

Bacino del Fiume Magra

Parte B

Disciplinare di piano

6 OBIETTIVI DI QUALITÀ

6.1. Obiettivi di qualità ambientale

6.1.1. Obiettivi minimi di legge

6.1.1.1. Acque superficiali interne

La qualità ambientale delle acque superficiali interne è definita da cinque classi.

Lo stato ambientale delle acque superficiali interne è definito dal grado di scostamento rispetto alle condizioni di un corpo idrico di riferimento. Per facilitare la lettura delle tabelle del presente paragrafo, che esplicitano gli obiettivi di qualità da conseguire entro il 2008 ed il 2016, si riporta di seguito nella sottostante tabella (tab. 1) le definizioni delle diverse classi dello stato ambientale che costituiscono gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa. Per le modalità di calcolo dello stato ambientale si rimanda al capitolo 4.1 del presente volume.

Tabella 1 – Definizione dello stato ambientale per i corpi idrici superficiali (D. Lgs. 152/99).

ELEVATO	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica.
BUONO	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SUFFICIENTE	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SCADENTE	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
PESSIMO	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

6.1.1.2. Acque sotterranee

Lo stato di qualità ambientale delle acque sotterranee (acquiferi) è definito da quattro classi e da una ulteriore classe definita stato naturale particolare. Tali classi sono definite in base ai risultati dell'indice SAAS = stato di qualità ambientale delle acque sotterranee. Per facilitare la lettura delle tabelle del presente paragrafo, che esplicitano gli obiettivi di qualità da conseguire entro il 2008 ed il 2016, si riporta di seguito nella sottostante tabella le definizioni delle diverse classi dello stato ambientale che costituiscono gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa. Per le modalità di calcolo dello stato ambientale si rimanda al capitolo 4.3 del presente volume.

Tabella 2 – Definizione dello stato ambientale per le acque sotterranee (Indice SAAS).

ELEVATO	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla qualità e quantità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto nello stato naturale particolare.
BUONO	Impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa.
SUFFICIENTE	Impatto antropico ridotto sulla quantità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento.
SCADENTE	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento.
NATURALE PARTICOLARE	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo.

6.1.2. Obiettivi individuati dall'Autorità di Bacino

L'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra ha definito gli obiettivi su scala di bacino mediante Delibera di Comitato Istituzionale n. 110 del 4 aprile 2002, avente ad oggetto: "Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152, art. 44, comma 2. Obiettivi su scala di bacino cui devono attenersi i Piani di Tutela delle Acque delle Regioni Liguria e Toscana, nonché priorità degli interventi". Con tale atto l'Autorità di Bacino ha individuato i seguenti obiettivi generali da perseguire a scala di bacino:

- tutela dei corpi idrici superficiali attraverso l'individuazione di misure per la salvaguardia qualitativa e quantitativa di tali corpi idrici (disciplina degli scarichi, disciplina degli scarichi minimi che le captazioni devono assicurare, realizzazione e manutenzione di fasce tampone boscate riparie, realizzazione e manutenzione di ecosistemi filtro tipo *constructed wetlands*);
- tutela dei corpi idrici sotterranei attraverso l'individuazione di misure per la salvaguardia qualitativa e quantitativa degli acquiferi (prevenzione dell'inquinamento degli acquiferi profondi, attraverso la disciplina degli scarichi di varia origine, il miglioramento dell'efficienza idrogeologica del suolo per favorire la ricarica delle falde, definizione delle zone di protezione e delle aree di rispetto nel caso delle risorse utilizzate a scopo idropotabile, la limitazione dell'espansione urbanistica nelle aree individuate, la razionalizzazione degli sfruttamenti e la definizione degli standard tecnici per l'esecuzione delle opere di presa).

6.1.2.1 - Elenco degli obiettivi specifici per l'Ambito Val di Magra Toscana (Lunigiana)

L'Autorità di Bacino ha delimitato la porzione di bacino di competenza della Regione Toscana, denominandola Ambito Val di Magra Toscana (Lunigiana). Per tale Ambito sono state individuate le aree a maggior criticità ambientale, gli obiettivi specifici e le priorità di intervento.

Di seguito si riporta l'elenco degli obiettivi specifici per l'Ambito sopra menzionato, mentre le prescrizioni particolari riferibili ai corpi idrici significativi del bacino (definiti ai sensi della DGRT 225/03) ricadenti in tale Ambito, sono stati inseriti nelle relative tabelle:

- integrazione dell'elenco delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci di cui alla DGRT 219/02 (in seguito sostituita dalla DGRT 225/03), includendo almeno i tratti dei Torrenti Caprio, Taverone, Rosaro e Mommio ed il Lago Padule, ricadenti nel Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, nonché i tratti dei Torrenti Pesciola, Bardine e Tassonaro, inclusi nel Parco Regionale delle Alpi Apuane;

- garanzia dell'elevata qualità delle acque dei Torrenti Ceccollo, Bagnone, Acquetta e Canal di Mare attualmente utilizzati come fonti di approvvigionamento idropotabile;
- mantenimento dello stato di buona salute dei 19 corsi d'acqua classificati a "trota fario" ai sensi della DGP di Massa Carrara, n. 248/98;
- tutela dei tratti dei corsi d'acqua già dichiarati indisponibili per nuove derivazioni superiori a 15 l/sec nell'ambito del Piano Stralcio "Tutela dei corsi d'acqua interessati da derivazioni", approvato da parte della Regione Toscana con DCRT 259/00 ed in generale disciplinare il sistema delle concessioni di derivazione per evitare il deterioramento dell'ambiente fluviale;
- risanamento delle criticità relative agli impianti di captazione, di adduzione, di distribuzione e di collettamento dei Comuni della Lunigiana, come da Piano di Ambito dell'AATO 1;
- definizione delle aree di rispetto nell'intorno delle sorgenti più importanti, legate ad acquiferi carsici;
- previsione di un certo rilascio da ciascuna captazione da sorgente ai fini della ricostituzione di habitat umidi ed acquatici di particolare valore floro-faunistico.

6.1.2.2. Obiettivi integrativi

Per la parte di bacino ricadente entro il territorio toscano, l'Autorità di Bacino Interregionale del Magra ha integrato gli obiettivi sopra esposti mediante una relazione approvata dal Comitato Tecnico nella seduta del 11 novembre 2003 e dal Comitato Istituzionale con Delibera 11 dicembre 2003, n. 142, contenente le indicazioni di seguito riportate.

Obiettivi a scala di bacino: tutela quantitativa delle acque superficiali

La tutela quantitativa delle acque superficiali si esplica anche attraverso il loro monitoraggio; pertanto, un obiettivo a scala di bacino deve essere anche quello di pervenire alla realizzazione di una rete di rilevamento idro – pluviometrico in tempo reale, con un numero di stazioni adeguato ed una distribuzione delle stazioni stesse omogenea sul territorio.

In particolare, inoltre, le stazioni di misura dei livelli e delle portate fluviali devono essere finalizzate anche alla misurazione dei livelli di magra e non solo dei livelli di piena.

L'art. 44 prevede la conformità del Piano di Tutela agli Obiettivi individuati dall'Autorità di Bacino.

Gli Obiettivi individuati dall'Autorità di Bacino sono stati espressi in generale per i corpi idrici superficiali in termini di superamento delle criticità accertate individuate dall'Autorità stessa. Vengono anche riportati gli obiettivi per le acque a specifica destinazione.

Il presente Piano di Tutela, in coerenza con quanto previsto dall'art. 4 del D.Lgs 152/99, prevede gli Obiettivi di qualità ambientale e di qualità per specifica destinazione nelle modalità e nella forma previste dall'Allegato 1 del decreto stesso.

In riferimento agli Obiettivi di qualità ambientale, il Piano di Tutela prevede al 2016 il raggiungimento dello stato di qualità buono o elevato quindi garantisce il superamento delle criticità accertate dall'Autorità di Bacino. In riferimento agli Obiettivi di qualità per le acque destinate alla potabilizzazione, sono state recepite le indicazioni fornite dall'Autorità di Bacino per il mantenimento dell'elevata classe di qualità già raggiunto (A1 o A2).

