

SINTESI NON TECNICA

INDICE

1. PREMESSA	2
2. PARTE I - CONTESTO NORMATIVO E STATO ATTUALE DELLE INFRASTRUTTURE	3
2.1 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO SULLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	3
2.2 IL PERCORSO PREVISTO DALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	4
2.3 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	7
2.4 CONTESTO PROGRAMMATICO: NORMATIVA E ALTRI PIANI	7
2.5 IL TERRITORIO DELL'ATO VERONESE E LA SUA GESTIONE	8
2.6 LO STATO DEI SERVIZI NELL'ATO VERONESE	9
2.7 OBIETTIVI, CRITICITÀ E STRATEGIE DEL PIANO D'AMBITO	11
3. PARTE II - METODOLOGIA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	14
3.1 ANALISI CONOSCITIVA DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE E TERRITORIALE ATTRAVERSO GLI INDICATORI	14
3.2 VERIFICA DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO: ANALISI DI COERENZA ESTERNA E INTERNA	17
3.3 METODOLOGIA VALUTATIVA	21
3.4 ALTERNATIVE INDIVIDUATE E LORO VALUTAZIONE	21
3.5 MONITORAGGIO	23
4. PARTE III - STATO DELL'AMBIENTE E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO D'AMBITO	23
4.1 QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE	23
4.2 VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI DI PIANO	33
5. CONCLUSIONI	44

1. PREMESSA

Il Piano d'Ambito dell'AATO Veronese rientra nel campo di applicazione delle normative comunitarie (Direttiva 2001/42/CEE) e nazionali (D.Lgs. 152/06) che disciplinano la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per i Piani e i Programmi (P/P).

La Regione Veneto, inoltre, ha precisato espressamente (con nota prot. 89133/57.01/E.400.012 del 18/02/2008) che i Piani d'Ambito sono compresi fra i piani e programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica.

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica (SnT) della Proposta di Rapporto Ambientale (PRA) relativo all'aggiornamento del Piano d'Ambito della Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale Veronese e rientra nel processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (*"Norme in materia ambientale"*), come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 (*"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale"*).

La Sintesi non Tecnica (SnT) della Proposta di Rapporto Ambientale è una relazione di carattere informativo-divulgativo finalizzata a fornire informazioni sintetiche e comprensibili anche ai "non addetti ai lavori" (Amministratori e opinione pubblica) circa le caratteristiche del Piano e dei suoi prevedibili impatti ambientali sul territorio. Anche se si tratta di un documento al quale non è richiesto rigore scientifico in senso stretto, debbono comunque essere salvaguardati criteri di chiarezza, completezza, comprensibilità ed individuazione dei punti significativi sotto il profilo della tutela ambientale.

Nella presente Sintesi non Tecnica (SnT) verranno date le informazioni essenziali sulla valutazione degli effetti ambientali significativi degli interventi previsti nel Piano d'Ambito e sulla sua sostenibilità. Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Proposta di Rapporto Ambientale che contiene nel dettaglio tutte le informazioni sull'analisi degli obiettivi, della struttura e degli interventi del Piano d'Ambito e sulle misure proposte per il monitoraggio ambientale degli interventi proposti in fase di realizzazione e operatività.

La Sintesi non Tecnica (SnT) e la Proposta di Rapporto Ambientale (PRA) consentono di avviare la fase di consultazione (che dura 90 giorni), propedeutica all'adozione del Piano da parte del Consiglio di Amministrazione dell'AATO Veronese. I 90 giorni della fase di consultazione permetteranno all'Autorità competente (Commissione Regionale VAS), alle Autorità competenti in materia ambientale nonché al pubblico e a tutti i soggetti interessati di presentare eventuali osservazioni che verranno valutate ed eventualmente recepite dall'AATO Veronese con lo scopo di approfondire e sviluppare i contenuti di quanto riportato nella Proposta di Rapporto Ambientale.

La procedura di VAS permette quindi di adottare, da parte del Consiglio di Amministrazione dell'AATO Veronese, un Piano condiviso da tutti i soggetti interessati e competenti, che una volta terminata la procedura di valutazione verrà eventualmente rivisto in base ai risultati e infine sottoposto all'Assemblea dei Sindaci per l'approvazione finale.

VINCA

2. PARTE I - CONTESTO NORMATIVO E STATO ATTUALE DELLE INFRASTRUTTURE

2.1 La normativa di riferimento sulla Valutazione Ambientale Strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) viene definita nel Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea come *“Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell’ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”*.

Il documento che raccoglie le informazioni necessarie per espletare la procedura della VAS è il Rapporto Ambientale (art. 5 della Direttiva 2001/42/CEE), che deve contenere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che il piano potrebbe avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative. La procedura di VAS garantisce al pubblico e alle autorità interessate la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano o dell'avvio della relativa procedura legislativa (art.6 della Direttiva 2001/42/CEE).

La finalità della VAS è quindi la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, tenendo conto degli effettivi vincoli ambientali e della diretta incidenza dei piani sulla qualità dell'ambiente. L'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE, inoltre, definisce il “monitoraggio” quale mezzo per controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive più opportune.

Le fonti normative che disciplinano la procedura di VAS sono, in ordine cronologico, le seguenti:

1. Direttiva 2001/42/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
2. Stralcio Legge Regionale 11/2004: Norme per il governo del territorio;
3. D.G.R.V. 2988 dell'1 ottobre 2004, Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Primi indirizzi operativi per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi della Regione del Veneto;
4. D.G.R.V. 3262 del 24 ottobre 2006, Attuazione Direttiva 2001/42/CE della Comunità Europea. Guida metodologica per la Valutazione Ambientale Strategica. Procedure e modalità operative. Revoca DGRV n.2961 del 26 settembre 2006 e riadozione;
5. D.G.R.V. 3752 del 5 dicembre 2006, Procedure e indirizzi operativi per l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica ai Programmi di cooperazione transfrontaliera relativi al periodo 2007-2013 ed altri piani;
6. D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006, Parte Seconda - Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
7. D.G.R.V. 2649 del 7 agosto 2007, Entrata in vigore della Parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)”;
8. Legge Regionale 26 giugno 2008, n.4, “Disposizioni di riordino e semplificazione normativa - collegato alla Legge finanziaria 2007 in materia di Governo del territorio, parchi e protezione della natura, edilizia residenziale pubblica, mobilità e infrastrutture”;
9. D.G.R.V. 791 del 31 marzo 2009, Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica alla Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006,

n. 152, cd. "Codice Ambiente", apportata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4. Indicazioni metodologiche e procedurali.

2.2 Il percorso previsto dalla Valutazione Ambientale Strategica

2.2.1 La procedura di VAS secondo il Decreto Legislativo 152/2006

Il D.Lgs. 152/06, nel rispetto di quanto disposto dalla Direttiva 2001/42/CE, richiede che la valutazione degli effetti ambientali di piani e programmi sull'ambiente venga esplicitata in una serie di documenti da allegare al piano o programma oggetto di valutazione e secondo specifiche fasi, come di seguito dettagliato:

1. Rapporto Ambientale Preliminare (RAP): è un'analisi preliminare che precede il Rapporto Ambientale, che indirizza la valutazione e definisce i contenuti da valutare. Esso consente l'avvio della consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e si prefigge di evidenziare la situazione attuale dello stato dell'ambiente e le problematiche da affrontare con l'azione pianificatoria. Il Rapporto Ambientale Preliminare della revisione del Piano d'Ambito dell'ATO Veronese è stato redatto nel febbraio 2010, e la prima fase di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale è stata avviata nel marzo 2010 (nota prot. AATO n. 354/10 del 04.03.2010).
2. Rapporto Ambientale (RA): costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di piani e programmi, in quanto garantisce che gli effetti significativi sull'ambiente vengano individuati, descritti, valutati e presi in considerazione nel corso di tale processo
3. Sintesi Non Tecnica (SnT): è un riassunto di carattere informativo-divulgativo che ha lo scopo di informare i "non addetti ai lavori" (Amministratori e opinione pubblica) circa le caratteristiche del piano e dei suoi prevedibili impatti ambientali in modo chiaro, corretto e con un linguaggio semplice
4. Dichiarazione di Sintesi (DdS): è il documento nel quale viene illustrato come i risultati ed i pareri espressi durante le consultazioni siano stati integrati nel piano
5. L'Informazione e la Consultazione: l'organizzazione di incontri di confronto con le autorità interessate ed il coinvolgimento della popolazione nella definizione dei temi di sviluppo del territorio sin dalle fasi preliminari di formazione del piano è uno strumento fondamentale della procedura di VAS. In particolare per il Piano d'ambito si prevedono i seguenti momenti:
 - Consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e la Commissione VAS (90 giorni a partire dalla data di pubblicazione del Documento Preliminare e del Rapporto Ambientale Preliminare, avvenuta il 4 marzo 2010);
 - Consultazione pubblica e partecipazione (si svolge entro 90 giorni a partire dalla data di avviso di pubblicazione della Proposta di Rapporto Ambientale, della Sintesi non Tecnica e della proposta di Piano d'Ambito).
6. Misure adottate in merito al Monitoraggio: nell'ambito della procedura di VAS, il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive

2.2.2 La procedura secondo la DGRV n. 791 del 31.03.2009

Alla luce della recente evoluzione normativa, con la DGRV n. 791 del 31.03.2009 si sono aggiornate le procedure già stabilite con le citate deliberazioni di Valutazione Ambientale Strategica, al fine di renderle conformi alla Parte II del D.lgs. n. 152/2006 così come modificata dal D.Lgs. 4/2008.

In particolare, l'Allegato C alla DGRV n. 791/2009 definisce la procedura di VAS per i Piani di competenza di altre amministrazioni che esplicano i loro effetti entro il territorio regionale, introducendo 7 fasi distinte all'interno del processo di valutazione, come schematizzato in Figura 1.

La **fase 1** di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale e la Commissione VAS e si è svolta nel febbraio 2010 con la pubblicazione del Documento Preliminare (DP) e del Rapporto Ambientale Preliminare (RAP).

La **fase 2** si è aperta il 4 marzo 2010 con la comunicazione dell'AATO Veronese (prot. n. n. 354/10 del 04.03.2010) di pubblicazione dei due documenti suddetti (DP e RAP). Trascorsi i 90 giorni per il recepimento delle osservazioni, l'Autorità ha proseguito nella raccolta delle informazioni dai due soggetti gestori (Acque Veronesi e Azienda Gardesana Servizi) e nella loro elaborazione per la stesura dei vari capitoli del Piano d'Ambito, per tutto l'anno 2010.

La **fase 3**, iniziata assieme alla fase 1, vede la sua conclusione nel mese di maggio 2011 con la stesura della Proposta di Piano d'Ambito e dei documenti previsti dalla VAS, ovvero la Proposta di Rapporto Ambientale, la Sintesi non Tecnica e la Relazione sulle interferenze del Piano con i siti Natura 2000.

La **fase 4** prevede l'adozione della Proposta di Piano d'Ambito e dei documenti previsti dalla VAS ovvero la Proposta di Rapporto Ambientale, la Sintesi non Tecnica e la Relazione sulle interferenze del Piano con i siti Natura 2000 dal Consiglio di Amministrazione dell'AATO Veronese.

La **fase 5** è finalizzata alla consultazione ed al recepimento delle osservazioni da parte di tutti i soggetti interessati, siano essi autorità competenti o pubblico interessato. La fase di consultazione viene attivata con la pubblicazione di un avviso dell'avvenuto deposito della proposta del Piano, della proposta di Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica: l'avviso deve essere pubblicato sul BUR, sul proprio portale e sul portale web regionale. In concomitanza con l'apertura della fase di consultazione pubblica, la documentazione viene trasmessa alla competente Commissione Regionale VAS per l'avvio dell'esame istruttorio ai fini della espressione del parere motivato. Dall'avvenuta pubblicazione decorrono 60 giorni per il recepimento delle osservazioni da parte del pubblico.

Il parere motivato previsto dalla **fase 6** è il provvedimento obbligatorio previsto ai sensi dell'art.15 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 espresso dall'autorità competente sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle consultazioni che include con eventuali osservazioni e condizioni per l'approvazione del Piano. Il parere motivato conclude l'istruttoria di VAS e viene espresso dalla competente Commissione Regionale VAS entro il termine di 90 giorni a decorrere dalla scadenza di tutti i termini della fase di consultazione.

Sulla base delle osservazioni pervenute e del parere motivato l'AATO Veronese procederà alla eventuale modifica del Piano d'Ambito, alla sua stesura definitiva ed alla redazione della dichiarazione di sintesi, che verranno sottoposti all'Assemblea dei Sindaci per l'approvazione finale (**fase 7**).

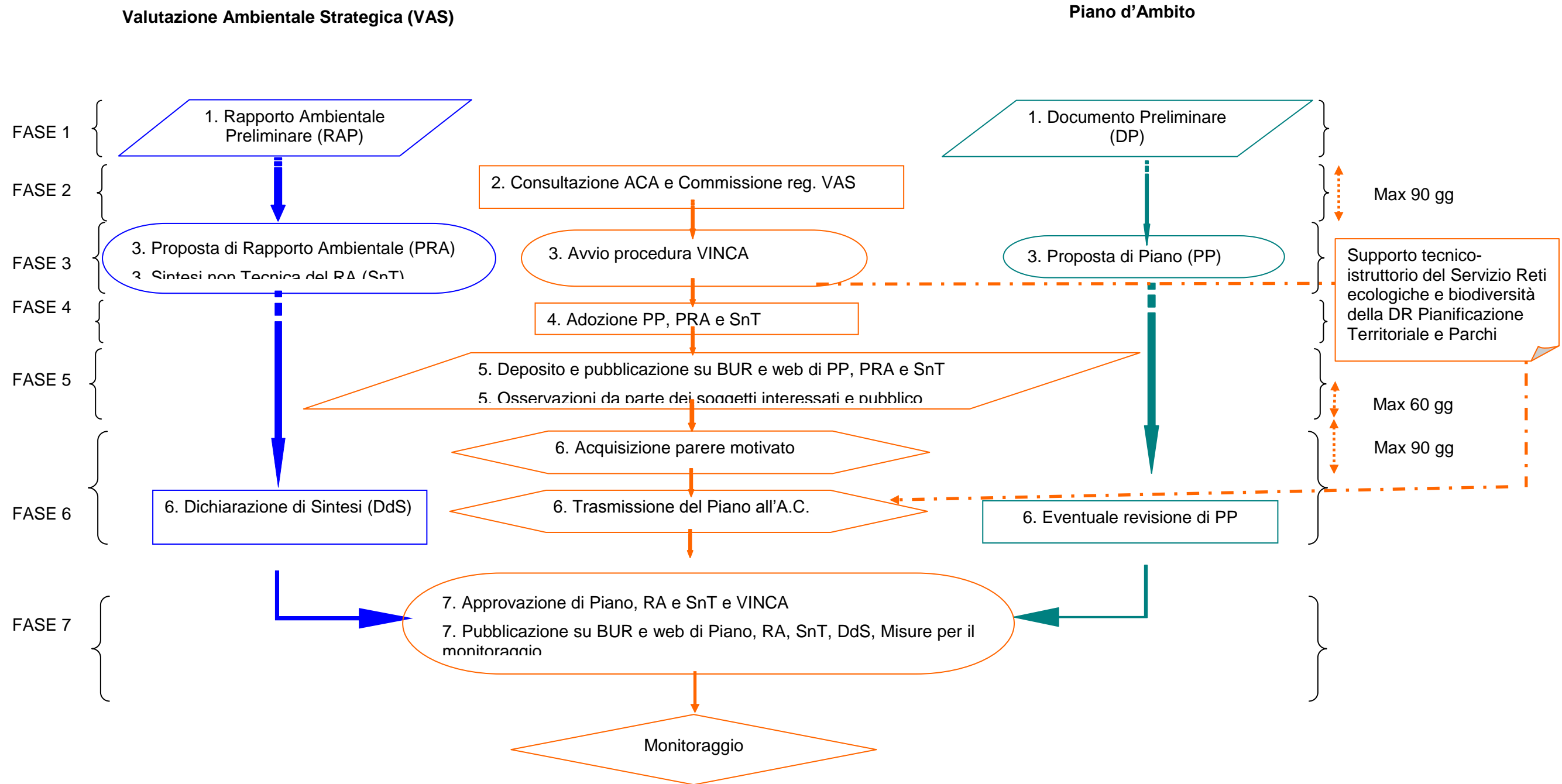


Figura 1. Rappresentazione schematica dello sviluppo degli elaborati del Piano d'Ambito e della procedura di VAS ai sensi dell'Allegato C alla D.G.R.V. n. 791/2009

2.3 Valutazione di Incidenza Ambientale

Contestualmente alla Proposta di Rapporto Ambientale dell'aggiornamento del Piano d'Ambito è stato predisposto uno specifico Studio di Incidenza Ambientale sui Siti Rete Natura 2000, redatto conformemente alla *Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE* approvata dalla Regione Veneto con DGRV n. 3173 del 10 ottobre 2006.

