica / volume erogato
	3.4	Lunghezza rete idrica / popolazione servita
	3.5	Consumo idrico annuo utenti civili
	3.6	Consumo idrico annuo utenti industriali
	Funzionalità e sicurezza del sistema	
	3.7	Ricerca perdite
Stato conservazione		
3.8	Pozzi	
3.9	captazioni superficiali	
3.10	Potabilizzatori	

Tematiche Ambientali	ID	Denominazione
Fognatura	3.11	Serbatoi
	3.12	Pompaggi
	3.13	Adduttrici
	3.14	Reti
	3.15	Rete cemento- amianto
	3.16	Volume totale serbatoi
	3.18	n. controlli anno
		Servizio fognatura
		Qualità servizio
	4.1	Copertura del servizio di fognatura
	4.2	Acque reflue coltate a depurazione
		Funzionalità e sicurezza del sistema
	4.4	Volume erogato/volume depurato
	4.5	Rete cemento- amianto
	4.6	Ispezioni sulla rete fognaria
	4.7	Stato conservazione
	4.8	reti
4.9	sollevatori	
4.10	n. punti di controllo/lunghezza rete	
Depurazione		Impianti depurazione
		Qualità servizio
	5.1	Copertura del servizio di depurazione
		Acque reflue destinate al riutilizzo
		COD medio allo scarico
		Azoto totale scaricato
		Funzionalità e sicurezza del sistema
		n. punti di telecontrollo/n impianti
		n. controlli anno
		Stato conservazione Depuratori
Inquinamento delle risorse idriche ed usi sostenibili		Inquinamento delle risorse idriche
	6.1	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento
	6.2	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane
		Risorse idriche e usi sostenibili
	6.3	Qualità delle acque potabili
6.4	Qualità delle acque potabili del Lago di Garda	