Le segnalazioni di integrazione dei tratti designati idonei alla vita dei pesci saranno disposte per l'intero territorio regionale con la revisione della DGR 225/03.

Priorità d'intervento

All'interno dell'obiettivo sopra enunciato, una priorità di intervento è sicuramente rappresentata dall'ammodernamento (mediante trasmissione dati in tempo reale) e potenziamento della rete di rilevamento pluvio – termo – idrometrico, anche ai fini di ottenere una distribuzione omogenea e adeguata alle necessità; integrazione dei dati acquisiti dai diversi organismi gestori; individuazione di un gestore unico (anche mediante specifico accordo con la Regione Liguria).

6.1.3. Obiettivi individuati dal Piano di Tutela

6.1.3.1. *Acque superficiali interne – Bacino del Magra*

Le tabelle che seguono nel presente paragrafo riportano gli obiettivi di qualità definiti per le acque superficiali interne individuate come corpi idrici significativi ai sensi della DGRT 10 marzo 2003, n. 225.

Tabella 3 – Obiettivi di qualità ambientale per le acque superficiali interne identificate come corpi idrici significativi (si veda la legenda).

A (*)		B		C		D		E				F
Tratto ai sensi della DGR 225/03 Inizio / Fine		Stato di qualità rilevato		Stato di qualità ambientale - Obiettivi di legge (D.Lgs 152/99)		STATO DI QUALITÀ – SPECIFICI OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE (art. 4 e 5, D.Lgs 152/99)		PIANO DI TUTELA				NOTE
Corpo Idrico	Punti di monitoraggio	2001/2003	Classe (indicatori SAC/ASAL D. Lgs. 152/99)	Termini temporali	Termini temporali	Termini temporali	2005	2008	2009-2015	2016		
MAGRA	Sorgente Confine Liguria	VERDE - Monte di Guinadi	BUONO 2	2016	Obiettivi ed indicazioni	Risanamento delle criticità legate all'asta fluviale principale, in particolare relativamente al tratto a valle dei centri abitati di Pontremoli e Aulla (elevato carico organico e bassi livelli di saturazione di ossigeno delle acque del fiume); Definizione delle aree di rispetto nell'intorno di 5 pozzi sul Fiume Magra utilizzati a scopo idropotabile	2 Buono	2 Buono		1 Elevato		
		Loc. Aulla - Scuola Materna	SUFFICIENTE 3				3 Sufficiente	2 Buono		2 Buono		
		Confine regionale - Loc. Caprigliola	BUONO 2				2 Buono	2 Buono		2 Buono		
TEGLIA	Invaso dei Teglia		BUONO 2				2 Buono			1 Elevato		
TAVELLA	Sorgente Conf. Magra		BUONO 2				2 Buono			1 Elevato		
ANSA	Sorgente Conf. Magra		BUONO 2				2 Buono			1 Elevato		
GORDA	Monte confluente	Loc. Gagnola	BUONO 2	2016	Risanamento delle criticità relative alla qualità del T. Aulla, soprattutto al valle delle confluente del T. Lucido e del T. Rosaro (elevato carico di BOD ₅ e COD, inquinamento batteriologico presso l'abitato di Aulla, con ripercussioni sullo stato di torba delle acque).	2 Buono	2 Buono			2 Buono		
		Loc. Lucido	BUONO 2			Risanamento delle criticità relative alla qualità del T. Lucido, in particolare riguardo al suo tratto terminale (elevato carico di BOD ₅ , COD, P. totale, E.coli).	2 Buono	2 Buono			2 Buono	
AULELLA	Sorgente Conf. Magra		BUONO 2				2 Buono			2 Buono		
	Passaggio a livello						2 Buono			2 Buono		

6.1.3.2. Acque sotterranee – Bacino del Magra

Le tabelle che seguono nel presente paragrafo riportano gli obiettivi di qualità definiti per le acque sotterranee (acquiferi) individuate come corpi idrici significativi ai sensi della DGRT 10 marzo 2003 n. 225.

Tabella 4 – Obiettivi di qualità definiti per le acque sotterranee (acquiferi) individuati come significativi (si veda la legenda).

A (*)	B	C	D	E				F
				STATO DI QUALITÀ - SPECIFICI OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE (art. 4 e 5 D. Lgs 152/99)				
Corpo Idrico Sottterraneo della DGRT 225/03 al sensi della DGRT 225/03	Stato di qualità rilevato	Stato di qualità ambientale – Obiettivi di Legge (D. Lgs. 152/99)	AUTORITÀ DI BACINO	PIANO DI TUTELA				NOTE
	2002/2003	Termini temporali	Termini temporali	2005	2008	2009-2015	2016	
ACQUIFERO DEL MAGRA	BUONO 2	2016	<p>Termini temporali</p> <p>Obiettivi ed Indicazioni</p> <p>Salvaguardia dell'acquifero carsico del Magra mediante misure di protezione delle cave, ai fini di non incorrere in inquinamenti da idrocarburi e marmetola delle sorgenti; Bonifica a breve termine delle aree in Loc. Vallescura (Comune di Bagnone) e Loc. Pagliadiccio (Comune di Podenzana); Bonifica a medio termine dei seguenti siti: Loc. Tufo (Comune di Liciana Nardi), Loc. Codiponte sul T. Aulella (Comune di Casola Lunigiana), Loc. La Pianza (Comune di Villafranca in Lunigiana), Loc. Fole (Comune di Tresana), Loc. Albano Magra (Comune di Aulla), Loc. Sassalbo (Comune di Fivizzano); Approfondimento delle condizioni ambientali dei seguenti siti: Loc. Cecina – vecchia discarica e Ponte Cecina, Loc. Agrino – La Liccia, Loc. Caserano – Cimilero, Loc. Pognana – Al ponte), Loc. Gassano – Carliera (Comune di Fivizzano) e Loc. Sorcioli (Comune di Filattiera); Ripristino ambientale dei seguenti siti: Loc. Foco di Bovecchia e Pieve S. Lorenzo – SASPI (Comune di Minucciano); Loc. Mignegno sul T. Magriola, Loc. S.P. Guinadi – Ponte Grande Cervara (Comune di Pontremoli), Loc. Lusulo (Comune di Mulazzo), Loc. Case Pallastre (Comune di Bagnone), Loc. Castello (Comune di Comano), Loc. Gruppo Lungo – La Tana, Loc. Terracossa (Comune di Liciana Nardi), Loc. Vematice, Loc. Bivio Po, Loc. Uglianfredo Po, Loc. Magliano, Loc. Colla, Loc. Piello (Comune di Fivizzano), Loc. Madonna della Neve (Comune di Podenzana), Loc. Chiesaaccia (Comune di Villafranca); Disciplina delle attività estrattive all'interno della Cava di Monte Porro (Comune di Aulla), che possono costituire una potenziale fonte di inquinamento per la "Sorgente della Camilla".</p>	2 Buono	2 Buono	2 Buono	2 Buono	
ACQUIFERO CARBONATICO DELLE ALPI APUANE, MONTI OLTRE SERGHIO E S.MARIA DEL GIUDICE - SERGHIO	BUONO 2		<p>Termini temporali</p> <p>Obiettivi ed Indicazioni</p> <p>Salvaguardia dell'acquifero carsico delle Alpi Apuane, in particolare di alcune sorgenti dei Comuni di Carrara e Massa, interessate da episodi di inquinamento da idrocarburi e marmetola.</p>	2 Buono	2 Buono	2 Buono	2 Buono	

Legenda A – descrittiva delle tabelle relative agli obiettivi di qualità ambientale per le acque superficiali del Bacino del Magra.