Tale studio rientra nel processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) (ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.Lgs. 152/2006) e contiene gli elementi per valutare la significatività delle possibili interferenze e incidenze ambientali generate dagli interventi previsti dal Piano nei confronti degli habitat naturali, delle specie animali e vegetali presenti nei siti della Rete Natura 2000 coinvolti.

La definizione del limite dell'area su cui condurre l'indagine per la valutazione di incidenza è conseguita ad un attento esame degli interventi previsti dal Piano e da una indagine territoriale. È emerso come l'intero territorio della AATO Veronese sia attraversato da molteplici corsi d'acqua, principali e secondari, e aree di pertinenza fluviale, che costituiscono importanti corridoi ecologici spesso di elevato valore naturalistico. Vi si riscontrano inoltre aree di piccola superficie, non necessariamente di pertinenza fluviale, che per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti ai fini di sostenere specie in transito sul territorio. Si ritiene pertanto di dover estendere l'area di indagine all'intero territorio della AATO Veronese. I tempi della presente analisi si estendono a tutta la durata prevista del Piano, dal momento dell'approvazione fino al suo termine. Vista la notevole estensione dell'area in esame e le caratteristiche del Piano si è ritenuto opportuno procedere con la tecnica valutativa dell'Map Overlay, vale a dire la sovrapposizione di differenti tematismi cartografici con le tavole di intervento del Piano al fine di circoscrivere le aree realmente interessate da possibili interferenze (vedi Parte III – paragrafo 4.1.4).

Le informazioni sugli interventi previsti dal Piano sono necessariamente di carattere generale; non è pertanto possibile svolgere valutazioni specifiche sui loro effetti nei confronti degli habitat e delle specie vegetali ed animali presenti nei siti della Rete Natura 2000. Tali valutazioni potranno essere effettuate alla scala di dettaglio di progetto. Come si evince dagli obiettivi e dalle strategie, il Piano prevede una generale razionalizzazione della gestione delle risorse e un generale miglioramento degli aspetti ambientali. Eventuali valutazioni specifiche effettuate su singoli siti devono tener conto dei miglioramenti e dei benefici a grande scala.

2.4 Contesto programmatico: normativa e altri piani

Sono stati considerati i seguenti strumenti normativi e programmatici in materia di risorse idriche:

- Direttiva 91/271/CEE che regola la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue;
- Direttiva 91/676/CEE sui nitrati, che mira a ridurre e a prevenire l'inquinamento delle acque, causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola;
- Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CEE, che definisce un quadro a livello comunitario per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento delle acque superficiali, di transizione, acque costiere e sotterranee;
- Direttive n. 92/43/CEE e 79/409/CEE sulla conservazione degli habitat naturali e la protezione della flora e della fauna;
- VI programma comunitario di azione in materia di ambiente, approvato con Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002, fissa a livello comunitario gli obiettivi per uno sviluppo sostenibile nel decennio 2002-2012;
- Piano d'Azione Ambientale, approvato con Delibera CIPE n.57/2002 ha recepito il VI programma comunitario di azione in materia di ambiente;

- Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii., recepisce la Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque urbane e la Direttiva 91/676/CEE sull'inquinamento da nitrati. Esso in particolare identifica gli obiettivi di qualità per i corpi idrici per la tutela delle acque sotterranee e superficiali;
- Legge 183/89 definisce le norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo;
- Legge 36/1994 sul sistema idrico integrato regola l'uso efficace ed efficiente della risorsa idrica;
- Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (P.R.G.A.) e sua relativa Variante, adottata dalla Giunta Regionale con deliberazioni n. 556 e n. 1655 rispettivamente in data 09.02.1988 e in data 04.04.1989. Il riferimento normativo relativo all'Istituzione del Servizio Idrico Integrato e all'individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali è la L.R. n. 5 del 27 Marzo 1998;
- Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto (MOSAV), adottato con D.G.R. n. 83 del 7 settembre 1999. il cui fine è quello di salvaguardare le risorse idriche da destinare al consumo umano individuate nella suddetta Guida tecnica, ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 17 della L. 183/1989, così come modificato dalla L. 04.12.1993, n. 493. In fase di aggiornamento.
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato dalla Regione Veneto con DC n. 107 del 05. 11. 2009.
- Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico – Bacino dell'Adige – Regione Veneto, adottato dal Comitato Istituzionale con deliberazione n. 01/2005 del 15 febbraio 2005 e approvato con D.P.C.M. 27 aprile 2006;
- Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali, adottato dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino dell'Adige e dell'Alto Adriatico il 24 febbraio 2010;
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) adottato con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Verona (PTCP), adottato con Delibera di Giunta Provinciale n. 267 in data 21 dicembre 2006.

2.5 Il territorio dell'ATO Veronese e la sua gestione

Il Veneto è suddiviso in 8 Ambiti Territoriali Ottimali, designati dalla Regione Veneto con L.R. n.5 del 27 Marzo 1998 nell'ambito dell'istituzione del Servizio Idrico Integrato. L'ATO analizzato negli elaborati sviluppati è l'ATO Veronese, che coincide interamente con il territorio della Provincia di Verona (97 comuni), ad eccezione del Comune di Castagnaro, che ricade nell'area dell'ATO Polesine.

L'ATO Veronese è stata divisa in due aree gestionali, l'Area Veronese (77 comuni) e l'Area del Garda (20 comuni), con deliberazione di Assemblea n. 6 del 20 dicembre 2004.

Con deliberazioni dell'assemblea dei Sindaci n. 1 e n. 2 del 4 febbraio 2006, l'Autorità d'ambito ha quindi affidato la gestione del Servizio Idrico Integrato a due Società interamente pubbliche: Azienda Gardesana Servizi SpA per l'Area del Garda e Acque Veronesi Scarl per l'Area Veronese.

Al 31 dicembre 2010 nell'Area del Garda 18 Comuni hanno trasferito la gestione ad Azienda Gardesana Servizi, mentre 2 Comuni continuano a gestire in economia (Brentino Belluno e Costermano) e altri 2 Comuni (Affi e Torri del Benaco) hanno in essere dei contratti di concessione di parte del Servizio Idrico Integrato con Acque Potabili SpA.

Al 31 dicembre 2010 nell'Area Veronese hanno trasferito la gestione ad Acque Veronesi Scarl 71 Comuni, mentre continuano a gestire in economia 5 Comuni (Caldiero, Colognola ai Colli, Illasi, Mezzane di Sotto e Selva di Progno). Per il Comune di Castel d'Azzano, dove la concessione alla Molteni SpA è scaduta il 31.12.2010, è previsto il trasferimento del SII ad Acque Veronesi nel 2011.



Figura 2 – Le due aree di gestione nell’ATO Veronese: Area Veronese e Area del Garda

2.6 Lo stato dei servizi nell’ATO Veronese

2.6.1 Servizio acquedotto

Il servizio acquedotto è garantito al 85% dei cittadini dell’ATO Veronese tramite vari sistemi intercomunali. Le fonti di approvvigionamento della risorsa idrica nel territorio dell’ATO Veronese si identificano in pozzi, sorgenti e, per l’area del Garda, da alcune captazioni da lago.

La rete di adduzione e distribuzione della risorsa idrica si sviluppa per complessivi 6870 km, gestiti per circa il 23% da Azienda Gardesana Servizi e per il restante 77% da Acque Veronesi. Nel corso dell’attività di revisione del Piano d’Ambito si sono raccolte varie informazioni dai gestori del servizio, che hanno permesso di effettuare la ricognizione delle infrastrutture acquedottistiche esistenti.

L’ATO Veronese presenta una buona disponibilità di risorsa idrica, sia in termini di qualità che di quantità. La criticità principale del servizio acquedotto a livello di ATO è rappresentata dalla mancanza assoluta di un sistema di acquedotto pubblico in 5 comuni: Palù, Belfiore, Nogara, Gazzo Veronese, Villa Bartolomea. In tali comuni era diffusa la pratica di realizzare in piena autonomia un pozzo autonomo, all’interno della propria proprietà privata, dal quale attingere l’acqua.

Gli interventi del Piano d'Ambito prevedono di estendere il servizio di acquedotto a tutte le abitazioni situate nei centri e nei nuclei.

2.6.2 Servizio fognatura

La rete fognaria dell'ATO Veronese è costituita da 27 bacini di collettamento intercomunali, che avviano verso gli impianti di trattamento le acque reflue provenienti dalle utenze civili ed industriali. Gli abitanti serviti da fognatura nel 2009, secondo i dati forniti dai gestori del servizio, Acque Veronesi Azienda Gardesana Servizi, risultano essere 814.512, pari al 79 % della popolazione totale, mentre l'estensione indicativa della rete fognaria è pari a 2864 km di cui il 58% mista. In Figura 3 e in Figura 4 sono riportate le caratteristiche delle reti relative ai diametri ed ai materiali.

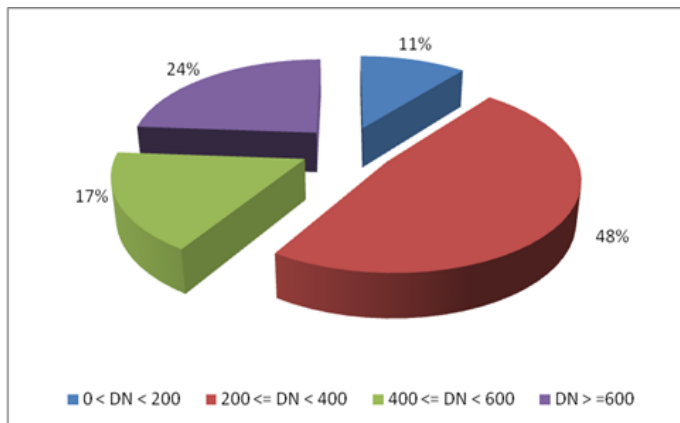


Figura 3– Diametri delle reti di fognatura nell'ATO Veronese

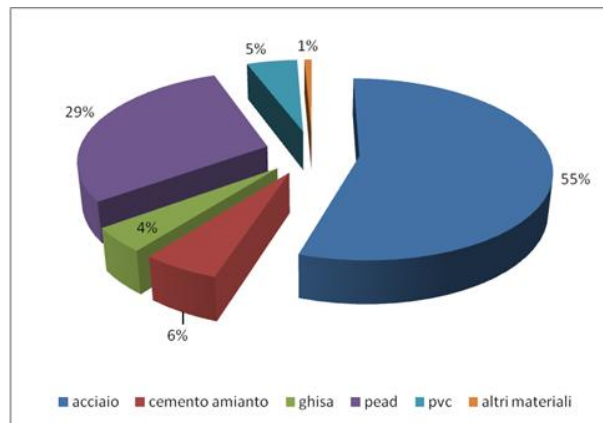


Figura 4– Materiali delle reti di fognatura nell'ATO Veronese

Gli interventi del Piano d'Ambito prevedono di estendere il servizio di fognatura a tutte le abitazioni situate all'interno degli "agglomerati", ovvero determinate porzioni di territorio individuate dalla Regione Veneto con DGRV n. 3856 del 15 dicembre 2009 (in recepimento della Direttiva Comunitaria 91/271/CEE, a sua volta recepita dal L. Lgs. 152/2006) quale riferimento territoriale per il collettamento e trattamento delle acque reflue urbane ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici. Per "agglomerato" si intende l'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 sistema di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale.

2.6.3 Servizio depurazione

I reflui raccolti dal sistema fognario nel territorio dell'ATO Veronese vengono trattati grazie a 75 impianti di depurazione, che garantiscono la quasi totalità della capacità depurativa attuale, e a 80 fosse *Imhoff*, distribuite prevalentemente in zone montane e destinate a servire utenze isolate. Dei 75 impianti presenti, 62 sono gestiti da Acque Veronesi, 11 da AGS e 2 risultano in gestione ai comuni di Caldiero e Castel d'Azzano. Gli impianti di maggiore potenzialità sono ubicati a Verona e Peschiera del Garda.

Per quanto riguarda la funzionalità degli impianti in termini di efficienza, costi di gestione e consumi energetici, il giudizio complessivo può ritenersi soddisfacente. Gli impianti presenti necessitano comunque di interventi di upgrading, sia per far fronte al prevedibile aumento dei volumi di acque reflue da trattare, sia per garantire i requisiti di qualità dell'effluente finale. In generale, constatando che gli impianti di piccola dimensione sono quelli più obsoleti, la pianificazione degli interventi mira sempre più a concentrare il trattamento delle acque reflue urbane in centri di depurazione medio-grandi, per garantire una maggiore efficienza di abbattimento degli inquinanti e una sostanziale riduzione dei costi di esercizio.

Analizzando i dati più recenti (anno 2009), si segnala un modesto incremento della potenzialità depurativa globale degli impianti considerati rispetto all'anno 2005. Nel quadro complessivo del servizio di depurazione, ragionando in termini di richiesta di depurazione dei reflui si può concludere che l'offerta è praticamente coincidente con la domanda.

Gli interventi del Piano d'Ambito prevedono di potenziare ed adeguare il servizio di depurazione ai fini di garantire i limiti allo scarico imposti dalla normativa ambientale sempre più restrittiva e di garantire la capacità depurativa a tutti reflui collettati, adesso e in futuro, dalla rete fognaria.

2.7 Obiettivi, criticità e strategie del Piano d'Ambito

Gli obiettivi del Piano d'Ambito coinvolgono l'intero settore del Servizio Idrico Integrato (acquedotto, fognatura e depurazione) e la totalità degli utenti rientranti nel territorio dell'A.T.O. Veronese.

Attraverso misure adeguatamente pianificate l'obiettivo principale è rappresentato dalla qualità del servizio offerto all'utenza che dipende dalle risorse idriche disponibili, dallo stato delle strutture, dalla organizzazione gestionale e dalla disponibilità di risorse finanziarie.

Il secondo obiettivo è quello di mantenere, per quanto possibile, l'entità delle tariffe su livelli sostenibili dalla popolazione. Ciò dipende dalla pianificazione di misure atte a razionalizzare e ridurre i consumi idrici ed energetici tramite la formazione di una nuova cultura sull'uso dell'acqua, la modernizzazione di gran parte delle tecnologie impiegate nel settore, l'economia di scala che può essere assicurata dalla centralizzazione di vari servizi e dal recupero di efficienza.

Gli obiettivi prefissati dal Piano, quantificabili attraverso gli standard tecnici, sono articolati su tre classi di intervento tra loro correlate:

1. Efficacia del servizio: interventi necessari per il raggiungimento dei livelli di servizio e per il rispetto dell'ambiente, per i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione;
2. Efficienza del servizio: interventi di razionalizzazione della gestione, consistenti nell'adeguamento tecnologico;
3. Rinnovi degli impianti e manutenzioni straordinarie, necessari per mantenere la loro funzionalità nel tempo.

L'Ambito deve innanzitutto, nella erogazione del servizio idrico integrato, ottemperare agli obblighi imposti da normative e disposizioni vigenti e poi eventualmente prevedere ed attuare politiche volte a fornire alla popolazione livelli di servizio che rispondono alle attese ed alle disponibilità dell'utenza.

Gli obblighi possono essere così distinti:

1. Obblighi in essere: si tratta di norme e regolamenti che disciplinano la erogazione di acqua potabile o la qualità degli scarichi. Le caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua potabile devono rientrare nei limiti fissati dalle norme vigenti e, nel caso di deroghe assentite, si deve provvedere alla eliminazione degli inconvenienti entro il tempo previsto dalle disposizioni derogatorie. Parimenti i rilasci delle acque reflue nei corpi idrici debbono rispondere alle prescrizioni normative comunitarie e nazionali o alle norme diverse dettate dalle Regioni ad esempio quelle definite nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque.
2. Obblighi derivanti da normative di prevedibile emanazione: trattasi di applicare nuove norme, che, seppure non ancora vigenti, si prevede saranno emanate nel periodo temporale di validità della concessione del servizio idrico integrato.
3. Obblighi programmatici: l'Autorità d'Ambito stabilisce il raggiungimento dei livelli minimi di servizio previsti dall'allegato 8 del DPCM 4 marzo 1996 e fissa anche i livelli superiori di servizio per il soddisfacimento delle preferenze della popolazione in rapporto alla evoluzione dei fabbisogni ed alla efficienza organizzativa della gestione.

2.7.1 Obiettivi per il servizio di acquedotto:

Per il servizio acquedotto gli obiettivi del Piano d'Ambito sono:

- miglioramento qualitativo della risorsa consegnata all'utenza, eliminando la necessità di ricorrere ad eventuali deroghe al rispetto dei parametri di qualità;
- raggiungimento della dotazione prevista dal DPCM 4.03.96 di 150 l/ab/giorno;
- estensione del servizio a tutti i centri e nuclei abitati e, solo in parte, a case sparse;
- razionalizzazione delle reti, tramite la realizzazione di interconnessioni di acquedotti e la ricerca di nuove risorse;
- mantenimento delle prestazioni di servizio attuali delle reti e degli impianti;
- protezione delle fonti di acque superficiali e sotterranee (D. Lgs. 152/06);
- estensione della rete di monitoraggio e telecontrollo.

2.7.2 Obiettivi per il servizio di fognatura e depurazione:

Per il servizio di fognatura e depurazione gli obiettivi del Piano d'Ambito sono:

- realizzazione delle fognature nei centri urbani nel rispetto del D. Lgs. 152/06;
- estensione delle reti fognarie nei centri e nuclei che ne sono privi;
- estensione della copertura di depurazione;
- adeguamento ai limiti imposti dal D. Lgs. 152/06 sulla tutela delle acque e sul trattamento delle acque reflue urbane;
- protezione delle aree sensibili ed in particolare delle aree umide;
- graduale riuso delle acque depurate in impianti industriali o in agricoltura;
- razionalizzazione degli impianti di trattamento ottenuta con la dismissione dei piccoli impianti ed estensione del servizio di depurazione;
- mantenimento della capacità produttiva e delle prestazioni attuali delle reti e degli impianti;
- mantenimento in efficienza delle opere in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio cui sono destinate;
- estensione della rete di monitoraggio e telecontrollo a tutti gli impianti di depurazione principali.

2.7.3 Raggruppamento degli Obiettivi per classi di criticità

Il Piano di Ambito è composto da una sequenza temporale di progetti mirati a risolvere le criticità individuate. Gli obiettivi individuati sono raggruppabili in categorie riferite a distinte classi di criticità.

- A. Efficacia del servizio acquedotto: potenziale pericolo per la salute pubblica;
- B. Efficacia del servizio fognatura-depurazione: danno per l'ambiente;
- C. Recupero di efficienza del servizio acquedotto: inadeguatezza dei livelli di servizio;
- D. Recupero di efficienza del servizio fognatura-depurazione: inadeguatezza dei livelli di servizio;
- E. Recupero di efficienza del servizio acquedotto: aspetti gestionali – organizzativi;
- F. Recupero di efficienza del servizio fognatura-depurazione: aspetti gestionali – organizzativi.

2.7.4 Linee strategiche del Piano d'Ambito

Le linee strategiche del Piano d'Ambito possono essere ricondotte ai seguenti assunti:

1. Nell'intero territorio A.T.O. i servizi all'utente debbono soddisfare gli standard di qualità minimi fissati dalla legislazione vigente in ordine al S.I.I..
2. Le risorse idriche vanno salvaguardate e utilizzate secondo criteri di solidarietà.
3. Le attività del Servizio idrico integrato devono svolgersi nel pieno rispetto dell'ambiente e dei diritti delle generazioni future.
4. La tariffa del S.I.I. deve coprire i costi per la gestione, il mantenimento, l'estensione e l'ampliamento delle opere acquedottistiche, fognarie e depurative.
5. L'ammontare della tariffa deve tendere alla uniformità nell'intero bacino d'utenza.
6. L'A.A.T.O. dovrà assicurare a tutti gli utenti del bacino acqua di buona qualità e in quantità sufficiente a soddisfare le richieste.
7. L'A.A.T.O. dovrà avviare una politica finalizzata al risparmio della risorsa idrica tramite il riuso, il recupero delle portate prodotte ma dissipate per l'elevata percentuale di perdite nelle reti e per gli sprechi derivati da usi domestici non razionali: operazioni queste che consentono consistenti riduzioni della tariffa del S.I.I..
8. Interventi vari finalizzati alla riduzione della tariffa del S.I.I. e costituiti da applicazioni di nuove tecnologie in grado di migliorare i rendimenti delle apparecchiature elettromeccaniche e di ridurre i consumi energetici.
9. Interventi atti a ridurre l'impatto ambientale causato dall'eventuale trasporto e smaltimento dei fanghi prodotti da depurazione.
10. La riorganizzazione della gestione del servizio idrico integrato è stata decisa dall'Assemblea d'Ambito con verbale di Deliberazione n. 6 del 20 dicembre 2004, l'affidamento ai 2 gestori, Acque Veronesi Scarl e Azienda Gardesana Servizi SpA è avvenuto rispettivamente con i verbali di Deliberazione n. 1 e 2 del 04 febbraio 2006. Il territorio dell'ATO Veronese è stato pertanto suddiviso in due macroaree, denominate area del Garda ed area Veronese.

3. PARTE II - METODOLOGIA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

3.1 Analisi conoscitiva della situazione ambientale e territoriale 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. 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. Gli indicatori selezionati sono organizzati secondo il modello PSR¹ e suddivisi in 5 tematiche: Acque sotterranee, Acque superficiali, Reti, Depurazione e Inquinamento delle risorse idriche ed usi sostenibili.

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.

Tabella 1. Indicatori Ambientali (Modello DPSIR)

Tematiche Ambientali	ID	Denominazione	Definizione	Tipo	Unità di misura
Acque sotterranee		Acque sotterranee			
	1.1	Stato Ambientale Acque Sotterranee (SAAS)	Lo stato ambientale delle acque sotterranee è stabilito in base allo stato chimico-qualitativo e a quello quantitativo, definiti rispettivamente dalle classi chimiche e quantitative. La valutazione dello Stato Ambientale, quindi, tiene conto di due diverse classificazioni basate su misure quantitative e misure chimiche.	S	Classe (elevato/buono/sufficiente/scadente/particolare)
	1.2	Stato chimico acque sotterranee (SCAS)	Sintetizza informazioni sullo stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee	S	Classi (0 - 4)
	1.3	Stato quantitativo delle acque sotterranee (SQuAS)	Le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica; per la classificazione quantitativa è stato considerato come indicatore il livello piezometrico	S	Classi (A - D)
	1.4	% punti di captazione		P	%

¹ Il modello DPSIR si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi fondamentali: fattori Determinanti, Pressioni generate, Stato ambientale, Impatti prodotti e Risposte individuate.

Tematiche Ambientali	ID	Denominazione	Definizione	Tipo	Unità di misura	
Acque superficiali	Acque superficiali					
	2.1	Stato Ambientale corsi d'acqua (SACA)	Sintetizza informazioni sullo stato ecologico e sulla eventuale presenza di microinquinanti	S	Classe (E/B/Suff/Scad/P)	
	2.2	Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Indice dello stato di qualità delle risorse idriche superficiali. L'indice SACA viene determinato incrociando lo Stato Ecologico (SECA) e lo Stato Chimico	S	Classe (1-5)	
	2.3	Indice Biotico Esteso (IBE)	L'IBE valuta la qualità biologica delle acque correnti e degli ambienti correlati, sulla base della composizione delle comunità di macroinvertebrati bentonici. Concorre alla determinazione del SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua)	S	Valore (1->=10); Classi (1-5)	
	2.4	Livello di Inquinamento Macrodescriptors (LIM)	Indice di qualità delle acque correnti sulla base dei dati ottenuti dalle analisi chimico-fisiche e microbiologiche. Concorre alla determinazione del SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua)	S	Livelli (1 – 5)	
	2.5	Azoto ammoniacale (NH4) carichi inquinanti di nutrienti	macrodesrittore (LIM)	S	N mg/L	
	2.6	Azoto nitrico (NO3) carichi inquinanti di nutrienti	macrodesrittore (LIM)	S	N mg/L	
	2.7	BOD5	macrodesrittore (LIM)	S	O2 mg/L	
	2.8	COD	macrodesrittore (LIM)	S	O2 mg/L	
	2.9	Fosforo totale, P	macrodesrittore (LIM)	S	mg/L	
	2.10	E. coli	macrodesrittore (LIM)	S	UFC/100 mL	
	2.11	Ossigeno disciolto (100-OD)	macrodesrittore (LIM)	S	(% di saturazione)	
	2.12	Portata dei corsi d'acqua		S	m3/s	
	Lago di Garda					
	2.13	Stato Ambientale dei Laghi (SAL)	Il SAL è un indice sintetico che definisce la qualità delle acque lacustri.	S	Classe (elevato/buono/sufficiente/scadente/pessimo)	
	2.14	Fosforo totale, P	determinante del SAL	S	mg/L	
	2.15	Clorofilla a	determinante del SAL	S	µg/l Classe (1-5)	
	2.16	Trasparenza	determinante del SAL	S	(m) Classe (1-5)	
2.17	Ossigeno disciolto (100-OD)	determinante del SAL	S	% saturazione		
2.18	Qualità delle acque di balneazione		S/I	% di punti idonei sui punti controllati		
Reti	Servizio acquedotto					
	Qualità servizio					
	3.1	Copertura del servizio di acquedotto	Rapporto fra abitanti serviti e abitanti totali	R	%	
	3.2	Dotazione procapite lorda giornaliera immessa in rete di distribuzione	Rapporto tra volume medio giornaliero immesso in rete di distribuzione ed abitanti serviti	P/R	l/ab/giorno	
	3.3	Lunghezza rete idrica / volume erogato		R	Km/mc	
	3.4	Lunghezza rete idrica / popolazione servita		R	Km/Ab	
	3.5	Consumo idrico annuo utenti civili	Stima la quantità di risorsa idrica necessaria per usi civili-domestici	P	m3/ Ab anno	
	3.6	Consumo idrico annuo utenti industriali	Stima la quantità di risorsa idrica necessaria per usi industriali	P	m3/ anno	
Funzionalità e sicurezza del sistema						
3.7	Ricerca perdite	Percentuale di rete acquedottistica sottoposta a controllo delle perdite all'anno	P	%		

Tematiche Ambientali	ID	Denominazione	Definizione	Tipo	Unita` di misura	
		Stato conservazione				
	3.8	Pozzi		S	giudizio	
	3.9	captazioni superficiali		S	giudizio	
	3.10	Potabilizzatori		S	giudizio	
	3.11	Serbatoi		S	giudizio	
	3.12	Pompaggi		S	giudizio	
	3.13	Adduttrici		S	giudizio	
	3.14	Reti		S	giudizio	
	3.15	Rete cemento- amianto		S	%	
	3.16	Volume totale serbatoi		P	mc	
	3.18	n. controlli anno		R	n°	
		Servizio fognatura				
		Qualità servizio				
	4.1	Copertura del servizio di fognatura	Rapporto fra abitanti equivalenti totali serviti da fognatura ed abitanti equivalenti totali	P/R	%	
	4.2	Acque reflue collettate a depurazione		R	%	
		Funzionalità e sicurezza del sistema				
	4.4	Volume erogato/volume depurato		P/R	%	
4.5	Rete cemento- amianto			%		
4.6	Ispezioni sulla rete fognaria	percentuale di rete fognaria ispezionata.	R/P	%		
4.7	Stato conservazione					
4.8	reti		S	giudizio		
4.9	sollevatori		S	giudizio		
4.10	n. punti di controllo/lunghezza rete		R	n°		
		Impianti depurazione				
		Qualità servizio				
	5.1	Copertura del servizio di depurazione	Rapporto fra abitanti equivalenti totali serviti da depurazione ed abitanti equivalenti totali già serviti da fognatura o da servire in futuro come previsioni del Piano d'Ambito.	P/R	%	
		Acque reflue destinate al riutilizzo	Rapporto fra volumi di reflui riutilizzati e e reflui totali depurati.	R	%	
		COD medio allo scarico	-	P	O2 mg/L	
		Azoto totale scaricato	-	P	mg/L	
		Funzionalità e sicurezza del sistema				
		n. punti di telecontrollo/n impianti		R/P	n°	
	n. controlli anno		R	n°		
	Stato conservazione Depuratori		S			
		Inquinamento delle risorse idriche				
	6.1	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento	Conformità degli agglomerati con carico generato maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (AE). Requisiti di collettamento a fognatura stabiliti dalla Direttiva 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.	R	AE	
	6.2	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane del Veneto a servizio di agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti (AE).	R	AE	
		Risorse idriche e usi sostenibili				
	6.3	Qualità delle acque potabili	Qualità delle acque destinate al consumo umano	S	mg/l NO3	
6.4	Qualità delle acque potabili del Lago di Garda	Qualità delle acque superficiali del Lago di Garda utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile	S	cat. A1/ A2/A3.		

3.2 Verifica di sostenibilità del Piano: analisi di coerenza esterna e interna

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

La verifica di sostenibilità si basa su due tipi di analisi, che vengono denominate di coerenza esterna e di coerenza interna.

L'analisi della **coerenza esterna** è finalizzata a valutare la coerenza tra gli obiettivi del piano con le strategie di altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio regionale. Gli strumenti di pianificazione e programmazione selezionati sono i seguenti:

- 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

L'analisi è stata svolta mediante l'utilizzo di una matrice di giudizio e di una scala di valutazione del tipo coerenza/indifferenza/contraddizione.

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

Il risultato, come evidenziato in Tabella 2, è che il 30 % circa degli obiettivi ambientali del Piano presentano coerenza con gli obiettivi di sostenibilità. Il rimanente 70 % presenta una sostanziale indifferenza. In nessun caso è emersa una contraddizione tra obiettivi del piano e obiettivi di sostenibilità.

Per quanto concerne la **coerenza interna**, ovvero 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 3). Nessuna misura risulta incoerente con gli obiettivi individuati ed in generale si riscontra buona copertura per tutte le criticità.

Tabella 2 - Matrice di giudizio sulla conformità tra le linee strategiche dei Piani sovraordinati e gli obiettivi ambientali di Piano (**coerenza esterna**)

Piani	Obiettivi fondamentali degli altri Piani	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	
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	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Tutelare e valorizzare la risorsa suolo	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Piano di Gestione - Alpi Orientali	Rendere fruibile la risorsa idrica	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Riqualificare gli ecosistemi	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Prevenire il rischio e gestire le emergenze	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	Perseguire un uso sostenibile della risorsa idrica	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P. Stralcio – Rischio Idrogeologico Bacino Adige	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 e regolare di conseguenza coerentemente le attività antropiche	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P.T.C.P.	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	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	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	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Parco Naturale Reg. della Lessinia	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 3. 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 pomaggio 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 i costi 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	
	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'	Obiettivi ambientali 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	COMMENTI
	Azioni/Determinanti											
												stagioni dell'anno. Il contenimento delle dispersioni e l'ottimizzazione delle pressioni di esercizio consente di ridurre il costo 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

3.3 Metodologia valutativa

Come metodologia valutativa si è scelto di utilizzare due tecniche: il sistema della Scheda di Valutazione e la Map Overlay.

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

Per rappresentare la valutazione degli indicatori è stata adottata una semplificazione grafica attraverso l'adattamento del modello già usato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente: 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 una 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.

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

Questi due livelli valutativi hanno efficacia diversa non solo dal punto di vista temporale ma anche dal punto di vista sostanziale. I livelli valutativi applicati ai diversi casi studio, come detto, sono sostanzialmente due: la Scheda di Valutazione 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 di analisi territoriale).