COLONNA	DESCRIZIONE
A	Nome del tratto di acque superficiali interne come indicato nella DGRT 10 marzo 2003, n.225, con indicazione del punto di monitoraggio.
B	Stato qualitativo delle acque superficiali interne espresso come classe di qualità (relativamente alle modalità di determinazione dello stato di qualità si veda il capitolo 4.1 del presente volume)
C	Stato di qualità ambientale minimo di legge da conseguire entro il 2008 ed il 2016 in base alle disposizioni del D. Lgs. 152/99.
D	Obiettivi a scala di bacino indicati dall' Autorità di Bacino ai sensi dell' art. 44 del D.Lgs 152/99.
E	Obiettivi di qualità assunti dal Piano di Tutela
F	Sono riportate le eventuali note alle altre colonne della tabella, od annotazioni ritenute necessarie.

Legenda B – descrittiva delle tabelle relative agli obiettivi di qualità ambientale delle acque sotterranee del Bacino del Magra.

COLONNA	DESCRIZIONE
A	Nome dell'acquifero considerato, come indicato nella DGRT 10 marzo 2003, n.22, e delle sottozone identificate.
B	Stato quantitativo dell'acquifero espresso come indice SAAS = stato ambientale delle acque sotterranee. Si veda il capitolo 4.3 del presente volume relativamente alle modalità utilizzate per la determinare il valore di tale indice nei singoli acquiferi o sottozone.
C	Stato di qualità ambientale minimo di legge da conseguire entro il 2008 ed il 2016 in base alle disposizioni del D. Lgs. 152/99.
D	Obiettivi a scala di bacino indicati dall' Autorità di Bacino ai sensi dell' art. 44 del D.Lgs 152/99.
E	Obiettivi di qualità assunti dai Piani di Tutela
F	Sono riportate le eventuali note alle altre colonne della tabella, od annotazioni ritenute necessarie.

6.2. Obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione

6.2.1. Le acque destinate alla balneazione

Nella porzione di bacino del Fiume Magra di competenza della Regione Toscana non sono presenti acque superficiali destinate alla balneazione.

6.2.2. Le acque destinate alla produzione di acqua potabile

In questo bacino sono presenti alcuni punti di attingimento nei Comuni di Bagnone, Pontremoli, nei quali si rileva una ottima qualità dell'acqua utilizzata. Solo per il Canal del Mare, compreso entro il territorio del Comune di Fosdinovo, si rileva una classe A2. È auspicabile per questi corpi idrici un mantenimento dell'attuale stato qualitativo o eventualmente nell'ultimo caso, un miglioramento.

Una parte significativa della distribuzione di acqua potabile in Toscana deriva da acque superficiali derivate e classificate nelle categorie A1, A2, A3 ai sensi del D. Lgs. 152/99.

Mentre le acque classificate in categoria A1 e A2 possono essere considerate di elevata e buona qualità e rappresentano sicuramente un ottimo investimento per l'utilizzo potabile negli anni futuri, le acque classificate in categoria A3 sono da considerarsi scadenti.

Tenendo conto anche delle ricorrenti crisi idriche dovute agli ormai sempre più frequenti e prolungati periodi di siccità, le acque di categoria A1 e A2 devono assolutamente conservare l'attuale classe di appartenenza, tendendo casomai al miglioramento per quanto riguarda le A2.

Ben diverso e più complesso è il discorso da fare per le acque scadenti classificate in categoria A3. Innanzitutto per il futuro, fatta salva la necessità di attingere anche acque di qualità minore per superare periodi di particolari emergenze idriche, si ritiene non debbano essere più concesse nuove classificazioni di acque che risultino in categoria A3 sulla base delle analisi effettuate.

Un obiettivo a più lunga scadenza, ma auspicabile, è quello di migliorare la qualità delle attuali acque superficiali scadenti (A3), cercando di riportare nel maggior numero di casi possibili la categoria da A3 a A2 entro il 2008, per poi abbandonare completamente l'attingimento di acque di categoria A3 entro il 2016, o comunque lasciarle come riserva in caso di siccità.

Inoltre, per prevenire le eventuali future crisi idriche, si ritiene opportuno classificare preventivamente le acque superficiali, siano esse di fiume o di lago, da utilizzare solo in caso di emergenza o per periodi di tempo limitati.

6.2.3. Le acque destinate alla vita dei pesci

È da premettere che la determinazione della conformità o meno delle acque in questione è effettuata solo attraverso i parametri chimico fisici delle acque superficiali (contenuti nella Tabella 1/B dell'Allegato 2 al D. Lgs. 152/99), la presenza o meno dell'ittiofauna interessata alla protezione non viene tenuta in considerazione nella fase di classificazione.

Non deve quindi apparire strano che esistano dei tratti designati nei quali, quindi, la presenza di tale ittiofauna è stata riscontrata, ma non sono ancora conformi alle previsioni di legge e quindi risultano non idonei alla vita dei pesci. La tabella di conformità stabilisce dei valori ottimali per ciprinidi e salmonidi, ma soprattutto i primi sono presenti, non solo episodicamente, anche in acque che non sono ancora conformi.

Gli obiettivi in merito alle acque destinate alla vita dei pesci sono costituiti essenzialmente dal:

- mantenimento della conformità per i tratti che la raggiungono;
- ripristino della conformità per i tratti individuati come non idonei;
- progressiva estensione dei tratti designati a tutti i corpi idrici significativi o di rilievo ambientale di ogni bacino.

Relativamente al mantenimento della conformità si dovranno attuare provvedimenti di controllo degli scarichi di acque reflue attualmente presenti al fine di evitare l'aumento della pressione da essi esercitata su di un ambiente che già ha raggiunto buoni livelli di qualità. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla presenza di sostanze ittiotossiche, sia in fase acuta che cronica. Tale azione di sorveglianza e gestione dovrà riferirsi anche alle derivazioni delle acque dai fiumi in modo da garantire gli attuali o maggiori livelli di deflusso fluviale la cui diminuzione avrebbe sicuramente riflessi sulla qualità delle acque. Le due azioni sopra indicate potranno trovare utile avvallo e strumento nelle disposizioni previste dal D. Lgs. 152/99 all'art. 45, commi 8 e 9 relativamente al controllo degli scarichi, ed all'art. 10 comma 5 per la gestione delle emergenze e delle derivazioni di acqua dai fiumi.

Per quanto riguarda il ripristino della conformità, salvo situazioni specifiche e locali, gli interventi di ripristino rientrano nell'alveo di quelli generali previsti per il raggiungimento dello stato di qualità ambientale dal presente Piano.

Relativamente all'estensione delle designazioni, la Regione Toscana ha già predisposto con la DGRT 225/03 una revisione delle designazioni previste nel provvedimento di prima attuazione del D. Lgs. 130/92, poi assorbito ed abrogato dallo stesso D. Lgs. 152/99. Detta attività proseguirà con ordinario lavoro di gestione della rete di monitoraggio sulla base dei risultati del monitoraggio delle acque.

6.2.4. Le acque destinate alla vita dei molluschi

Nella porzione di bacino del Fiume Magra di competenza della Regione Toscana non sono presenti acque superficiali destinate alla vita dei molluschi.

6.3. obiettivi di tutela quantitativa della risorsa

6.3.1. Obiettivi relativi alla definizione del bilancio idrico

Come espresso nel paragrafo 1.6.1, l'Università degli Studi di Siena ha redatto un primo bilancio idrogeologico del bacino del Fiume Magra, che comunque non tiene conto degli usi e dei fabbisogni e che pertanto non può essere propriamente definito "bilancio idrico". Inoltre lo studio, che pur rappresenta un fondamentale passo avanti nelle conoscenze territoriali ai fini della redazione del bilancio idrico e conseguentemente della tutela e conservazione delle risorse idriche superficiali e sotterranee presenti nel bacino, per essere considerato come uno strumento di gestione e salvaguardia della risorsa, necessita ulteriori approfondimenti e soprattutto l'acquisizione e la misura quanto più possibile continua e sistematica di tutti i parametri che presidono al ciclo dell'acqua sia nella parte aerea e superficiale che sotterranea.