3.4 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 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 saranno in generale legati a situazioni locali e di carattere prevalentemente limitato e/o transitorio.

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), e alle operazioni di sghiaimento, sfangamento e spurgo di invasi. Tali impatti hanno carattere temporaneo e sono più che compensati dall'utilità dell'opera in termini di miglioramento dello stato delle acque nel primo caso, o dal recupero di volumi utili per l'immagazzinamento dell'acqua nel secondo caso.

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 mette a confronto l'evoluzione conseguente alla realizzazione del Piano d'Ambito, che assume il superamento delle criticità ambientali considerate, con l'evoluzione in assenza dell'attuazione del Piano (alternativa 0).

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.

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

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		+ >> 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

3.5 Monitoraggio

La fase di monitoraggio e controllo si propone 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 della Proposta di Rapporto Ambientale è riportato 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), che si configura come un monitoraggio intermedio 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
- una a medio-lungo termine, più indicata per la dimensione strategica (da realizzarsi dopo 10/15 anni dall'approvazione del Piano), si configura come una valutazione "ex post" e consentirà di avere un quadro comprensivo degli effetti provocati dall'attuazione del Piano

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, se così si può dire, una sorta di monitoraggio ex ante rispetto all'attuale aggiornamento.

4. PARTE III - STATO DELL'AMBIENTE E VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO D'AMBITO

4.1 Quadro conoscitivo ambientale

È stato analizzato lo stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano, le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate, i problemi ambientali esistenti, pertinenti al Piano, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale rispondendo ai punti "b", "c" e "d" dell'Allegato VI alla Parte seconda del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii..

Tra le componenti ambientali sono state esaminate quelle più prettamente inerenti agli aspetti oggetto del Piano d'Ambito. In particolare:

- Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee;
- Acque superficiali;
- Risorse idriche e usi sostenibili;
- Natura e biodiversità;
- Altre componenti ambientali (Qualità dell'aria, Rifiuti, Situazione socio economica)

4.1.1 Suolo e sottosuolo ed acque sotterranee

La provincia di Verona comprende una grande varietà di ambienti caratterizzati da diverse condizioni geologiche, geomorfologiche, climatiche e di vegetazione, quindi i suoli che vi si sono formati sono molto diversi tra loro. La distribuzione delle classi di qualità, calcolate utilizzando i valori medi annuali per ogni parametro rilevato evidenzia la presenza di tre aree caratterizzate da acque sotterranee alle quali sono attribuite le classi da 0 a 4²:

² In mancanza di indicazioni metodologiche precise nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., lo Stato Ambientale (quali-quantitativo) dei corpi idrici sotterranei è rimasto temporaneamente definito dal D.Lgs. n. 152/1999, mediante l'interpolazione delle Classi A,

- acquifero indifferenziato di alta pianura con presenza di nitrati, pesticidi, composti organoalogenati e metalli pesanti;
- acquifero differenziato di media e bassa pianura con presenza di inquinanti di origine naturale come ferro, manganese, arsenico e ione ammonio;
- falda superficiale di bassa pianura con presenza di nitrati e pesticidi, per quanto riguarda gli inquinanti di origine antropica, ferro, manganese, arsenico e ione ammonio come inquinanti di origine naturale.

Dal confronto dello stato chimico 2008 con quello 2007 emerge una situazione sostanzialmente stazionaria, nell'area dell'ATO.

La propaggine nord scolante è caratterizzata superficialmente da uno stato scadente a causa della presenza di nitrati, di composti organoalogenati e di pesticidi. A sud del limite superiore della fascia delle risorgive prevale lo stato particolare determinato dalla classe chimica 0, anche se alcuni acquiferi profondi presentano uno stato ambientale buono.

La principale causa di degrado della risorsa idrica sotterranea è legata alla presenza di nitrati, soprattutto nell'alta pianura dove l'acquifero è libero e quindi più vulnerabile, in funzione dell'utilizzo di notevoli quantità di concimi in agricoltura e della pratica della dispersione dei liquami di origine zootecnica sui terreni agricoli.

In funzione di ciò il D.lgs 152/99 individuava quattro classi dello stato quantitativo degli acquiferi, definibili sulla base delle alterazioni misurate o previste delle condizioni di equilibrio idrogeologico, ma la procedura operativa di classificazione non è mai stata formulata, adesso invece, analogamente allo stato chimico, i livelli possibili sono solo due: buono o scadente.

La prima classificazione quantitativa è stata realizzata per la determinazione dello Stato Ambientale 2001-2002 secondo la metodologia di classificazione prevista dal D.Lgs. 152/99 per la caratterizzazione delle falde prevista nella fase iniziale del monitoraggio, propedeutica al monitoraggio nel tempo dell'evoluzione delle caratteristiche qualitative e quantitative delle falde. A partire dal 2003, sono stati elaborati i dati di livello di falda ottenuti anno per anno; queste elaborazioni hanno permesso di ottenere lo stato quantitativo annuo, per il periodo 2003-2008.

Viene riportata di seguito una descrizione della situazione relativa ai pozzi di monitoraggio considerati. La suddivisione delle aree fa riferimento ai tre bacini idrogeologici presenti all'interno dell'area dell'ATO Veronese individuati da ARPAV:

- *Alta Pianura veronese*: il pozzo di misura n° 173, ubicato in località Illasi, registra un lieve aumento del livello medio rispetto ai primi anni di misura. Tuttavia la situazione sembra tendere a una diminuzione del livello, dato che mancano i dati 2009 e 2010 e che la curva sta assumendo una forma discendente. Per i pozzi di misura n.° 201 (Verona), n.° 170 (Valeggio sul Mincio) e n.° 171 (S. Ambrogio di Valpolicella) si registrano invece livelli di falda tendenzialmente decrescenti, con diminuzioni anche piuttosto consistenti, come nel caso di Verona (-5.53 m rispetto al dato 2001).
- *Media Pianura Veronese*: in quest'area, localizzata appena al di sotto della fascia delle risorgive, la situazione è contrastante. Il pozzo di monitoraggio n.° 172, posto 12 km a Sud di Verona in località Buttapietra mostra infatti un evidente diminuzione dei livelli medi, con un abbassamento di circa 0.9 m rispetto all'anno 2000, mentre il pozzo n.° 174, in località San Bonifacio, mostra un aumento, seppur modesto, dei livelli di falda.
- *Bassa Pianura Veronese*: i punti di monitoraggio considerati per quest'area, che si estende al di sotto della media pianura fino al confine con la Provincia di Rovigo, sono 4. I pozzi n.° 194 e n.° 198, posti rispettivamente in località Castagnaro e Bovolone, mostrano una situazione

B, C e D, relative allo stato quantitativo, e delle Classi 1, 2, 3, 4 e 0 relative allo stato chimico. La combinazione delle Classi A, B, C, D (indice SQuAS) e delle Classi 1, 2, 3, 4, 0 (indice SCAS) fornisce un indice quali-quantitativo Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS) definendo 5 stati di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei.

sostanzialmente stazionaria, con livelli di falda che, seppur oscillanti, si mantengono simili a quelli registrati nei primi anni di osservazione. Per il pozzo n.° 195 in località Casaleone si registra una diminuzione dei livelli, mentre per il pozzo n.° 200 (Cerea), al contrario, si riscontra un effettivo aumento del livello di falda.

In conclusione relativamente allo Stato Ambientale Acque Sotterranee (SAAS) si osserva che l'area posta a nord del limite della fascia delle risorgive presenta generalmente uno stato buono, corrispondente alla classe 2 anche se in alcune zone sono presenti delle contaminazioni. La propaggine nord scolante è caratterizzata superficialmente da uno stato scadente a causa della presenza di nitrati, di composti organo alogenati e di pesticidi. A sud del limite superiore della fascia delle risorgive prevale lo stato particolare determinato dalla classe chimica 0, anche se alcuni acquiferi profondi presentano uno stato ambientale buono. L'area a sud e ad ovest della città di Verona, invece, presenta caratteristiche inferiori relative alla classe 3. Non sono presenti stazioni punti di misura relativi ad acquiferi di classe 1.

La principale causa di degrado della risorsa idrica sotterranea è legata alla presenza di nitrati, soprattutto nell'alta pianura dove l'acquifero è libero e quindi più vulnerabile, in funzione dell'utilizzo di notevoli quantità di concimi in agricoltura e dalla pratica della dispersione dei liquami di origine zootecnica sui terreni agricoli. Dal 2001 la situazione è sostanzialmente stazionaria con pochi punti di miglioramento o peggioramento. Si deve comunque segnalare che vi è stato un aumento della disponibilità dei dati (punti di monitoraggio in più rispetto al 2001) soprattutto nelle aree ad elevato gradiente idraulico (area di ricarica) e nelle aree maggiormente vulnerabili.

4.1.2 Acque superficiali

4.1.2.1 I corsi d'acqua

Nel territorio dell'ATO Veronese ricadono estese porzioni dei seguenti bacini idrografici di interesse nazionale ed interregionale:

- a) bacino *nazionale del Fiume Po* relativamente sistema Sarca-Garda-Mincio, nella zona ovest del territorio provinciale;
- b) bacino *nazionale del Fiume Adige*; che si sviluppa nella zona centro- nord;
- c) bacino interregionale del Fissero-Tartaro-Canal Bianco-Po di Levante; che si sviluppa nella zona centro- sud;
- d) bacino *nazionale del Brenta-Bacchiglione* relativamente al sistema Agno-Guà, nella parte sud est della provincia.

Il reticolo idrografico della provincia di Verona si sviluppa in circa 800 corsi d'acqua per una lunghezza totale di circa 3500-4000 Km. La rete di monitoraggio è rappresentata da 29 stazioni distribuite nel territorio veronese.

Dall'analisi effettuata si evince che lo Stato Ambientale dei corsi d'acqua (SACA) è mediamente sufficiente. La situazione più critica si rileva nel bacino del Fratta-Gorzone, dove prevale lo stato Scadente a causa del superamento del valore soglia per il parametro addizionale Cromo (20 µg/l per il D.Lgs. 152/99 e 50 µg/l per il D.Lgs. 152/06).

Le acque superficiali che scorrono nel territorio provinciale di Verona, sono caratterizzate da una qualità medio-bassa, con ambienti a monte generalmente inquinati (moderatamente) che, scendendo lungo i corpi idrici (ad eccezione di alcuni casi in cui gli affluenti operano un'azione di diluizione sulla concentrazione degli inquinanti), peggiorano le proprie caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche.

In particolare relativamente al Bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, lo stato qualitativo dei corsi d'acqua è buono nella parte settentrionale del bacino, nei tratti più prossimi alla sorgente, sufficiente o talora scadente nei tratti più vicini alla foce.

I corsi d'acqua compresi nella porzione Veronese del bacino Brenta-Bacchiglione risentono sensibilmente dell'elevata antropizzazione e dei conseguenti scarichi immessi.

I dati di portata e di livello idrometrico per i corsi d'acqua del bacino dell'Adige (Adige e Alpone) a disposizione sono numerosi ed aggiornati all'anno 2009. Per quanto riguarda il bacino dell'Agno – Guà – Fratta – Gorzone, le misure analizzate si riferiscono al periodo 2004-2007, mentre per il fiume Chiampo al periodo 2008-2009.

L'analisi delle portate e dei livelli idrometrici non consente tuttavia una valutazione univoca ed affidabile della rete idrografica dal punto di vista quantitativo, vista anche la complessità della questione dal punto di vista idraulico ed idrologico. Ne consegue uno Stato quantitativo dei corsi d'acqua complessivamente incerto. Tale valutazione, infatti, dovrebbe almeno comprendere il calcolo del deflusso minimo vitale (o DMV), che non è stato determinato per nessuno dei corpi idrici presenti nell'Ambito. Il calcolo del DMV risulta indispensabile per comprendere appieno le dinamiche di evoluzione della risorsa acqua e per mettere in pratica una corretta ed efficace tutela della risorsa idrica, che risulta attualmente non realizzabile con le attuali conoscenze sui corpi idrici dell'ATO. Si segnala inoltre la ormai ricorrente carenza d'acqua in alcuni periodi dell'anno.

4.1.2.2 Il Lago di Garda

A partire dagli anni '50 le acque del lago di Garda sono state interessate da un incremento dei livelli di fosforo, con il conseguente passaggio dalle originarie condizioni di oligotrofia ai limiti dell'oligomesotrofia. Tale incremento tende mediamente ad arrestarsi dal 2004 in poi. Presumibilmente tale effetto è legato all'attivazione tra il 2003 ed il 2004 di un sistema di condotte (by-pass) che ha consentito di convogliare gran parte degli scarichi di emergenza del collettore (che raccoglie i reflui dei comuni rivieraschi e li convoglia al depuratore di Peschiera) non più a lago ma nel fiume Mincio. Dall'analisi dell'andamento temporale delle concentrazioni medie annuali di fosforo totale in funzione della profondità, si può notare che negli anni 1999-2006, in cui si è verificato il rimescolamento completo delle acque, gli strati più profondi si sono impoveriti di fosforo rifornendo gli strati più superficiali nella zona fotica, con il conseguente aumento della biomassa fitoplanctonica, dei livelli di clorofilla "a" e ossigeno disciolto, e diminuzione della trasparenza.

Nel periodo 2004-2009 la concentrazione di fosforo totale si stabilizza nella zona più profonda, compresa tra i 100 e i 350 m, mentre per la zona compresa tra la superficie e i 100 m di profondità si registra un graduale aumento.

Come si evince dalle analisi effettuate e dai dati forniti da ARPAV, lo Stato Ambientale (SAL) del Lago di Garda è mediamente buono. Infatti, il lago di Garda mostra nel 2008 valori di SAL in linea con gli obiettivi da raggiungere/mantenere rispetto a quelli del 2001-2002.

4.1.3 Risorse idriche e usi sostenibili

4.1.3.1 Acque Potabili - Risorse Idriche

La maggior parte del territorio veronese utilizza acqua potabile prelevata dal sottosuolo mediante pozzi, disponibile in buona quantità e qualità, ad eccezione di quella della bassa pianura che presenta concentrazioni elevate di ammoniaca, ferro e manganese derivanti dal suolo di origine torbosa. Una parte residuale viene attinta da sorgenti e, per alcuni Comuni del litorale gardesano, dal lago di Garda stesso. La qualità delle acque della Provincia di Verona è influenzata in particolare dagli scarichi, civili e produttivi.

Dall'analisi degli indicatori relativi alle acque sotterranee si evince che l'area posta a nord del limite della fascia delle risorgive presenta generalmente uno stato generalmente buono (classe 2), anche se i monitoraggi effettuati dall'ARPAV mettono in luce alcune zone con presenza di contaminazioni. La propaggine nord scolante è caratterizzata superficialmente da uno stato scadente a causa della presenza di nitrati, di composti organo alogenati e di pesticidi. A sud del limite superiore della fascia delle risorgive prevale lo stato particolare determinato dalla classe chimica 0, anche se alcuni acquiferi profondi presentano uno stato ambientale buono. L'area a sud e ad ovest della città di Verona invece presenta caratteristiche inferiori relative alla classe 3. Non sono presenti stazioni punti di misura relativi ad acquiferi di classe 1.

Una criticità significativa nell'ambito dell'AATO Veronese deriva dalla presenza di nitrati nelle acque sotterranee, anche se le medie calcolate relative alla qualità delle acque potabili non superano mai il valore di parametro previsto dal D.Lgs. 31/01 e fissato in 50 mg/l N-NO₃. Esistono però situazioni a livello locale dove si riscontra un'alta presenza di nitrati. Sono aree a forte antropizzazione, in cui l'agricoltura riveste un importante ruolo tra le attività produttive, e dove il monitoraggio regionale della qualità delle acque sotterranee ha evidenziato punti dove lo stato chimico è di classe 4 (la peggiore prevista dal D.Lgs. 152/99), con valori di nitrati compresi tra 25 e 50 mg/l.

Per quanto riguarda le acque del lago di Garda, come si evince dai dati ARPAV, si è mantenuta la conformità alla categoria assegnata A2 dalla D.G.R. n. 7247 del 19/12/1989 e in seguito dalla DGR 211 del 12/2/2008.

4.1.4 Natura e biodiversità

4.1.4.1 Rete Natura 2000

Dall'esame della carta relativa alla Biodiversità e alla Rete Ecologica per la Provincia di Verona si evince che la rete ecologica è imperniata sui siti della rete Natura 2000 e si estende su tutti i territori boscati della parte settentrionale del territorio provinciale.

Nella tabella seguente sono riportate le aree di protezione della natura che rappresentano un quadro sufficientemente completo degli ecosistemi presenti.

Tabella 4. Aree SIC e ZPS ricadenti nella Provincia di Verona (fonte sito regione Veneto)

TIPO	CODICE	DENOMINAZIONE	AREA (h)
SIC	IT3210002	Monti Lessini: cascate di Molina	233
SIC/ZPS	IT3210003	Laghetto del Frassino	78
SIC	IT3210004	Monte Luppia e P.ta San Vigilio	1037
SIC/ZPS	IT3210004	Monti Lessini: Ponte di Veja, Vaio della Marciora	171
SIC	IT3210007	Monte Baldo: Val dei Mulini, Senge di Marciaga, Rocca di Garda	676
SIC/ZPS	IT3210008	Fontanili di Povegliano	118
SIC	IT3210012	Val Galina e Prognò Borago	989
SIC/ZPS	IT3210013	Palude del Busatello	443
SIC/ZPS	IT3210014	Palude del Feniletto - Sguazzo del Vallese	167
SIC/ZPS	IT3210015	Palude di Pellegrina	111
SIC/ZPS	IT3210016	Palude del Brusà - le Vallette	171
SIC/ZPS	IT3210018	Basso Garda	1431
SIC/ZPS	IT3210019	Sguazzo di Rivalunga	186
SIC	IT3210021	Monte Pastello	1750
SIC/ZPS	IT3210039	Monte Baldo Ovest	6510
SIC/ZPS	IT3210040	Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti Vicentine	13872
SIC/ZPS	IT3210041	Monte Baldo Est	2762
SIC	IT3210042	Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine	2090
SIC	IT3210043	Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest	476

La Provincia inoltre ha istituito sul proprio territorio 12 oasi faunistiche, che sono dislocate in ambienti che rivestono un notevole livello di valore naturalistico o costituiscono habitat particolari per alcune

specie, con particolare riguardo per quelle protette, rare o in via di estinzione. Le Oasi presenti attualmente sul territorio veronese occupano una superficie di 7.400 ha in parte compresi in Parchi o Riserve.

Tabella 5. Aree protette ricadenti nella Provincia di Verona (fonte www.parks.it)

DENOMINAZIONE	CARATTERISTICHE	COMUNI	SUPERFICIE (ha)
Lessinia	PR - Parco Regionale SIC	Altissimo, Bosco Chiesanuova, Crespadoro, Dolcè, Erbezzo, Fumane, Grezzana, Marano di Valpolicella, Roncà, Roverè Veronese, San Giovanni Ilarione, Sant'Anna d'Alfaedo, Selva di Progno, Velo Veronese, Vestenanova	10.201,00
Gardesana orientale	Riserva Naturale Integrale (SIC – ZPS)	Malcesine	218,69
Lastoni Selva Pezzi	Riserva Naturale Integrale (SIC – ZPS)	Malcesine	967,61
Palude del Busatello	Altre Aree protette	Gazzo Veronese	81,00
Palude di Brusà	Altre Aree protette	Cerea	283,00
Adige	Parco Locale Aree protette	Verona	200,00

Dopo aver individuato, esaminato e valutato gli effetti derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti nell'aggiornamento del Piano d'Ambito Territoriale Ottimale A.A.T.O. Veronese, nei confronti degli habitat e delle specie presenti nei SIC/ZPS ricadenti nella Provincia di Verona, lo *Studio di Incidenza Ambientale sui Siti Rete Natura 2000*, presentato contestualmente alla Proposta di Rapporto Ambientale VAS, conclude che le informazioni sugli interventi previsti dal Piano sono necessariamente di carattere generale e non è pertanto possibile svolgere valutazioni specifiche sui loro effetti nei confronti degli habitat e delle specie vegetali ed animali. Vista la notevole estensione dell'area in esame e le caratteristiche del Piano si è ritenuto opportuno procedere con la tecnica valutativa del *map overlay*, vale a dire la sovrapposizione di differenti tematismi cartografici con le tavole di intervento del Piano al fine di circoscrivere le aree realmente interessate da possibile interferenze.

Dall'esame della cartografia regionale degli habitat è emerso che gli interventi previsti dal Piano non interessano direttamente habitat, habitat di specie o specie dei siti rete Natura 2000. Da una prima valutazione emerge che 18 interventi possono produrre effetti indiretti sui siti Natura 2000 (vedi la successiva Tabella 9). Si ritiene opportuno l'assoggettamento alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale per tali interventi, nel momento in cui si traducano da obiettivi di Piano ad interventi di progetto.

4.1.5 Altre componenti ambientali

4.1.5.1 Qualità dell'aria

Nella provincia di Verona si possono distinguere tre zone: la zona montana e pedemontana caratterizzata da una scarsa pressione antropica, la zona della pianura centrale caratterizzata dall'asse di sviluppo Est-Ovest, Milano - Venezia e dalla presenza di centri urbani ed industriali rilevanti, e la zona della pianura a Sud caratterizzata dagli insediamenti abitativi e industriali diffusi, in cui si pratica un'agricoltura di tipo intensivo.

La diffusione degli inquinanti rispecchia questa suddivisione territoriale: nelle zone maggiormente urbanizzate, e lungo i principali assi viari, la concentrazione di inquinanti supera spesso i limiti stabiliti

dalla normativa attuale, a causa delle situazioni meteorologiche che soprattutto in inverno favoriscono l'accumulo di inquinanti.

Nella zona Nord la minor presenza di strade ad alto traffico e le migliori condizioni meteorologiche fanno sì che non si superino i limiti legislativi.

Le pressioni legate alla qualità dell'aria sono quindi:

- l'inquinamento legato al traffico (in particolare PM10 e biossido di azoto)
- la diminuzione delle aree verdi a vantaggio dell'edificato e delle aree produttive.

4.1.5.2 Rifiuti

I rifiuti sono il risultato dei processi di trasformazione delle risorse operati dal sistema sociale ed economico. È stato stimato che in Italia solo il 68% del materiale immesso nei cicli produttivi è stato effettivamente utilizzato, mentre il rimanente è andato perduto sotto forma di emissioni gassose, liquide e solide.

Nella provincia di Verona l'andamento nel tempo della produzione di rifiuti urbani rappresenta un indicatore di pressione importante in quanto la destinazione finale è ancora prevalentemente la discarica. Inoltre tale parametro consente di verificare l'efficacia delle diverse politiche atte a ridurre la produzione di rifiuti.

Il contributo maggiore è dovuto alle industrie manifatturiere. Le altre attività che concorrono maggiormente alla produzione di rifiuti speciali sono quelle derivanti dai settori del recupero e smaltimento dei rifiuti e dalla depurazione delle acque di scarico, le attività di servizio, e il settore delle costruzioni e demolizioni.

Le tipologie di rifiuto maggiormente rappresentate risultano nell'ordine:

- i rifiuti provenienti dalle attività di estrazione e lavorazione di minerali e materiali di cava;
- i rifiuti provenienti da attività di costruzioni e demolizioni, per i quali non sussiste l'obbligatorietà della denuncia annuale;
- i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti, delle acque reflue e dalla potabilizzazione dell'acqua;
- i rifiuti provenienti da processi termici, tra cui sono inseriti gli scarti prodotti dalle centrali termiche e dall'industria del ferro e dell'acciaio;
- i rifiuti di imballaggio.

Per il sistema di smaltimento dei rifiuti, la discarica è ancora quello più utilizzato, anche se negli ultimi anni si registra una riduzione dovuta allo sviluppo della raccolta differenziata. La diminuzione del quantitativo di rifiuti avviati a discarica e della loro pericolosità, ha comportato un riduzione dell'impatto sull'ambiente.

4.1.5.3 Situazione socio economica

La provincia di Verona è la quinta nel Veneto per densità demografica con i suoi 260,9 abitanti per chilometro quadrato. I comuni più densamente popolati sono quelli limitrofi al capoluogo caratterizzati da una superficie limitata, a causa di un incremento di popolazione per il flusso migratorio dalla vicina città. I comuni più densamente popolati si trovano sulla direttrice Est-Ovest, i comuni con densità di abitanti inferiore sono quelli della zona montana e lacustre, che sono invece interessati da un elevato flusso turistico.

La popolazione residente nei comuni appartenenti all'A.T.O. Veronese è pari a 822.431 unità (censimento 2001) equivalente al 18,1% della popolazione veneta, con un incremento della popolazione del 4,4% rispetto al censimento del 1991 con il quale Verona è la terza provincia veneta per aumento percentuale dopo Treviso (+6,6%) e Vicenza (5,4%).

L'incremento popolazione dal 2001 al 2009 è stato pari a circa il 10% della popolazione, per un totale di 910.303 unità.

La previsione di aumento della popolazione nell'orizzonte temporale del Piano d'Ambito (2030) è pari a circa il 10% del totale attuale.

4.1.5.4 *Industria e servizi*

La provincia di Verona conta 68.228 unità locali per un totale di 322.404 addetti, come evidenziato dal 8° Censimento dell'Industria e Servizi svolto nel 2001, registrando rispetto al censimento del 1991 un aumento del 9,9% per le unità locali e del 8,8 per il numero di addetti.

Il settore industriale è in controtendenza rispetto all'andamento complessivo, mostrando una diminuzione rispetto al 1991 sia delle unità locali (-14,9%), sia dei relativi addetti (-13,6%). Nell'ultimo censimento del 2001 in questo comparto di attività sono stati rilevati 115.746 addetti (il 38,9% del totale). Tale incidenza, diminuita di quasi 10% nell'ultimo decennio, è tra le più basse della regione; infatti dopo Verona, troviamo solo Venezia con il 32,2% del totale.

Analizzando il rapporto tra addetti dell'industria e popolazione residente notiamo che a Verona si registrano quasi 142 addetti per 1000 abitanti; tale dato risulta inferiore alla media regionale (172 addetti per 1000), ma superiore alla media nazionale (110 addetti per 1000 abitanti).

Inoltre nella provincia veronese sono rilevate altre attività con 27.571 unità locali sottolineando un aumento del 38,8% rispetto al censimento del 1991. Anche il numero di unità locali operanti nel settore delle istituzioni ha registrato un aumento del 34% con 4.219 unità e l'impiego di 50.606 addetti.

Le istituzioni nella provincia di Verona rappresentano il 6,2% del totale delle attività locali e il 15% del totale addetti.

4.1.5.5 *Agricoltura*

Il settore agricoltura per la provincia di Verona conta 26.452 aziende, registrando una diminuzione rispetto al 1990 pari a -14,7%, tendenza comune a tutte le province venete (dati del 5° censimento dell'Agricoltura del 2000).

Le aziende veronesi con allevamenti sono 9.871 e registrano la presenza di 21.547.636 capi di bestiame (2000).

4.1.5.6 *Turismo*

La città di Verona e la zona del Garda sono importanti mete turistiche nel Veneto. Il lago di Garda, occupa una superficie complessiva di 370 kmq, un clima temperato mite e una vegetazione singolare che lo accomuna agli ambienti costieri mediterranei.

Il turismo è uno dei settori più importanti del sistema economico veronese in quanto riguarda intere zone della provincia e la stessa città di Verona. Il lago di Garda, il Baldo, la Lessinia e il capoluogo stesso sono mete già ambite dal turismo internazionale e locale. Altre zone come le pianure veronesi possono diventare anche mete turistiche attraverso la valorizzazione del patrimonio storico, paesaggistico e degli ambiti naturalistici.

Il Lago di Garda rientra fra le stazioni turistiche più frequentate ed ambite d'Europa, grazie ad una civiltà di tradizioni antiche, ricca di storia e di arte. L'attività turistico alberghiera è una delle principali attività economiche presenti sul lago, infatti dai circa 156.300 abitanti residenti nel periodo invernale si passa, nel periodo di maggiore afflusso turistico (agosto), a quasi 4.000.000 di presenze.

4.1.6 *Principali criticità ambientali*

L'analisi del quadro conoscitivo ambientale mette in evidenza la presenza di diversi impatti reali e potenziali sull'ambiente che possono essere riassunti come di seguito.

4.1.6.1 *Suolo, sottosuolo, acque sotterranee e risorse idriche e usi sostenibili*

Tutti i sistemi acquiferi sotterranei che interessano l'ATO Veronese presentano rischi di inquinamento con diverso grado di vulnerabilità.

L'elevata permeabilità del terreno espone le falde ad una facile e rapida immissione degli inquinanti, i quali, per migrazione, possono arrivare a contaminare anche le falde in pressione esistenti più a valle.

Sono già avvenuti diversi casi di contaminazione da prodotti chimici di provenienza sia industriale e sia agricola, che hanno colpito le falde nell'area di ricarica. Questi processi inquinanti hanno spesso persistenza molto rilevante (decine di anni) e possono scendere lentamente a valle lungo le direzioni di deflusso per decine di km, raggiungendo anche le falde profonde del sistema artesiano poste a sud della fascia delle risorgive.

La vulnerabilità nelle aree di ricarica è dovuta anche ai processi di dispersione dei corsi d'acqua e il ruscellamento superficiale proveniente dai versanti posti ai limiti occidentali e settentrionali della pianura che espongono gli acquiferi a inquinamento di agenti inquinanti che possono aver origine in località a monte, talora anche molto distanti.

Anche le falde di subalveo sono caratterizzate da elevata vulnerabilità, data la permeabilità dei materiali acquiferi e la debole profondità della falda. Il grado di rischio è condizionato dalla diffusione delle attività agricole/industriali che insistono nel bacino e dai caratteri chimici delle acque fluviali.

Da tenere presente che anche la media e la bassa pianura veneta presenta in genere una sensibile vulnerabilità per le falde più superficiali, meno protette da un punto di vista geologico, ma può presentare una sensibile vulnerabilità idrogeologica per fattori antropici anche per le falde più profonde. Infatti, in questo ambiente idrogeologico sono presenti acquiferi multifalda spesso leggermente in pressione che presentano da un punto di vista naturale una discreta protezione delle falde più profonde ad opera dei terreni argillosi impermeabili presenti localmente sia in superficie che in profondità intercalati ai terreni più grossolani che formano i veri serbatoi idrici.

Tuttavia lo sfruttamento idrico mediante l'uso di pozzi ha aumentato il grado di vulnerabilità naturale sia perché il prelievo diffuso ha ridotto il grado di artesianità facilitando la migrazione naturale discendente) sia perché spesso i pozzi non sono costruiti correttamente (con la sigillazione adeguata delle intercapedini di perforazione) e facilitano la percolazione di eventuali agenti inquinanti in profondità. Poiché i pozzi hanno visto una grande diffusione negli ultimi decenni e poiché la loro profondità è via via aumentata nel tempo (per la continua ricerca di risorse idriche sempre maggiori e di migliore qualità e tanto da raggiungere oramai profondità dell'ordine dei cento metri o più) tale fenomeno ha sta esponendo questi acquiferi ad una sempre maggiore vulnerabilità.

Il Piano di Tutela delle Acque individua le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola in recepimento della "direttiva nitrati" (91/676/CEE) e della normativa nazionale. Per il Veneto le aree designate vulnerabili sono quelle a maggior vulnerabilità intrinseca, al di sopra della linea delle risorgive, linea che divide l'alta dalla bassa pianura. In generale si può dire che gran parte dell'alta pianura veneta, che costituisce l'area di ricarica degli acquiferi della media e bassa pianura, risulta vulnerabile ma con gradi di vulnerabilità differenti. In particolare, tra le zone a vulnerabilità estremamente elevata sono presenti anche le aree a sud ovest di Verona ed alcune ampie zone a vulnerabilità elevata nel veronese occidentale. Per quanto riguarda il consumo di suolo nella provincia di Verona si possono elencare le principali pressioni:

- Espansione dell'edificato ad uso residenziale
- Uso del suolo incontrollato per espansione delle attività produttive

Con riferimento alle campagne di monitoraggio, si osserva che l'area posta a nord del limite della fascia delle risorgive presenta generalmente uno stato buono, anche se in alcune zone sono presenti delle contaminazioni.