Nella programmazione delle proprie attività future l'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra (in accordo e con il fattivo interesse delle altre autorità territoriali), si configurano pertanto gli obiettivi di seguito riportati.

1. Razionalizzare la raccolta e la gestione dei dati idroclimatici (piogge, temperature, deflussi) con particolare riguardo alla prosecuzione del monitoraggio delle stazioni oggi esistenti, ma tenendo presente che la densità delle medesime può essere aumentata per migliorare le valutazioni sul territorio. In particolare:
 - le stazioni idrometrografiche esistenti appaiono attualmente numericamente insufficienti per consentire dettagliate analisi sulle risorse idriche del bacino;
 - l'Autorità di Bacino in collaborazione con le Regioni, opererà per mantenere in uso le stazioni pluvio-termometriche ad oggi funzionanti e ripristinare il funzionamento di quelle che, pur non funzionanti oggi, hanno avuto un periodo di funzionamento sufficientemente lungo tale da rendere utile la prosecuzione della serie storica ed agevole e limitata la ricostruzione dei dati mancanti.
2. Diffondere ed approfondire le conoscenze idrogeologiche nell'intero territorio, soprattutto quelle relative all'acquifero delle Alpi Apuane, che interessa più bacini idrografici, al fine di pervenire ad una maggiore attendibilità ed omogeneità delle valutazioni della permeabilità e della definizione spaziale, idrodinamica degli acquiferi maggiori, attraverso la misurazione sistematica del flusso di base in molti punti del reticolo idrografico, delle portate sorgenti - almeno delle principali -, dei livelli piezometrici almeno relativamente agli acquiferi "alluvionali". La stessa importanza riveste la dettagliata individuazione dell'uso del suolo in atto, il quale presenta anche il difetto di essere estremamente e facilmente variabile nel tempo a causa dell'intervento antropico. Esistono oggi tecniche di telerilevamento e fotointerpretazione che consentono di seguire, con non rilevanti impegni economici, l'evoluzione temporale di questo parametro.
3. Migliorare, ma soprattutto standardizzare, il flusso di informazioni relative all'attività antropica sul ciclo dell'acqua dai vari Enti depositari di dati territoriali all'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra.

Su queste basi non solo sarà possibile produrre valutazioni più attendibili, e quindi *maggiormente utilizzabili* nella pianificazione territoriale, ma anche di realizzarle mediante l'applicazione di idonei modelli di simulazione idrodinamica ed idrochimica al fine di pervenire ad una stima degli effetti sulle locali risorse idriche superficiali e sotterranee derivanti da diverse ipotesi di sfruttamento delle medesime, in rapporto ai modelli di sviluppo economico e sociale del territorio.

Il percorso intrapreso per la definizione del bilancio idrico dovrà quindi prevedere azioni che portino alla gestione della risorsa idrica in relazione a tutti i riferimenti temporali, e non solo all'anno idrologico medio avendo sia la definizione della risorsa che l'ubicazione della domanda.

6.3.2. Criticità relative all'aspetto quantitativo

I corpi idrici superficiali e sotterranei del bacino del Fiume Magra evidenziano varie criticità quantitative che ne ostacolano il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale. Tali criticità sono principalmente legate a:

- intenso sfruttamento delle risorse idriche, causa di inadeguate portate idrauliche in alcuni corsi d'acqua e del depauperamento delle falde contenute in alcuni acquiferi.
- sistemi di erogazione delle risorse captate inadeguati o inefficienti, che evidenziano elevate perdite, inducendo un prelievo di risorsa molto superiore agli effettivi fabbisogni;
- un modesto sviluppo delle tecniche di riutilizzo delle acque reflue depurate, seppur in crescita negli ultimi anni, anche in virtù di campagne pilota di sperimentazione, principalmente attivate nel settore industriale;
- inadeguatezza dei sistemi di stoccaggio, con modeste disponibilità di risorse idriche stoccate in invasi superficiali, che limitano l'autosufficienza dei sistemi idroesigenti.

Al fine di perseguire e raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale imposti dal D. Lgs. 152/99, nessuna azione relativa ad un singolo aspetto è di per sé sufficiente a garantire i risultati attesi, e pertanto, anche per questioni di operatività, la soluzione dovrà essere ricercata attivando ogni possibile e concreta iniziativa nei settori sopra indicati.

6.3.2.1. *Corpi idrici superficiali*

All'interno del bacino, alcuni corpi idrici superficiali sono interessati da captazioni di entità superiore alla propria portata naturale.

Nel caso dei corpi idrici a portata critica, come definiti al successivo capitolo 7, le misure prevedono anche una riduzione degli attingimenti già assentiti per il raggiungimento dell'obiettivo di garantire il Deflusso Minimo Vitale: si sottolinea quindi l'assoluta priorità delle azioni volte al mantenimento del DMV, come definite dall'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra nel Piano stralcio "tutela dei corsi d'acqua interessati da derivazioni".

6.3.2.2. *Corpi idrici sotterranei interni*

Anche per quanto attiene i corpi idrici sotterranei, si rilevano alcune situazioni in cui l'intenso sfruttamento porta a depressioni delle superfici piezometriche determinando di riflesso anche un progressivo peggioramento della qualità delle acque emunte.

Obiettivo prioritario del Piano di Tutela è invertire la tendenza all'abbassamento dei livelli piezometrici, sia attraverso una più corretta gestione degli emungimenti, che incentivando forme naturali di ricarica delle falde, nonché attivando ogni possibile iniziativa per accertare la fattibilità di interventi di ricarica artificiale delle falde stesse.

Al fine di tutelare quantitativamente i corpi idrici del bacino è necessario che si attui il completamento degli atti di pianificazione della gestione delle risorse idriche, attraverso la definizione del Deflusso Minimo Vitale (già attuata dall'Autorità di Bacino) e del bilancio idrico. Conseguentemente le Province dovranno attuare le misure necessarie a garantire il mantenimento dei valori di DMV nei tratti designati e ad evitare situazioni in deficit di bilancio.

Con tali strumenti ed azioni si potranno mettere in atto tutte le iniziative per il raggiungimento degli obiettivi di tutela quantitativa delle risorse idriche, con innegabili vantaggi anche per il raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Per quanto attiene l'efficacia dei sistemi di erogazione delle risorse idriche captate, soprattutto per gli usi irrigui, si rileva in generale un elevato livello di perdite di rete. Al fine di ridurre gli sprechi di risorse ed ottimizzarne l'impiego è necessario che siano attivati programmi di revisione dei sistemi di erogazione, fino ad arrivare, in estremo, anche alla sostituzione di quelli che evidenziano livelli di perdite superiori al 40%. Ciò consentirà di ridurre le risorse effettivamente prelevate dai corpi idrici, con aumento della portata effettiva di quelli superficiali o la capacità di quelli sotterranei.

Una possibile strategia che può contribuire in modo determinante a superare le criticità relative alla disponibilità delle risorse idriche consiste, in attuazione del vigente specifico decreto, nel riuso delle acque reflue depurate, opportunamente trattate. In Toscana si sono già attivate, anche da vari anni, positive esperienze, principalmente in campo industriale, mentre nel settore agricolo si sono avute soltanto esperienze pilota per accertare la fattibilità del reimpiego di acque recuperate.

Occorre ora proseguire in tale strategia, incentivando, nei settori ammissibili e laddove ciò possa essere economicamente sostenibile, il riutilizzo delle acque reflue, in modo da ridurre contestualmente la pressione sulle risorse di primaria qualità, che potranno essere riservate ai fini primari, quali quello idropotabile.

7 PROGRAMMI DEGLI INTERVENTI E DELLE MISURE

Con riferimento agli obiettivi di cui al precedente punto, di seguito si esplicitano gli interventi e le misure già adottate o facenti parte degli strumenti di programmazione dei diversi soggetti competenti, ritenuti necessari per il raggiungimento degli obiettivi definiti.

Al paragrafo 7.1 è riportata la sintesi della ricognizione dei programmi degli interventi, suddivisi tra settore idrico integrato, industrial ed irriguo, in corso di attuazione o che comunque hanno integrale copertura finanziaria, nonché gli indirizzi per lo sviluppo delle ulteriori iniziative nei vari settori coerenti con la strategia del presente Piano di Tutela.

Al paragrafo 7.2 sono riportate le misure di Piano per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, di qualità per specifica destinazione, per le aree a specifica tutela e per la tutela quantitativa delle risorse idriche.

Gli interventi e le misure sono articolati per comparti di competenza, o di appartenenza a specifici programmi.

7.1. Programmi degli interventi

7.1.1. Programmi per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale

Linee generali e strategia programmatica

Tra tutti gli strumenti di tutela, programmazione e gestione delle risorse idriche, assume un ruolo prioritario il Piano regionale di Azione Ambientale 2004-2006, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 29 del 2.3.2004 che delinea la strategia generale di azione delle programmazioni di settore per la risoluzione delle criticità ambientali, ovvero, per quanto qui interessa, per il ciclo dell'acqua.

Il Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA), così come previsto dal PRS 2003-2005 (punto 9: un nuovo approccio alle politiche ambientali) nasce in Toscana come un'esperienza innovativa, che cerca di recepire in un unico documento regionale, in una logica d'integrazione delle politiche, i contenuti dei Piani approvati a livello internazionale, europeo e nazionale (Piano di azione di Johannesburg 2002, Sesto programma comunitario d'azione in materia di ambiente, Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia).

Il PRAA si caratterizza come un documento con valenza strategica, che si attua in parte come piano d'indirizzo per le politiche settoriali (energia, aria, inquinamento acustico, rifiuti, bonifiche dei siti inquinati,

acqua, biodiversità, parchi e aree protette, difesa del suolo ed erosione costiera, inquinamento elettromagnetico, rischi industriali, prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento, rischio sismico, valutazione ambientale) in parte come azioni dirette caratterizzate da trasversalità (incentivi all'eco-efficienza, quadri conoscitivi, comunicazione, informazione, educazione ambientale, ricerca e innovazione tecnologica, cooperazione internazionale, etc..).

Il Medesimo Piano prevede lo stanziamento di consistenti risorse finanziarie nel settore dell'acqua per l'attuazione delle seguenti specifiche iniziative :

- potenziamento ed estensione della rete di monitoraggio idrologico e della rete freaticometrica regionale;
- attuazione della direttiva 60/2000/CE – Monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici sotterranei e superficiali per l'individuazione e la ricognizione delle sostanze pericolose;
- azioni per lo sviluppo dell'eco-efficienza nell'uso dell'acqua;
- azioni di sistema per la comunicazione e per l'educazione ambientale;
- azioni di sistema per la ricerca e l'innovazione.

Attraverso il Piano Regionale di azione Ambientale sul territorio della Regione Toscana sono state individuate 23 aree critiche, in cui uno o più fattori di crisi ambientale richiedono un intervento fortemente contestualizzato in quella specifica dimensione territoriale e che richiedono anche interventi caratterizzati da un alto livello d'integrazione tra le diverse politiche ambientali e/o tra le politiche ambientali e le altre politiche pubbliche (economiche, territoriali e per la salute).

In ben 16 di queste, sono significativamente presenti criticità quali-quantitative delle risorse idriche e pertanto su tali zone si è incentrata l'attenzione della Regione Toscana per l'individuazione degli interventi, anche al fine di reperire le ulteriori risorse finanziarie rispetto a quelle già stanziate con il medesimo Piano.

Con delibera di Giunta Regionale n. 671 del 12.7.2004 è stato approvato un Programma di Interventi nel settore idrico contenente l'individuazione degli interventi infrastrutturali di cui richiedere l'ammissione a finanziamento a valere sui fondi di cui L. 350/2003 (Finanziaria 2004).

Tale programma individua, nel rispetto della strategia d'azione definita dal PRAA, e con specifico riferimento alle aree critiche in esso definite, gli interventi per la risoluzione delle più significative criticità afferenti le acque sulla base della conoscenza dello stato quali-quantitativo delle risorse idriche desunto dalla proposta di Piano di Tutela approvata dalla Giunta regionale nel Dicembre 2003.

In questo contesto, e con specifico riferimento alla strategia di Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile adottata a livello Nazionale con delibera CIPE n. 57 del 2 Agosto 2002, assumono particolare rilevanza gli atti di programmazione concertata stipulati per la realizzazione di interventi infrastrutturali nel settore del ciclo integrato dell'acqua nel bacino del fiume Magra, a seguito della Intesa Istituzionale Stato Regione Toscana del 1999.

Tali procedure, finalizzate all'allocazione di risorse finanziarie comunitarie, statali e regionali, hanno come obiettivo l'incentivazione e l'impulso alla realizzazione di interventi di prioritaria importanza per la tutela ambientale.

Per quanto attiene le risorse statali e regionali, si ricordano in particolare :

- Il Programma straordinario per interventi nei settori di fognatura e depurazione attivato dalla regione Toscana con le economie del PTTA 1994-96.
- l'Accordo di programma stipulato con il Ministero dell'Ambiente in data 1.8.2003 con il quale sono stati cofinanziati, a valere sulle risorse CIPE per le aree depresse, interventi di adeguamento fognario e depurativo di vari centri del bacino.

7.1.1.1. Il Servizio Idrico Integrato

Inquadramento generale

Con la Legge 5 gennaio 1994 n. 36, "Disposizioni in materia di risorse idriche", è stato definito ed organizzato il servizio idrico integrato per la pianificazione e la gestione delle risorse idriche.

Tale legge prevede di costituire unitariamente e riorganizzare il "servizio idrico integrato", inteso quale insieme dei servizi pubblici e privati di captazione, adduzione e distribuzione delle acque ad uso civile, di fognatura e depurazione dei reflui, per consentire un'effettiva gestione ecologicamente sostenibile della risorsa idrica. A tal fine si attua il superamento della frammentazione delle gestioni locali, avviando una riorganizzazione industriale del servizio idrico, in modo integrato e quindi inclusivo dei servizi di fognatura e depurazione. A questo scopo sono stati istituiti gli Ambiti Territoriali Ottimali di pianificazione e di gestione del servizio, con l'introduzione di una tariffa unitaria per la copertura dei costi anche di fognatura e depurazione, per finanziare gli investimenti necessari per l'adeguamento delle infrastrutture nel loro complesso, anche secondo le finalità ambientali.

La Regione Toscana ha costituito 6 Ambiti territoriali ottimali, i cui confini sono stati definiti in base alla configurazione geografica dei bacini idrografici.

In ogni Ambito è operante un unico gestore che roga il servizio idrico integrato.

I Comuni del bacino del Fiume Magra sono ricompresi all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale n° 1, che comprende anche i bacini idrografici del Po', Serchio e Toscana Nord; all'interno del perimetro territoriale non sono presenti gestioni salvaguardate e pertanto su tutto il territorio è stata pianificata la riorganizzazione del Servizio idrico Integrato in attuazione della L. 36/94.

Nel Bacino del Fiume Magra sono ricompresi 14 Comuni appartenenti alle Province di Lucca e Massa-Carrara e ricompresi nell'Ambito Territoriale Ottimale n° 1 – Toscana Nord ed è in corso di costituzione il gestore unico di Ambito.

Approvvigionamento idropotabile

Le fonti di approvvigionamento di acqua potabile dell'ATO sono in totale 1091 e sono costituite da 1004 sorgenti o gruppi di sorgenti, 80 pozzi o campi pozzi e 7 captazioni superficiali da cui risulta una grande dispersione sul territorio delle risorse idriche. In Lunigiana è presente il maggior numero di fonti di approvvigionamento (300 tra sorgenti, pozzi e captazioni superficiali).

La risorsa idrica disponibile nell'anno, stimata pari alla somma delle portate medie delle sorgenti, risulta pari a circa 113 milioni di mc, mentre il fabbisogno totale annuo relativo al 1996 è stato stimato pari a circa 47 milioni di mc.