La propaggine nord scolante è caratterizzata superficialmente da uno stato scadente a causa della presenza di nitrati, di composti organo alogenati e di pesticidi. A sud del limite superiore della fascia delle risorgive prevale lo stato particolare determinato dalla classe chimica 0, anche se alcuni acquiferi profondi presentano uno stato ambientale buono.

La principale causa di degrado della risorsa idrica sotterranea è legata alla presenza nitrati, soprattutto nell'alta pianura dove l'acquifero è libero e quindi più vulnerabile, in funzione dell'utilizzo di

notevoli quantità di concimi in agricoltura e alla pratica della dispersione dei liquami di origine zootecnica sui terreni agricoli.

La maggior parte del territorio veronese utilizza acqua potabile prelevata dal sottosuolo mediante pozzi, disponibile in buona quantità e qualità, ad eccezione di quella della bassa pianura che presenta concentrazioni elevate di ammoniaca, ferro e manganese derivanti dal suolo di origine torbosa.

Lo stato di qualità delle acque sotterranee può essere influenzato sia dalla presenza di eventuali sostanze inquinanti, di origine antropica, sia dai meccanismi idrochimici naturali che incidono sulla qualità delle acque profonde.

Le possibilità di inquinamento della falda sono più frequenti nella fascia dell'alta pianura veronese, dove avviene la maggiore alimentazione delle acque sotterranee, mentre nella medio-bassa pianura sono più frequenti processi evolutivi naturali, infatti, la presenza di torba nel sottosuolo fa riscontrare valori elevati di ferro, manganese ed ammoniaca.

Anche le falde di pianura sono soggette a un lento e progressivo impoverimento, che pur nella rilevante ricchezza dei serbatoi consiglia cautela nei prelievi di grandi quantità.

Una maggiore attenzione deve essere data all'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.

Il risparmio della risorsa idrica deve passare anche per il risanamento delle reti idropotabili esistenti al fine di ridurre drasticamente le perdite. Mediamente la percentuale delle perdite riscontrate nelle reti idropotabili della Provincia di Verona è dal 10 al 40% sui volumi prodotti ed immessi in rete.

4.1.6.2 Acque superficiali

Le acque superficiali che scorrono nel territorio provinciale di Verona, sono caratterizzate da una qualità medio-bassa, con ambienti a monte generalmente inquinati (moderatamente) che, scendendo lungo i corpi idrici (ad eccezione di alcuni casi in cui gli affluenti operano un'azione di diluizione sulla concentrazione degli inquinanti), peggiorano le proprie caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche.

In particolare relativamente al Bacino del Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, lo stato qualitativo dei corsi d'acqua è buono nella parte settentrionale del bacino, nei tratti più prossimi alla sorgente, sufficiente o talora scadente nei tratti più vicini alla foce.

Relativamente al Fiume Brenta-Bacchiglione, dal punto di vista qualitativo, la porzione pedemontana e di pianura del bacino idrografico, risentono sensibilmente dell'elevata antropizzazione e dei conseguenti carichi immessi.

Il Brenta mantiene un'elevata capacità autodepurativa, anche se la sua qualità ecologica, da monte verso valle, scende da buona a scadente. Lo stato ambientale del Bacchiglione è peggiore e 6 stazioni di monitoraggio su 18 sono scadenti.

Il sistema del Fratta- Gorzone trasporta i maggiori carichi inquinanti dell'intero bacino idrografico. La confluenza dei tre sistemi (Brenta, Bacchiglione e Fratta-Gorzone), poco prima dello sbocco in mare, condiziona la qualità delle acque di foce.

In termini di obiettivi di qualità, in particolare:

- per le stazioni n. 165 e 442 (entrambe sull'asta del fiume Togna-Fratta) la pesante compromissione della qualità delle acque, che si manifesta sia con il superamento del valore soglia per il parametro addizionale Cromo, sia con punteggi dei macrodescrittori particolarmente bassi per tutta la durata del monitoraggio, non rende plausibile il raggiungimento dello stato "Buono" entro il 2015 poiché non è stato raggiunto l'obiettivo intermedio "Sufficiente" entro il 2008; al meglio può essere raggiunto lo stato di Sufficiente alla data del 2015;
- per le stazioni n. 104 (sul rio Acquetta), 170, 194, 196, 201, 202 e 437 (sull'asta del fiume Togna-Fratta-Gorzone) la compromissione della qualità delle acque, evidenziata sia da punteggi molto bassi dei macrodescrittori, sia dal superamento del valore soglia per il Cromo

nelle stazioni 165, 170, 194, 196 e 201, rende raggiungibile lo stato "Sufficiente" al 2008, ma non lo stato "Buono" al 2015; al meglio a tale data può essere mantenuto lo stato Sufficiente.

4.2 Valutazione di sostenibilità ambientale degli interventi di Piano

Dopo la ricognizione degli obiettivi dei Piani e quelli del Piano d'Ambito (**coerenza esterna**), dopo il confronto tra gli obiettivi del Piano d'Ambito e gli interventi che il Piano stesso intende attuare (**coerenza interna**) e dopo l'analisi conoscitiva dello stato attuale ambientale ed infrastrutturale, è ora possibile conseguire la valutazione di sostenibilità ambientale degli interventi previsti dal Piano, attraverso la metodologia degli Indicatori descritta nella Parte II.

Il quadro che si presume si presenterà attraverso l'attuazione degli interventi previsti dal Piano, viene sintetizzato dalle schede di valutazione riportate nelle seguenti Tabella 6, Tabella 7 e Tabella 8.

Tabella 6. Legenda della Scheda di Valutazione – Indicatori

NOTE	
(1) Per indicare la classificazione dell'indicatore nel modello DPSIR si è usata la seguente codifica:	
P indicatore di pressione ambientale	R indicatore di risposta
S indicatore di stato	D indicatore di cause primarie
	I indicatore di impatto
(2) Valutazione dello stato attuale (far riferimento all'Allegato X)	(4) IMPATTO
<i>Disponibilità di dati:</i>	P impatto lievemente positivo
☺ adeguata disponibilità di dati per la valutazione;	PP impatto mediamente positivo
☹ dati insufficienti ma è previsto un miglioramento a breve termine;	PPP impatto molto positivo
⊖ scarsa disponibilità di dati.	N impatto lievemente negativo
	NN impatto mediamente negativo
<i>Stato dell'indicatore (attuale):</i>	NNN impatto molto negativo
☺ condizioni positive/ valori al di sotto dei limiti di legge;	O mancanza di impatto o impatto trascurabile
☹ condizioni intermedie o incerte (quando i risultati non consentono di esprimere un giudizio per la mancanza di un riferimento);	
⊖ condizioni negative/ valori al di sopra dei limiti di legge.	
(3/5) Valutazione della Sostenibilità Ambientale (Scenario zero e Scenario di Piano)	(*) - Monitoraggio dal Piano del 2005 all'aggiornamento del Piano - Monitoraggio in itinere: scala a breve termine (da realizzarsi) - Monitoraggio ex post: a medio lungo termine (da realizzarsi)
↗ progressivo miglioramento	(6) Conformità con le previsioni degli obiettivi (far riferimento all'Allegato X)
↘ progressivo peggioramento	++ Alta conformità
→ andamento costante	+ Media conformità
↑↓ andamento variabile	- Bassa conformità
? non è nota una valutazione temporale dell'indicatore	

Autorità Ambito Territoriale Ottimale "Veronese"
Aggiornamento del Piano d'Ambito –Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica
Tabella 7. Scheda di Valutazione della Sostenibilità del Piano (Indicatori)

Tematiche ambientali	INDICATORI								STATO DELL'AMBIENTE				VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE				
	N.	Denominazione	Definizione	DPSIR (1)	Unità di misura	Copertura temporale	Cadenza aggiornamento	Fonte dei dati	Valutazione dello stato attuale e della sua evoluzione senza interventi				OBIETTIVI di SOSTENIBILITÀ*	AZIONI DI POLITICA AMBIENTALE	Giudizio Impatto (4)	Valutazione Scenario di Piano (5)	
									Disponibilità dati (2)	Stato dell'indicatore (2)	Note	Scenario zero (3)					
Acque sotterranee	Acque sotterranee																
	1.1	Stato Ambientale Acque Sotterranee (SAAS)	Lo stato ambientale delle acque sotterranee è stabilito in base allo stato chimico-quantitativo e a quello quantitativo, definiti rispettivamente dalle classi chimiche e quantitative. La valutazione dello Stato Ambientale, quindi, tiene conto di due diverse classificazioni basate su misure quantitative e misure chimiche.	S	Classe (elevato/buono/sufficiente/scadente/pessimo)	2001-2008	Annuale	ARPAV	☺	☹	L'indicatore è sostanzialmente stazionario. Sono aumentati i punti di misura.	→	L'obiettivo ambientale, previsto dal D.Lgs. 152/99 e s.m.l., per lo stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee, è quello di "sufficiente" nel 2008 e di "buono" nel 2016. Il D.Lgs. 152/2006, ancora oggi in fase di revisione, pone al 2015 l'obiettivo di "buono stato" sia chimico che quantitativo. In assenza dei dati quantitativi, lo stato ambientale complessivo non è rappresentabile; tuttavia, si può formulare una prima valutazione sulla qualità delle acque sotterranee considerando che per uno stato ambientale sufficiente, buono o elevato, lo stato chimico necessario è rappresentato da una delle prime tre classi di stato chimico: classe 1 per lo stato elevato, classe 1 o 2 per lo stato buono e classe 3 per lo stato sufficiente.	GRUPPI A - F	PP	↗	
	1.2	Stato chimico acque sotterranee (SCAS)	Sintetizza informazioni sullo stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee.	S	Classi (0 - 4)	2001-2008	Due campagne l'anno	ARPAV	☺	☹	Rispetto al 2007 sono presenti 7 nuove stazioni di misura. La classe di qualità è stazionaria per gran parte dei punti considerati. Non ci sono peggioramenti. Una stazione registra miglioramento di classe.	→	Vedi Obiettivi SAAS.				
	1.3	Stato quantitativo delle acque sotterranee (SQAS)	Le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica; per la classificazione quantitativa è stato considerato come indicatore il livello piezometrico	S	Classi (A - D)	2001-2008	Quattro campagne all'anno	ARPAV	☺	☹	L'indicatore è sostanzialmente stazionario.	→	Vedi Obiettivi SAAS. Inoltre, Uno degli obiettivi fondamentali del D.Lgs. n. 152/2006 è di "perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili", da raggiungere attraverso "la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun distretto idrografico" e con "l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche". Il decreto non prevede espressamente obiettivi di quantità, come invece avviene per la qualità, ma si limita a stabilire norme generali per la "tutela quantitativa della risorsa e risparmio idrico", rinviando al Piano di Tutela l'indicazione delle misure per la tutela quantitativa del sistema idrico.				
1.4	% punti di captazione		P	%	2008-2009	Annuale	GESTORI	☹	☹	Solo AGS ha dato informazioni sull'indicatore	↗	Mantenimento del numero di captazioni da acque sotterranee compatibilmente con fondamento quantitativo della risorsa.	GRUPPI A, C				PP
Acque superficiali	Acque superficiali																
	2.1	Stato Ambientale corsi d'acqua (SACA)	Sintetizza informazioni sullo stato ecologico e sulla eventuale presenza di microinquinanti	S	Classe (elevato/buono/sufficiente/scadente/pessimo)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	Lo stato è mediamente sufficiente. La situazione più critica si rileva nel bacino del Fratta-Gorzone, dove prevale lo stato Scadente.	↕	Art. 8 NTA del PTA. Entro il 31 dicembre 2008 - almeno allo stato "sufficiente" Entro il 22 dicembre 2015 - stato "buono"; - ove esistente deve essere mantenuto lo stato di qualità ambientale "elevato"; - devono comunque essere adottate tutte le misure atte ad evitare un peggioramento della qualità dei corpi idrici classificati. Vi sono disposizioni in deroga ai sensi comma 3 art. 8 NTA del PTA.	GRUPPI A - F	PP	↗	
	2.2	Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Indice che valuta lo stato di qualità delle risorse idriche superficiali. L'indice SACA viene determinato incrociando lo Stato Ecologico (SECA) e lo Stato Chimico	S	Classe (1-5)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	Vedi nota SACA	↕	Vedi Obiettivi SACA.				
	2.3	Indice Biotico Esteso (IBE)	L'IBE valuta la qualità biologica delle acque correnti e degli ambienti correlati, sulla base della composizione delle comunità di macroinvertebrati bentonici. Concorre alla determinazione del SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua)	S	Valore (1->=10); Classi (1-5)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	Vedi nota SACA	↕	Vedi Obiettivi SACA.				
	2.4	Livello di Inquinamento Macroscrittore (LIM)	Indice sintetico che descrive la qualità delle acque correnti sulla base dei dati ottenuti dalle analisi chimico-fisiche e microbiologiche. Concorre alla determinazione del SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua)	S	Livelli (1 - 5)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	Vedi nota SACA	↕	Vedi Obiettivi SACA.				
	2.5	Azoto ammoniacale (NH4) carichi inquinanti di nutrienti	macroscrittore (LIM)	S	N mg/L	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	-	↕	E' uno dei 7 macroscrittori che contribuisce a determinare il valore LIM al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 8 NTA del PTA.				
	2.6	Azoto nitrico (NO3) carichi inquinanti di nutrienti	macroscrittore (LIM)	S	N mg/L	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	-	↕	E' uno dei 7 macroscrittori che contribuisce a determinare il valore LIM al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 8 NTA del PTA.				
	2.7	BOD5	macroscrittore (LIM)	S	O2 mg/L	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	-	↕	E' uno dei 7 macroscrittori che contribuisce a determinare il valore LIM al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 8 NTA del PTA.				
	2.8	COD	macroscrittore (LIM)	S	O2 mg/L	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	-	↕	E' uno dei 7 macroscrittori che contribuisce a determinare il valore LIM al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 8 NTA del PTA.				
	2.9	Fosforo totale, P	macroscrittore (LIM)	S	mg/L	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	-	↕	E' uno dei 7 macroscrittori che contribuisce a determinare il valore LIM al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 8 NTA del PTA.				
	2.10	E. coli	macroscrittore (LIM)	S	UFC/100 mL	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	-	↕	E' uno dei 7 macroscrittori che contribuisce a determinare il valore LIM al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 8 NTA del PTA.				
	2.11	Ossigeno disciolto (100-OD)	macroscrittore (LIM)	S	(% di saturazione)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	-	↕	E' uno dei 7 macroscrittori che contribuisce a determinare il valore LIM al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 8 NTA del PTA.				
	2.12	Portata dei corsi d'acqua	L'indicatore misura il volume d'acqua che attraversa una data sezione di un corso d'acqua nell'unità di tempo	S	metri cubi al secondo (m³/s)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☹	Per nessuno dei corpi idrici presenti nell'Ambito è stato calcolato il deflusso minimo vitale.	↕	Tutela quantitativa della risorsa e risparmio idrico ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.l. Due obiettivi da perseguire attraverso i Piani di Tutela: - il raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico; - l'osservanza delle condizioni di DMV nell'ambito della rete idrografica superficiale.				O
Lago di Garda																	
2.13	Stato Ambientale dei Laghi (SAL)	Il SAL è un indice sintetico che definisce la qualità delle acque lacustri.	S	Classe (elevato/buono/sufficiente/scadente/pessimo)	2001-2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	Lo stato è mediamente buono. Infatti, il lago di Garda mostra nel 2008 valori di SAL in linea con gli obiettivi da raggiungere/mantenere rispetto a quelli del 2001-2002.	→	Ai sensi dell'art. 76 del D.Lgs. n. 152/2006, gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici lacustri significativi, da conseguire entro il 22/12/2015, sono: a) il mantenimento o il raggiungimento dello stato di "Buono"; b) il mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato".	GRUPPI A - F	PP	↗		
2.14	Fosforo totale, P	determinante del SAL	S	mg/L	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	Vedi nota SAL.	→	Parametro che contribuisce a determinare il valore SEL al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 76 del D.Lgs. N.152/2006 e s.m.l.					
2.15	Clorofilla a	determinante del SAL	S	µg/l Classe (1-5)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	Vedi nota SAL.	→	Parametro che contribuisce a determinare il valore SEL al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 76 del D.Lgs. N.152/2006 e s.m.l.					
2.16	Trasparenza	determinante del SAL	S	(m) Classe (1-5)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	Vedi nota SAL.	→	Parametro che contribuisce a determinare il valore SEL al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 76 del D.Lgs. N.152/2006 e s.m.l.					
2.17	Ossigeno disciolto (100-OD)	determinante del SAL	S	(% di saturazione)	2000-2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	Vedi nota SAL.	→	Parametro che contribuisce a determinare il valore SEL al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 76 del D.Lgs. N.152/2006 e s.m.l.					
2.18	Qualità delle acque di balneazione	L'indicatore valuta la qualità delle acque di balneazione	S/I	% di punti idonei sui punti controllati	2002-2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	Le acque del Garda sono risultate in condizioni di qualità più che buona per la balneazione (95% di punti idonei nel 2009). Nel 2009 la stazione di Bardolino è risultata tra le zone non idonee.	→	Valori limite percentuali di conformità per i parametri previsti dall'art. 6 del D.P.R. n. 470/1982 e successive modificazioni ed integrazioni				GRUPPI A - F	PP
Servizio acquedotto																	
Qualità servizio																	
3.1	Copertura del servizio di acquedotto	Rapporto fra abitanti serviti e abitanti totali	R	%	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	☹	☹	Mancano dati degli anni compresi tra il 2003 e il 2007	↗	Mantenimento dello stato attuale	GRUPPI A, C ed E	PPP	↗		
3.2	Dotazione procapite lorda giornaliera immessa in rete di distribuzione	Rapporto tra volume medio giornaliero immesso in rete di distribuzione ed abitanti serviti	P/R	l/ab/giorno	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	☺	☺	Il dato sembra diminuito rispetto al 2002 ma resta comunque buono. I dati 2008 e 2009 sono + affidabili. Valori standard compresi tra 150 - 450	→	Mantenimento del valore di dotazione al di sopra dei 200 l/ab d					
3.3	Lunghezza rete idrica / volume erogato		R	Km/mc	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	☺	☺	Il dato è aumentato nel periodo considerato. La rete si è estesa nel 2009 e anche i volumi erogati	↗	Sviluppo di un trend di graduale aumento					
3.4	Lunghezza rete idrica / popolazione servita		R	Km/Ab			GESTORI	☺	☺	Il dato è migliorato nel periodo considerato. La rete idrica si è estesa nel 2009 anche se sono diminuiti gli ab. serviti rispetto al 2008.	↗	Sviluppo di un trend di graduale aumento					
3.5	Consumo idrico annuo utenti civili	Stima la quantità di risorsa idrica necessaria per usi civili-domestici	P	m³/ Ab anno	2008, 2009	annuale	GESTORI	☺	☹	Il dato è stazionario	→	Mantenimento dei consumi attuali				O	→
3.6	Consumo idrico annuo utenti industriali	Stima la quantità di risorsa idrica necessaria per usi industriali	P	m³/ anno	2008, 2009	annuale	GESTORI	☺	☹	Il dato è stazionario per il periodo 2008-2009	→	Mantenimento dei consumi attuali				O	→