Trattamento delle acque reflue urbane

Dalla ricognizione effettuata dall'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale n. 1, le reti fognarie hanno uno sviluppo complessivo di 2.003 Km, di cui circa 1297 Km di reti e 706 Km di collettori, che servono una popolazione di circa 405.600 abitanti, pari al 79% della popolazione residente.

Sul territorio in parola sono presenti 247 impianti di depurazione che trattano i reflui urbani di circa 374.790 abitanti, pari al 73% della popolazione residente e al 92% della popolazione allacciata a fognatura.

Programmazione delle riorganizzazione del Servizio Idrico Integrato

Il Programma degli Interventi (facente parte del Piano di Ambito), quale strumento di programmazione del servizio idrico integrato, finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale definiti, e l'annesso Piano Tecnico-Economico-Finanziario sono stati approvati, in forma definitiva dall'Assemblea dei Comuni dell'ATO in data 27.9.2001.

Per quanto attiene le finalità del Piano di Tutela, tali programmi sono sviluppati livello di dettaglio pianificatorio necessario per l'individuazione degli interventi di adeguamento delle infrastrutture e degli impianti, la cui realizzazione concorre al raggiungimento degli obiettivi di tutela ambientale quali-quantitativa delle risorse idriche.

È da ricordare che l'Autorità di Ambito, per la predisposizione del Piano, ha espletato le seguenti fasi:

Ricognizione È stata effettuata la ricognizione delle opere, delle gestioni e dei livelli di servizio esistenti al fine di individuare:

- la capacità produttiva delle attuali strutture.
- il quadro dell'offerta dei servizi attuali;

- le ragioni di rischio e di precarietà della capacità produttiva.

Individuazione delle criticità. Sono state individuate e definite le criticità, intese quali macrofamiglie omogenee di potenziali problematiche inerenti il ciclo integrato delle acque, graduando in tal modo anche le priorità degli interventi e le conseguenti tempistiche di attuazione.

Individuazione dei livelli obiettivo di Piano. Definite le criticità, sono stati di conseguenza fissati i livelli obiettivo di Piano, rappresentanti il livello minimo dei servizi che il gestore dovrà garantire mediante l'esecuzione degli interventi previsti per l'attuazione del Piano, nel pieno rispetto delle disposizioni cogenti.

Definizione degli indirizzi per il raggiungimento degli obiettivi. In conseguenza delle problematiche riscontrate dall'esame condotte secondo le procedure di cui sopra, sono stati definiti gli indirizzi per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, intesi quali metodologie d'intervento indicanti le finalità da perseguire per la risoluzione dei problemi.

Le criticità emerse dall'analisi dei risultati delle ricognizioni, che riguardano gli aspetti afferenti il Piano di Tutela, sono costituite in particolare dall'adeguamento delle strutture e degli impianti ai disposti del D. Lgs. 152/99 e sono così sintetizzabili:

1. Ricerca di nuove risorse idriche per la sostituzione di quelle di non buona qualità o per la dismissione di captazioni di modesta capacità;
2. Riduzione delle perdite fisiche nell'erogazione delle risorse idriche;
3. Insufficiente o mancante copertura fognaria e depurativa dei centri e dei nuclei;
4. Adeguamento impiantistico degli impianti di depurazione;
5. manutenzione straordinaria delle reti fognarie per l'eliminazione delle dispersioni;

Gli obiettivi fissati dall'Autorità di Ambito nella definizione del Piano di Ambito inerenti le suindicate criticità sono per i sottoindicati comparti:

Acquedotto

- allacciamento di tutta la popolazione residente nei centri, nei nuclei e più del 60% della popolazione residente nelle case sparse;
- individuazione di risorse alternative, non potabili, da destinare ad usi diversi da quello potabile per consentire un minor sfruttamento delle falde;
- progettazione di un servizio di individuazione ed eliminazione delle perdite di rete, attualmente stimate nell'ordine del 45%;

Fognature

- dotazione di adeguata rete fognaria, che assicuri una copertura della popolazione residente nei centri e nei nuclei ed almeno per il 50% della popolazione residente nelle case sparse;

Depurazione

- dotazione di adeguata copertura depurativa, che assicuri un allaccio della popolazione residente nei centri e nei nuclei ed almeno per il 50% della popolazione residente nelle case sparse;
- controllo del rispetto della qualità degli scarichi ai disposti normativi vigenti e degli obiettivi del Piano di Tutela.

Gli indirizzi previsti possono così riassumersi :

Per il servizio di acquedotto

- protezione delle fonti di approvvigionamento mediante la delimitazione delle zone di tutela assoluta;
- ricerca di risorse alternative, per problemi di qualità e quantità delle risorse disponibili, razionalizzazione delle reti, realizzazione di interconnessioni tra gli acquedotti; graduale riuso di acque depurate in impianti industriali e in agricoltura;
- estensione del servizio a frazione, in parte, a case sparse, ed in generale ai Comuni con coperture molto al di sotto dello standard previsto o del livello medio di ambito;
- ricerca e diminuzione delle perdite;

Per il servizio di fognatura

- estensione delle reti fognarie per limitare gli scarichi diretti nel territorio e sopperire all'attuale deficit;
- revisione delle fognature al fine di evitare perdite nel sottosuolo;
- protezione delle aree sensibili, particolarmente delle aree umide, tramite un'efficace controllo degli scarichi;
- adeguamento della qualità degli scarichi al D.Lgs. 152/99
- Per il servizio di depurazione
- aumento della potenzialità depurativa per sopperire all'attuale deficit;

- revisione degli impianti per ridurre le interruzione di servizio, adeguarli alle nuove tecnologie impiantistiche;
- aumento della capacità degli impianti sottosfruttati, accentrimento della depurazione in grossi impianti e dismissione di quelli piccoli mal funzionanti.

Il Programma degli Interventi

Il Piano degli Interventi attuativo del Piano di Ambito prevede complessivamente, nel Bacino del Fiume Magra, nei 25 anni di durata della Concessione al gestore unico, investimenti pari a 9,939 Milioni di Euro, di cui 9,010 Milioni, pari al 90,6% entro il 31.12.2007

Gli importi degli interventi previsti dal Piano di Ambito, suddivisi per obiettivi di tutela quali-quantitativa delle risorse idriche e per anno di completamento, sono così individuati :

Tabella 1 – Importi del Programma degli Interventi per obiettivi e anno di completamento.

Obiettivo	Interventi previsti entro il 31.12.2007	Interventi previsti oltre il 31.12.2007	Totali
	[Euro x 1.000]	[Euro x 1.000]	[Euro x 1.000]
Aumento della disponibilità di risorse idriche	0	0	0
Tutela quantitativa delle risorse idriche	1.252	309	1.561
Tutela qualitativa delle risorse idriche – Fognature	6.338	0	6.338
Tutela qualitativa delle risorse idriche – Depurazione	1.420	620	2.040
Riutilizzo di acque reflue	0	0	0
Totali	9.010	929	9.939

Per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati, gli importi degli interventi, suddivisi per tipologia di interventi e per anno di completamento, sono così individuati:

Tabella 2 – Importi degli interventi per tipologia e anno di completamento.

Tipologia degli Interventi	Interventi previsti entro il 31.12.2007	Interventi previsti oltre il 31.12.2007	Totali
	[Euro x 1.000]	[Euro x 1.000]	[Euro x 1.000]
Attivazione nuove risorse idriche	0	0	0
Manutenzione straordinaria reti acquedottistiche	328	207	535
Estensione della copertura del Servizio di Acquedotto	924	102	1.026
Manutenzione straordinaria delle reti fognarie e degli impianti di depurazione	575	620	1.195
Estensione copertura fognaria	6.038	0	6.038
Aumento della capacità depurativa	1.145	0	1.145
Riutilizzo acque reflue	0	0	0
Totali	9.010	929	9.939

L'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale n.1 - Toscana Nord sta provvedendo alla revisione del Piano di Ambito principalmente per i sottoelencati aspetti :

- attuale diverso stato di consistenza delle infrastrutture e degli impianti del servizio idrico integrato rispetto alla situazione rilevata con la ricognizione del 1998;
- necessità di riprogrammare gli interventi in conseguenza della grave crisi idrica verificatasi nel corso della stagione estiva 2003;
- disponibilità di nuovi finanziamenti pubblici.

Ciò potrà determinare una diversa distribuzione e programmazione degli interventi, sebbene è da attendersi un aggravio dei costi necessari, soprattutto legati ai consistenti interventi di manutenzione straordinaria urgenti resi necessari dal protrarsi della mancanza di costituzione del gestore unico di Ambito e dei sempre più ridotti interventi dei gestori attuali sui cespiti del servizio.

7.1.1.2. Il Settore Industriale

Nel bacino del fiume Magra sono presenti attività industriali soltanto nella città di Massa, cui peraltro si è data parziale soluzione con i finanziamenti sotto indicati :

Il Programma degli interventi

Di seguito sono riportati gli interventi nel settore industriale relativi a programmi e atti vigenti.

Programma	Intervento	Importo [Mil Euro]
Docup 2000-2006	Comune di Massa - Costruzione nuovo depuratore ex Cersam	4,621

7.1.1.3. Il settore agricolo

I programmi attivati nel settore irriguo del bacino per il per il raggiungimento degli obiettivi possono così riassumersi:

- ricostruzione del quadro conoscitivo dell'uso irriguo. Attraverso uno specifico studio la regione ha ricostruito, sulla base dei dati del censimento ISTAT 2001 per l'intero territorio regionale il seguente quadro conoscitivo:
- l'estensione territoriale delle più significative colture praticate ;
- i fabbisogni irrigui determinati come somma dei fabbisogni delle singole colture;
- i quantitativi di acque impiegate a scopo irriguo per tipologia di adacquamento;
- i quantitativi di acqua impiegata suddivisa per tipologia di acque impiegate, suddivise in superficiali e sotterranee.

Tali indagini hanno consentito di individuare, a scala comunale, i territori dove si registrano le maggiori pressioni sulle risorse idriche, così da consentire, agli enti preposti alla pianificazione e alla programmazione dell'uso delle risorse idriche, di disporre di un quadro conoscitivo di dettaglio sufficiente a definire strategie di azione per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche. Ciò vale soprattutto in quelle zone dove si registrano le maggiori criticità di risorsa o la presenza di molteplici diverse attività che determina una

concorrenzialità nei prelievi e l'instaurarsi di situazioni di crisi idrica nei periodi di maggiore intensità di sfruttamento, come nel periodo tardo primaverile primo estivo.

Per il bacino del fiume Magra non si rilevano situazioni critiche.

- Stima del carico di nutrienti di origine agricola impattanti sul territorio. E' in corso di redazione, da parte di ARSIA, uno specifico studio che, sulla base delle estensioni territoriali delle tipologie colturali in atto e del tipo di adacquamento, consenta di stimare i quantitativi residuali di nutrienti impiegati che si riversano sui corpi idrici per trasporto dovuto al ruscellamento. Tale studio consentirà di predisporre mappe di impatto da nutrienti di origine agricola che, riscontrate con le caratteristiche dei corpi idrici sottesi alla colture stesse, permetteranno la determinazione del livello di impatto del settore agricolo sugli stessi, e dunque di definire le eventuali necessarie azioni da mettere in atto.
- Programmi finalizzati alla riduzione delle pressioni sulle falde idriche e all'aumento della disponibilità di risorse idriche.

È noto come nel corso dell'ultimo ventennio si è assistito ad una sensibile riduzione delle risorse idriche effettivamente disponibili per l'uso umano. Ciò è determinato da varie cause, tra le quali si ricordano il cambiamento delle caratteristiche meteo-climatiche che hanno interessato anche la nostra regione ed il progressivo depauperamento ed abbandono del territorio, con conseguente riduzione della capacità di infiltrazione delle acque e del tempo di corrivazione delle acque di scorrimento superficiale.

Per fronteggiare tali situazioni sono già state attivate varie iniziative per le finalità in oggetto, alcune delle quali già in corso di attuazione: il programma regionale per il rimboschimento dei terreni bruciati; il programma regionale di invasi multiuso, ed il programma regionale per il riutilizzo delle acque reflue.

Quest'ultima iniziativa, più dettagliatamente specificata nel paragrafo seguente, in forza del recentissimo decreto interministeriale per il riutilizzo delle acque reflue, consentirà di rendere disponibili notevoli volumi di acque reflue recuperate, la cui utilizzazione potrebbe alleggerire la pressione sulle falde e determinare, un aumento delle capacità di ricarica della falde stesse, in forma di infiltrazione efficace conseguente all'uso delle risorse stesse.

Il Programma degli interventi

Non si segnalano specifici interventi

7.1.1.4. Il programma per il riutilizzo delle acque reflue depurate

È noto come il riuso delle acque usate, previo adeguato trattamento ed attraverso un sistema di convogliamento e distribuzione che generalmente prescinde da diluizione con acque naturali rappresenta un'importante componente del ciclo delle acque ed è una prassi che sempre più si sta diffondendo..

Tutti i settori idroesigenti (agricolo, industriale, urbano, potabile, ambientale, etc.) sono interessati

Riutilizzo delle acque reflue nel settore industriale

In regione Toscana sono già attive numerose esperienze nel riutilizzo delle acque reflue nel settore industriale. Tra queste si ricorda in particolare, per quanto attiene il Bacino del Fiume Arno l'impianto di riciclo delle acque reflue prodotte dalle industrie tessili del 1° macrolotto, che attualmente eroga circa 5,5 milioni di mc anno di risorsa riciclati, opportunamente poi miscelata con acqua di falda, a costi che si aggirano mediamente intorno alle 0,155 – 0,180 Euro /mc. Non essendovi significative industrie nel bacino del Magra, non si rileva interesse per tale indirizzo.

Riutilizzo delle acque reflue nel settore agricolo

Con la recente emanazione del decreto interministeriale n. 185 del 12 giugno 2003, predisposto dal Ministero dell'Ambiente, di concerto con il Ministero delle Politiche Agricole, con il Ministero della Salute, dell'Industria, del Commercio e dei Lavori Pubblici e pubblicato sulla G.U. n. 169 del 23.7.2003 si è definita la regolamentazione delle pratiche di riutilizzo delle acque reflue fissa i requisiti di qualità (chimico-fisici e microbiologici) che le acque reflue devono avere per poter essere riusate.

La Regione Toscana in precedenza aveva affidato nel 2002 all'ARSIA l'incarico di eseguire uno studio preliminare per valutare le potenzialità di riutilizzo irriguo dei reflui depurati e di individuare i depuratori per i quali esistono idonee condizioni per una proficua utilizzazione irrigua delle acque urbane depurate, allo scopo di anticipare l'attuazione degli interventi che renderanno operativa l'opzione del riutilizzo, anche sul versante agricolo.

Non sono stati individuati impianti di depurazione civile nel bacino del Fiume Magra.