Autorità Ambito Territoriale Ottimale "Veronese"
 Aggiornamento del Piano d'Ambito –Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica

INDICATORI								STATO DELL'AMBIENTE				VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE							
Tematiche ambientali	N.	Denominazione	Definizione	DPSIR (1)	Unità di misura	Copertura temporale	Cadenza aggiornamento	Fonte dei dati	Valutazione dello stato attuale e della sua evoluzione senza interventi				OBIETTIVI di SOSTENIBILITÀ	AZIONI DI POLITICA AMBIENTALE	Giudizio Impatto (4)	Valutazione Scenario di Piano (5)			
									Disponibilità dati (2)	Stato dell'indicatore (2)	Note	Scenario zero (3)							
Reti	Funzionalità e sicurezza del sistema																		
	3.7	Ricerca perdite	Percentuale di rete acquedottistica sottoposta a controllo delle perdite all'anno	P	%	2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	La % di rete controllata è aumentata del 3% circa dal 2008 al 2009	↗	Sviluppo di un trend di graduale aumento	GRUPPI A, C, ed E	PPP	↗			
		Stato conservazione																	
	3.8	Pozzi		S	giudizio	2002, 2008, 2008	annuale	GESTORI	😞	😊	Sono stati resi disponibili solamente i dati di AGS	→	Mantenimento del trend attuale	GRUPPI A, C ed E	PPP	↗			
	3.9	captazioni superficiali		S	giudizio	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dopo il 2005 sono stati resi disponibili solamente i dati di AGS	→	Mantenimento del trend attuale						
	3.10	Potabilizzatori		S	giudizio	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dopo il 2005 sono stati resi disponibili solamente i dati di AGS	→	Mantenimento del trend attuale						
	3.11	Serbatoi		S	giudizio	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dopo il 2005 sono stati resi disponibili solamente i dati di AGS	→	Mantenimento del trend attuale						
	3.12	Pompaggi		S	giudizio	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dopo il 2005 sono stati resi disponibili solamente i dati di AGS	→	Mantenimento del trend attuale						
	3.13	Adduttrici		S	giudizio	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dopo il 2005 sono stati resi disponibili solamente i dati di AGS	→	Mantenimento del trend attuale						
	3.14	Reti		S	giudizio	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dopo il 2005 sono stati resi disponibili solamente i dati di AGS	→	Mantenimento del trend attuale						
	3.15	Rete cemento- amianto		S	%	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	L'indicatore è gradualmente diminuito. I nuovi tratti utilizzano materiali diversi dal cemento amianto	↗	Mantenimento del trend di graduale diminuzione						
	3.16	Volume totale serbatoi		P	mc	2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	Il dato è aumentato nell'ultimo anno	↗	Mantenimento del trend di graduale aumento						
	3.18	n. controlli anno		R	n°	2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	I controlli si intendono ai singoli prelievi e non ai parametri di analisi. Sono stati effettuati 571 campionamenti in più nel 2009	↗	Mantenimento del trend di graduale aumento						
	Servizio fognatura																		
	Qualità servizio																		
	4.1	Copertura del servizio di fognatura	rapporto fra abitanti equivalenti totali serviti da fognatura ed abitanti equivalenti totali	P/R	%	2003,2008,2009	annuale	GESTORI	😊	😊	La copertura è aumentata rispetto al 2003.	↗	Collettamento a fognatura del carico pari a 95% come da Direttiva 91/271/CEE - D.Lgs. 152/06	GRUPPI B, D ed F	PPP	↗			
	4.2	Acque reflue coltivate a depurazione		R	%	2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	Dato stazionario. Mancano i dati relativi agli anni passati per vedere il trend. Il problema è relativo alle acque di infiltrazione	→	Collettamento a fognatura del carico pari a 95% come da Direttiva 91/271/CEE - D.Lgs. 152/06						
	Funzionalità e sicurezza del sistema																		
4.4	Volume erogato/volume depurato		P/R	%	2002, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😞	Il volume depurato risulta minore di quello erogato a causa delle infiltrazioni in fognatura. L'indicatore mostra come negli ultimi anni gli afflussi di acque di infiltrazione sono aumentati.	↘	Valore dell'indicatore maggiore o uguale di quello attuale							
4.5	Rete cemento- amianto			%	2002, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	Stime effettuate ipotizzando che le condotte posate dopo il 2002 siano di altri materiali. La % è comunque diminuita.	↗	Mantenimento del trend di graduale diminuzione							
4.6	Ispezioni sulla rete fognaria	percentuale di rete fognaria ispezionata.	R/P	%	2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dato riferito solo ad Acque Veronesi	→	Mantenimento del trend di graduale aumento							
4.7	Stato conservazione																		
4.8	reti		S	giudizio	2008-2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Si registra una forte presenza di acque parassite nei depuratori, che sta a indicare l'infiltrazione in fognatura e quindi l'obsolescenza di molte tratte	→	Mantenimento dello stato attuale di conservazione							
4.9	sollevatori		S	giudizio	2008-2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dati disponibili solo per il gestore AGS	→	Mantenimento dello stato attuale di conservazione							
4.10	n. punti di controllo/lunghezza rete		R	n°	2008-2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dati disponibili solo per il gestore AGS	→	Sviluppo di un trend di graduale aumento							
Depurazione	Impianti depurazione																		
	Qualità servizio																		
	5.1	Copertura del servizio di depurazione	Rapporto fra abitanti equivalenti totali serviti da depurazione ed abitanti equivalenti totali già serviti da fognatura o da servire in futuro come previsioni del Piano d'Ambito.	P/R	%	2005, 2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	La copertura del servizio si mantiene al di sopra del 95%	→	Ridurre la frammentazione della depurazione sul territorio a favore di impianti di dimensioni medio-grandi. Mantenimento conformità impianti di trattamento pari al 100% come da direttiva 91/271/CEE-D.Lgs.152/06 e s.m.l.	GRUPPO B, D ed F	PPP	↗			
		Acque reflue destinate al riutilizzo	Rapporto fra volumi di reflui riutilizzati e reflui totali depurati.	R	%	2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	Entrambi i gestori dichiarano che l'indicatore è pari a zero, non vi sono dunque reflui che vengono riutilizzati.	→	Mantenimento dello stato attuale						
		COD medio allo scarico		P	O2 mg/L	2008, 2009	annuale	GESTORI	😊	😊	Il valore di COD è ampiamente al di sotto del limite di legge.	↗	Mantenimento del rispetto del limite di legge (D.Lgs. 152/2006 e s.m.l.)						
		Azoto totale scaricato		P	mg/L	2003, 2008, 2010	annuale	GESTORI	😊	😊	La concentrazione di azoto totale è diminuita negli anni ma è vicina ai limiti allo scarico per le zone sensibili. Necessità di dotare alcuni impianti di sezioni per la rimozione dei nutrienti.	↗	Mantenimento del rispetto del limite di legge per i singoli impianti (D.Lgs. 152/2006 e s.m.l.).						
	Funzionalità e sicurezza del sistema																		
		n. punti di telecontrollo/n impianti		R/P	n°	2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dato riferito solo ad Acque Veronesi	→	Sviluppo di un trend di graduale aumento						
	n. controlli anno		R	n°	2009	annuale	GESTORI	😞	😊	Dato riferito solo ad Acque Veronesi	→	Sviluppo di un trend di graduale aumento							
	Stato conservazione Depuratori		S		2004, 2010	annuale	GESTORI	😊	😊	I depuratori di capacità minore sono spesso obsoleti (molti saranno dismessi). In generale si segnalano molti impianti sovraccaricati dal punto di vista organico e idraulico. (85% degli impianti con pot. > 2000 a.e.). Ciò è legato alla rilevante quantità di acque di infiltrazione, che mette in evidenza le carenze strutturali della rete fognaria. Il 60%de gli impianti necessita di adeguamenti o realizzazione di nuove sezioni per rimozione nutrienti. I gestori segnalano anche costi gestionali e consumi energetici superiori alle attese.	→	Rispetto delle disposizioni di cui all'art. 3 delle Norme Tecniche Attive del PTA (presenza di una sezione di disinfezione e trattamento secondario). Adeguamento degli impianti ai requisiti di legge in previsione di nuovi interventi normativi che portino all'adozione di limiti più stringenti. Mantenimento della capacità depurativa degli impianti rispetto ai carichi generati.							
Idriche ed usi sostenibili	Inquinamento delle risorse idriche																		
	6.1	Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento	L'indicatore fornisce informazioni sulla conformità degli agglomerati con carico generato maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (AE). I requisiti di collettamento a fognatura sono stabiliti dalla Direttiva 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.	R	AE	2005 - 2008	Biennale	ARPAV	😊	😊	L'indicatore, con riferimento all'anno 2005, denota un livello di collettamento deficitario: dei 26 agglomerati al di sopra dei 2.000 AE, solo una piccola parte presenta una percentuale di carico generato collettato a rete fognaria almeno pari al 95% e possono quindi considerarsi conformi. Degli agglomerati non conformi, solo alcuni dispongono comunque di un buon grado di collettamento (tra l'80% e il 95%), buona parte presenta una percentuale compresa tra il 60% e l'80%, mentre pochi sono quelli caratterizzati da un livello di copertura delle reti decisamente scadente.	↕	Con riferimento all'Art. 20 comma 1 e 3 NTA del PTA: Gli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti superiore o uguale a 2000 devono essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane, gli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti inferiore a 2000 devono essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane entro il 31/12/2014. Per gli agglomerati con un carico minore di 2000 a.e. le AATO individuano nella propria programmazione le soluzioni alternative che garantiscano comunque il raggiungimento degli obiettivi di qualità per i corpi idrici.	GRUPPO A - F	PPP	↗			

Autorità Ambito Territoriale Ottimale "Veronese"
 Aggiornamento del Piano d'Ambito –Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica

INDICATORI									STATO DELL'AMBIENTE				VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE				
Tematiche ambientali	N.	Denominazione	Definizione	DPSIR (1)	Unità di misura	Copertura temporale	Cadenza aggiornamento	Fonte dei dati	Valutazione dello stato attuale e della sua evoluzione senza interventi				OBIETTIVI di SOSTENIBILITÀ	AZIONI DI POLITICA AMBIENTALE	Giudizio Impatto (4)	Valutazione Scenario di Piano (5)	
									Disponibilità dati (2)	Stato dell'indicatore (2)	Note	Scenario zero (3)					
Inquinamento delle risorse idriche	6.2	Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	L'indicatore fornisce informazioni sulla conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane del Veneto a servizio di agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti (AE).	R	AE	2005 - 2008	In funzione della potenzialità dell'impianto	ARPAV	☺	☺	Lo stato dell'indicatore è positivo: tutti i 31 impianti dell'AATO Veronese di potenzialità maggiore di 2.000 AE attivi nel 2008 sono conformi ai requisiti di trattamento stabiliti dalla direttiva.	→	Conformità impianti di trattamento pari al 100% come da direttiva 91/271/CEE-D.Lgs.152/06 e s.m.i.	GRUPPO B, D ed F	PPP	↗	
	Risorse idriche e usi sostenibili																
	6.3	Qualità delle acque potabili	Stima la qualità delle acque destinate al consumo umano	S	mg/l NO3	2006 - 2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	In tutta l'ambito dell'AATO le medie calcolate non superano mai il valore di parametro previsto dal D.Lgs. 31/01. (50 mg/l). Esistono tuttavia acque di classe 4.	→	concentrazione di nitrati: 50 mg/l, come da D.Lgs.31/01 e DGRV 4080 del 22/12/04	GRUPPO A, C ed E	PPP	↗	
6.4	Qualità delle acque potabili del Lago di Garda	Stima se le acque superficiali del Lago di Garda possano essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile	S	cat. A1/A2/A3.	2001-2009	Annuale	ARPAV	☺	☺	Si è mantenuta la conformità alla categoria assegnata A2 dalla D.G.R. n. 7247 del 19/12/1989 e in seguito dalla DGR 211 del 12/2/2008.	→	Conformità alla categoria assegnata A2 dalla D.G.R. n. 7247 del 19/12/1989 e in seguito dalla DGR 211 del 12/2/2008.	GRUPPO A, C ed E	PP	↗		

Tabella 8. Scheda di valutazione - Map Overlay

Componenti ambientali	STATO DELL'AMBIENTE		VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE																		
	Valutazione dello stato attuale e della sua evoluzione senza interventi		OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ*																		
			ACQUEDOTTO						FOGNATURA e DEPURAZIONE												
			Miglioramento qualitativo della risorsa	Raggiungimento della dotazione prevista dal DPCM 4.03.96 di 150 l/ab/giorno	Estensione del servizio a tutti i centri e nuclei, solo in parte, a case sparse	Razionalizzazione delle reti, tramite la realizzazione di interconnessioni di acquedotti e la ricerca di nuove risorse	Mantenimento delle prestazioni di servizio attuali delle reti e degli impianti	Estensione della rete di monitoraggio e telecontrollo	Estensione del servizio di fognatura all'interno degli agglomerati individuati con DGR n. 3856 del 15.12.2009	Estensione della copertura di depurazione	Adeguamento dei manufatti (sfioratori, ec.)	Adeguamento ai limiti imposti dal D. Lgs. 152/2006 sulla tutela delle acque e sul trattamento delle acque reflue urbane	Graduale riutilizzo delle acque depurate in impianti industriali o in agricoltura	Razionalizzazione degli impianti di trattamento ottenuta con la dismissione dei piccoli impianti ed estensione del servizio di depurazione	Mantenimento della capacità produttiva e delle prestazioni di servizio attuali delle reti e degli impianti	Mantenimento in efficienza delle opere in grado di garantire adeguatamente, per la durata del piano, il servizio cui sono destinate	Razionalizzazione della produzione e dello smaltimento dei fanghi	Estensione della rete di monitoraggio e telecontrollo a tutti gli impianti di depurazione principali			
			Stato attuale (2)	Scenario zero (3)	PPP	PP	PPP	PPP	O	PP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		PPP	P	PPP	PPP	P	O	PP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-	-	PPP	P	P	PP	O	O	PP	PPP	O	O			
		-	-	-	-	-	-	-	PPP	PPP	PPP	PPP	PPP	PPP	PP	PPP	PPP	PPP			
		PPP	O o N	N	P	P	PPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		PPP	O o N	O o N	PP	O	PPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		O	O	N	P	PP	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		-	-	-	-	-	-	O	O	O	PPP	PPP	PPP	O	PP	PPP	PPP				
		O	O o N	O o N	PP	O	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		-	-	-	-	-	-	N	N	PPP	PPP	O	O	PPP	PPP	O	O				
		O	O o N	O o N	PP	O	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		-	-	-	-	-	-	O o N	O o N	O	O	O	O o N	O	PPP	O	O				
Inquinamento, risorse idriche e deficit delle infrastrutture	☺	→	PPP	PP	PPP	PPP	O	PP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Infrastrutture - Acquedotto	↗
	☺	→	PPP	P	PPP	PPP	P	O	PP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	Carta delle principali fonti utilizzate e da salvaguardare
Inquinamento e deficit delle infrastrutture	☺	↑↓	-	-	-	-	-	-	PPP	P	P	PP	O	O	PP	PPP	O	O	2	Infrastrutture - Fognatura e depurazione (Fognatura)	↗
	☺	↑↓	-	-	-	-	-	-	PPP	PPP	PPP	PPP	PPP	PPP	PP	PPP	PPP	PPP	2	Infrastrutture - Fognatura e depurazione (depurazione)	↗
Natura e Biodiversità	☺	→	PPP	O o N	N	P	P	PPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	Aree protette, sensibili o ad alto valore paesaggistico	→
	☺	→	-	-	-	-	-	-	PP	PP	PPP	PPP	PPP	O	PPP	PP	PPP	PPP			→
Acque superficiali	☺	↑↓	PPP	O o N	O o N	PP	O	PPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	Acque superficiali e sotterranee sensibili	↗
	☺	↑↓	-	-	-	-	-	-	O	O	O	PPP	PPP	PPP	O	PP	PPP	PPP			↗
Acque sotterranee	☺	↑↓	O	O	N	P	PP	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Uso del suolo	→
	☺	↑↓	-	-	-	-	-	-	O	O	O	PPP	PPP	PPP	O	PP	PPP	PPP			→
Suolo e sottosuolo	☺	→	O	O o N	O o N	PP	O	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	Dissesto idrogeologico	→
	☺	→	-	-	-	-	-	-	O o N	O o N	O	O	O	O o N	O	PPP	O	O			→

4.2.1 Considerazioni sugli indicatori

Relativamente alle tematiche ambientali delle reti (acquedotto e fognatura) e della depurazione si sottolinea che non è stato possibile reperire alcuni dati da parte dei gestori. In molti casi erano disponibile solamente giudizi sintetici, non avvalorati da dati quantitativi e considerati quindi troppo discrezionali. In altri casi erano disponibili dati solamente da parte di un gestore o per un periodo di tempo troppo limitato per poter essere valutati.

Si è deciso quindi di non utilizzare tali indicatori nella valutazione della sostenibilità ambientale con l'obiettivo però di sottoporli all'attenzione dei gestori in un'ottica di miglioramento per il futuro.

4.2.2 Risultati della Map Overlay

La fase di Map Overlay consiste nella sovrapposizione, con l'ausilio del software GIS, dei vari tematismi cartografici, allo scopo di mettere in evidenza in modo immediato le eventuali criticità ambientali tra gli interventi di progetto previsti dal Piano, le reti preesistenti e il territorio in esame.

La Map Overlay è stata effettuata incrociando:

- **Interventi di Progetto**
 - Interventi previsti – Acquedotto;
 - Interventi previsti – Fognatura e depurazione;
- **Tematismi ambientali**
 - Aree protette, sensibili o ad alto valore paesaggistico;
 - Zone con carenza di risorse idriche per l'agricoltura, Zone Vulnerabili da Nitrati e Comuni con corpi idrici pregiati;
 - Carta dell'erosione, la carta del vincolo idrogeologico e le zone soggette ad alluvioni

A tal proposito sono state realizzate 3 tavole, risultanti dall'incrocio tra gli interventi di progetto e i tematismi rilevanti dal punto di vista ambientale:

- *Tavola 1: Interventi di progetto - Aree protette, sensibili o ad alto valore paesaggistico.* (i tematismi considerati sono i Siti di Interesse Comunitario (SIC), le Zone a Protezione Speciale (ZPS), i Parchi, le riserve e le zone sottoposte a vincolo paesaggistico;
- *Tavola 2: Interventi di progetto - Zone con carenza di risorse idriche per l'agricoltura, Zone Vulnerabili da Nitrati e Comuni con corpi idrici pregiati* (i tematismi considerati sono le zone con carenza di risorse idriche per l'agricoltura, i corpi idrici sotterranei pregiati e le zone vulnerabili ai nitrati.)
- *Tavola 3: Interventi di progetto - Zone Soggette ad Erosione, Aree a rischio di Dissesto Idrogeologico, Aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico* (i tematismi considerati sono la carta dell'erosione, la carta del vincolo idrogeologico e le zone soggette ad alluvioni.)

Le tre tavole sono allegate alla proposta di Rapporto Ambientale.

Vengono di seguito riportati i risultati delle Map Overlay eseguito incrociando i tematismi riportati sopra. Le tabelle seguenti hanno il vantaggio di offrire una sintesi delle diverse tipologie di intervento previste dal Piano che in qualche modo interferiscono con le tematiche ambientali ritenute più delicate. Offrono inoltre un valido supporto, insieme alle relative cartografie, nel focalizzare quali interventi e quali aree sono più delicati dal punto di vista ambientale.

Tabella 9 - Interventi interferenti con Aree protette, sensibili o ad alto valore paesaggistico

TIPOLOGIA	INTERVENTO	TIPO AREA PROTETTA
Reti	Adduzione acquedotto	Area a tutela Paesaggistica
Reti	Adduzione acquedotto	IT3210004 - SIC - Monte Luppia e P.ta San Vigilio
Reti	Adduzione acquedotto	IT3210007 - SIC - Monte Baldo: Val dei Mulini, Senge di Marciaga, Rocca di Garda
Reti	Adduzione acquedotto	IT3210040 - SIC/ZPS - Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti Vicentine
Reti	Adduzione acquedotto	IT3210041 - SIC/ZPS - Monte Baldo Est
Reti	Adduzione acquedotto	IT3210043 - SIC - Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest
Manufatto	Pozzo	Area a tutela Paesaggistica
Manufatto	Serbatoio	Area a tutela Paesaggistica
Reti	Condotte fognatura	Area a tutela Paesaggistica
Reti	Condotte fognatura	IT3210041 - SIC/ZPS - Monte Baldo Est
Reti	Condotte fognatura	IT3210042 - SIC - Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine
Reti	Collettamento acque bianche	Area a tutela Paesaggistica
Reti	Collettamento acque miste	Area a tutela Paesaggistica
Reti	Collettamento acque nere	Area a tutela Paesaggistica
Reti	Collettamento acque nere	IT3210004 - SIC - Monte Luppia e P.ta San Vigilio
Reti	Collettamento acque nere	IT3210039 - SIC & ZPS - Monte Baldo Ovest
Reti	Collettamento acque nere	IT3210041 - SIC/ZPS - Monte Baldo Est
Reti	Collettamento acque nere	IT3210043 - SIC - Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest
Manufatto	Depuratori	Area a tutela Paesaggistica
Manufatto	Vasche Imhoff	Area a tutela Paesaggistica
Manufatto	Vasche Imhoff	Parco della Lessinia
Manufatto	Vasche di Laminazione	Area a tutela Paesaggistica
Manufatto	Impianti di sollevamento	Area a tutela Paesaggistica

Tabella 10 Interventi interferenti con Zone con carenza di risorse idriche per l'agricoltura, Zone Vulnerabili da Nitrati e Comuni con corpi idrici pregiati

TIPOLOGIA	INTERVENTO	ZONE CON CARENZA DI RISORSE IDRICHE PER L'AGRICOLTURA	COMUNI CON ACQUIFERI CONFINATI PREGIATI DA SOTTOPORRE A TUTELA	ZONE VULNERABILI AI NITRATI
Rete	Adduzione acquedotto	NO	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Adduzione acquedotto	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Rete	Adduzione acquedotto	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Rete	Adduzione acquedotto	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Rete	Adduzione acquedotto	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Rete	Adduzione acquedotto	NO	SI	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Adduzione acquedotto	NO	SI	
Rete	Adduzione acquedotto	SI	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Adduzione acquedotto	SI	NO	
Manufatto	Pozzo	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Manufatto	Pozzo	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Manufatto	Serbatoio	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Rete	Condotte fognatura	NO	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Condotte fognatura	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Rete	Condotte fognatura	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Rete	Condotte fognatura	NO	SI	
Rete	Condotte fognatura	SI	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Condotte fognatura	SI	NO	

TIPOLOGIA	INTERVENTO	ZONE CON CARENZA DI RISORSE IDRICHE PER L'AGRICOLTURA	COMUNI CON ACQUIFERI CONFINATI PREGIATI DA SOTTOPORRE A TUTELA	ZONE VULNERABILI AI NITRATI
Rete	Collettamento fognatura	NO	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Collettamento fognatura	SI	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Collettamento acque bianche	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Rete	Collettamento acque bianche	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Rete	Collettamento acque bianche	NO	SI	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Collettamento acque bianche	SI	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Collettamento acque miste	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Rete	Collettamento acque miste	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Rete	Collettamento acque nere	NO	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Collettamento acque nere	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Rete	Collettamento acque nere	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Rete	Collettamento acque nere	NO	SI	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Collettamento acque nere	NO	SI	
Rete	Collettamento acque nere	SI	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Rete	Collettamento acque nere	SI	NO	
Manufatto	Depuratori	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Manufatto	Depuratori	SI	NO	

TIPOLOGIA	INTERVENTO	ZONE CON CARENZA DI RISORSE IDRICHE PER L'AGRICOLTURA	COMUNI CON ACQUIFERI CONFINATI PREGIATI DA SOTTOPORRE A TUTELA	ZONE VULNERABILI AI NITRATI
Manufatto	Vasche Imhoff	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Manufatto	Vasche di laminazione	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Manufatto	Sfioratore	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Manufatto	Impianti di sollevamento fognari	NO	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Manufatto	Impianti di sollevamento fognari	NO	NO	Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
Manufatto	Impianti di sollevamento fognari	NO	NO	Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
Manufatto	Impianti di sollevamento fognari	NO	SI	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Manufatto	Impianti di sollevamento fognari	NO	SI	
Manufatto	Impianti di sollevamento fognari	SI	NO	Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
Manufatto	Impianti di sollevamento fognari	SI	NO	

Tabella 11 Interventi interferenti con Zone con carenza di risorse idriche per l'agricoltura, Zone Vulnerabili da Nitrati e Comuni con corpi idrici pregiati

TIPOLOGIA	INTERVENTO	ZONA SOGGETTA AD EROSIONE O VINCOLO IDROGEOLOGICO	ZONA SOGGETTA AD ALLUVIONI
Reti	Adduzione acquedotto	SI	NO
Reti	Distribuzione acquedotto	SI	NO
Reti	Condotte fognatura	SI	NO
Reti	Condotte fognatura	SI	SI, Autorità di Bacino Fissero-Tartaro-Canalbianco. Zona a rischio R1 secondo il PAI.
Reti	Collettamento fognatura	SI	NO
Reti	Collettamento acque bianche	SI	NO
Reti	Collettamento acque miste	SI	NO
Reti	Collettamento acque nere	SI	NO
Manufatto	Pozzo	SI	NO
Manufatto	Serbatoio	SI	NO
Manufatto	Depuratore	SI	NO
Manufatto	Depuratore	SI	SI, Autorità di Bacino Fissero-Tartaro-Canalbianco. Zona a rischio R1 secondo il PAI e pericolo P2.
Manufatto	Vasche Imhoff	SI	NO
Manufatto	Vasche di laminazione	SI	NO
Manufatto	Sfioratori	SI	NO

5. CONCLUSIONI

Nel complesso è possibile affermare che dal punto di vista ambientale gli interventi previsti andranno sicuramente a migliorare gli aspetti legati alla qualità e quantità delle acque superficiali e sotterranee, tendendo ad avvicinarsi sempre più agli obiettivi di sostenibilità previsti.

Per quanto riguarda le componenti relative all'inquinamento delle risorse idriche ed agli usi sostenibili, grazie anche all'aiuto derivante dal recente avvio del monitoraggio, tenderanno ad un miglioramento.

Per quanto riguarda gli aspetti infrastrutturali, anch'essi tenderanno ad un miglioramento, avvicinandoci sempre più, attraverso l'attuazione degli interventi previsti dal Piano, ad uno scenario che rispecchi gli standard normativi previsti.

Dal punto di vista della **componente biodiversità ed aree protette**, gli interventi previsti vanno ad interessare zone vulnerabili solamente in pochi casi e per lo più in maniera marginale. Per quanto riguarda in particolare le interferenze individuate tra gli interventi previsti e i siti della rete Natura 2000 si rimanda allo specifico elaborato: "Relazione sulle interferenze del Piano con i siti della Rete Natura 2000" avendo cura di riportarne qui in sintesi le conclusioni.

Per quanto riguarda la **componente paesaggio** si può notare come numerosi interventi ricadano in aree soggette a forme di tutela paesaggistica, ma va tenuto presente che non si tratta di interventi invasivi in grado di modificare l'assetto percettivo dei luoghi. Al contrario gli interventi previsti interessano o l'adeguamento di opere esistenti agli standard normativi vigenti sempre più restrittivi e volti alla tutela dell'ambiente, o la realizzazione di nuove opere o il completamento di esistenti realizzati secondo gli stessi standard.

Relativamente alla situazione **suolo e sottosuolo**, l'analisi di overlay map ha evidenziato come numerosi interventi ricadano all'interno di aree soggette ad erosione e sottoposte a vincolo o dissesto idrogeologico. Pochi interventi rientrano nelle aree a sofferenza idraulica del bacino Tartaro-Fissero-Canal Bianco. Si tratta tuttavia di interventi che andranno sicuramente a migliorare gli aspetti legati alla qualità e quantità delle acque superficiali e che di conseguenza aiuteranno a ridurre gli attuali fattori di rischio. Gli interventi previsti infatti sono nuovi collettamenti di fognatura nera e un nuovo depuratore.

Nel complesso, gli interventi previsti dal Piano derivano da suggerimenti/ prescrizioni o più spesso dai obblighi normativi che mirano al perseguimento di precisi obiettivi di sostenibilità e non lasciano spazio al disinteressamento nei confronti dell'ambiente.

Infine, sarà proprio l'ultimo anello della valutazione ambientale strategica a permettere la verifica del mantenimento dei livelli di sostenibilità ambientale, ovvero il monitoraggio. Grazie al monitoraggio è infatti già stato possibile svolgere una prima verifica rispetto a quanto previsto dal Piano d'ambito del 2005 ed è stato possibile evidenziare le criticità ed effettuare i necessari miglioramenti.

Dal monitoraggio emerge infatti che dal 2005 ad oggi la situazione è andata migliorando soprattutto relativamente alle acque superficiali, mentre per le acque sotterranee la situazione è rimasta pressoché invariata anche se maggiormente sotto controllo grazie alla predisposizione di nuovi punti di campionamento. Non si segnalano situazioni di peggioramento.