Si ricorda che già da tempo sono state effettuate, pur in mancanza di riferimenti normativi, e con proficui ed incoraggianti risultati, iniziative di riutilizzo di acque reflue, anche industriali, nel settore floro-vivaistico ed industriale; tra queste si ricordano:

- Impianto di Calice, a Prato: impianto pilota sperimentale con cui è stata testata la possibilità di riutilizzo di reflui prevalentemente industriali nella coltura di piante ornamentali. Tale esperienza ha dato confortanti risultati, dimostrando la fattibilità dell'uso, ed evidenziando la necessità di una filtrazione più efficace dell'effluente, prima del trattamento germicida, affinché l'azione combinata di PAA e raggio UV possa massimizzare gli effetti attesi. Un protocollo di intesa sancisce il rapporto dei gestori degli impianti industriali con la Provincia di Pistoia finalizzato ad uno studio approfondito degli aspetti tecnici, economici e giuridici relativi a questa ipotesi di riutilizzo di acque reflue.
- Impianto di depurazione di Pistoia : impianto pilota con cui è stata testata la possibilità di riutilizzo in campo floro-vivaistico delle acque reflue urbane trattate all'impianto centralizzato di Pistoia; anche in questo caso è stata accertata la fattibilità dell'iniziativa e la possibilità che le acque reflue possano efficacemente sostituire quelle di falda per gli usi vivaistici, con la ulteriore possibilità di ridurre le concimazioni, avendo i reflui ancora una capacità fertilizzante non propriamente trascurabile.
- Le specifiche attività di sperimentazione condotte dall'ARSIA dal 1998 al 2002 per verificare le possibilità di utilizzo a scopo irriguo dei reflui urbani depurati su colture orticole. Le prove eseguite su pomodoro da industria prima, a Marina di Grosseto e su melanzana poi, a Castiglione della Pescaia, hanno evidenziato come l'applicazione di appropriate tecnologie di distribuzione (erogando le acque reflue con impianti di irrigazione a goccia sulla base del decorso del fabbisogno idrico della coltura) e di una attenta tecnica di fertilizzazione (complementando con la fertirrigazione i nutrienti apportanti con i reflui) possa consentire un uso delle acque reflue in agricoltura compatibile con le esigenze igienico-sanitarie del prodotto e la tutela dell'ambiente, anche ai fini della salvaguardia dell'inquinamento da nitrati.

Il Programma degli interventi

Non sono stati individuati dal suddetto studio impianti di depurazione civile potenzialmente idonei, anche in termini di costi/benefici, per il riutilizzo delle acque reflue in agricoltura del bacino del fiume Magra.

7.1.2. Programmi per il raggiungimento degli obiettivi per le acque a specifica destinazione

7.1.2.1. Il Servizio Idrico Integrato

I programmi degli interventi ricompresi nei Piani di Ambito possono essere considerati quali Piani Stralcio per le specifiche finalità per il raggiungimento anche degli obiettivi per le acque a specifica destinazione.

Per quanto attiene le acque destinate ad uso idropotabile, per il mantenimento ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità richiesti dal D. Lgs 152/99, si segnalano tutti gli interventi infrastrutturali per la riduzione dell'inquinamento di origine antropica attraverso l'adeguamento dei sistemi di fognatura e depurazione; tali interventi costituiscono una sottocategoria settoriale di quelli individuati al precedente paragrafo 7.1.1. e pertanto non si ritiene opportuno la loro rielencazione. È però opportuno segnalare che l'unitarietà della programmazione della gestione del servizio non potrà che indirizzare verso la prioritaria esecuzione di quegli interventi che hanno beneficio diretto sulla qualità delle acque destinate al consumo umano previa potabilizzazione che presentavano situazioni particolarmente gravi. È però importante che tale indirizzo sia esteso alle situazioni afferenti i corpi idrici classificati A3, soprattutto per i parametri microbiologici, in modo tale da migliorare progressivamente la qualità delle acque prelevate, con l'indirizzo di eliminare tutte le classificazioni A3.

Il programma degli interventi

Non si segnalano specifici interventi.

7.1.2.2. Il Settore Industriale

Gli interventi che rappresentano programma settoriale per il raggiungimento degli obiettivi per le acque a specifica destinazione sono da ricomprendersi tra quelli indicati al paragrafo 7.1.2, e per essi valgono analoghe considerazioni a quelle sviluppate al paragrafo precedente per quanto afferisce le acque destinate alla vita dei pesci. In tale contesto assumono fondamentale importanza le iniziative nei distretti industriali, la cui attuazione consentirà di ottenere sicuri e significativi benefici per tutte le acque sottese ai relativi scarichi.

Il Programma degli interventi

Non si segnalano specifici interventi.

7.1.2.3. Il settore agricolo

A questo riguardo, sebbene gli interventi che rappresentano programma settoriale per il raggiungimento degli obiettivi per le acque a specifica destinazione sono da ricomprendersi tra quelli indicati al paragrafo 7.1.3, occorre precisare che la riduzione dell'impatto derivante dall'irrigazione ha prioritaria importanza per le acque destinate al consumo umano, la cui tutela non può essere affidata esclusivamente che con la delimitazione delle aree di salvaguardia, soprattutto in quelle zone ove una intensiva coltura dei terreni, soprattutto con colture soggette anche a trattamenti fitosanitari non indifferenti, ne può compromettere l'impiego. Sarà pertanto necessario che l'Autorità di Ambito territoriale Ottimale, in attuazione dell'art. 21 del D. Lgs. 152/99 provvedano alla formalizzazione delle richieste di delimitazione delle aree di salvaguardia, ma anche che siano definite, in caso di coltivazioni che possano impattare con le risorse captate, che siano attivati specifici programmi di riduzione dei nutrienti dei fitosanitari impiegati, anche con l'incentivazione alla trasformazione delle colture in atto.

Il Programma degli interventi

Non sono previsti specifici interventi.

7.1.2.4. Il programma per il riutilizzo delle acque reflue depurate

Gli interventi che rappresentano programma settoriale per il raggiungimento degli obiettivi per le acque a specifica destinazione sono da ricomprendersi tra quelli indicati al paragrafo 7.1.4, e per essi valgono analoghe considerazioni a quelle sviluppate al paragrafo precedente per quanto afferisce le acque destinate alla vita dei pesci e alla molluschicoltura. In tale contesto assumono prioritaria importanza le iniziative nei distretti industriali, la cui attuazione consentirà di ottenere sicuri e significativi benefici per tutte le acque sottese ai relativi scarichi, ma sensibili risultati sono attesi anche dal riutilizzo delle acque reflue in agricoltura.

Il Programma degli interventi

Non sono previsti specifici interventi.

7.1.3. Programmi per le aree a specifica tutela (aree sensibili, zone vulnerabili ed aree di salvaguardia)

Nel bacino del fiume Magra non sono state individuate né aree sensibili né zone vulnerabili.

7.1.3.1. *Il Servizio Idrico Integrato*

Per quando infine attiene la regolamentazione delle aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile, fermo restando che opera, ope legis, il raggio di 200 m dalla captazione stessa, richiamata la proposta di delimitazione dell'area di salvaguardia del campo Pozzi di sant'Alessio effettuata ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. 152/99, si ricorda che è in corso di completamento la definizione della disciplina regionale per l'armonizzazione delle disposizioni dell'art. 21 del D. Lgs. 152/99 con la Legge Costituzionale 3/2001, così da semplificare le procedure amministrative nel pieno rispetto delle linee guida tecniche contenute nell'Accordo stipulato tra Stato e Regioni. In tale disciplina si intende in particolare valorizzare il ruolo delle province, unificando presso il medesimo soggetto concedente le procedure di rilascio delle concessioni di derivazione con quelle di delimitazione delle area di salvaguardia.

Il Programma degli interventi

La delimitazione delle aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile in attuazione dell'art. 21 del D. Lgs. 152/99 prevista nei Piani di Ambito delle Autorità di Ambito Territoriali Ottimali concorre al mantenimento o al miglioramento della qualità delle acque destinate all'uso umano.

7.1.3.2. *Il Settore Industriale*

Sebbene non vi siano significative industrie sul territorio del bacino del fiume Magra, si ricorda che comunque, per quanto attiene le aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile, nella disciplina regionale precedentemente indicata, si provvederà ad introdurre uno specifico richiamo alla necessità di effettuare, in caso di possibile rischio, accurate indagini finalizzate ad escludere i rischi di contaminazione delle risorse captate dai residui dei processi industriali.

Il Programma degli interventi

Non sono previsti specifici interventi.

7.1.3.3. *Il settore agricolo*

Per quanto riguarda le aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile, al momento, non si ritiene di dover modificare i disposti della regolamentazione vigente, pur nella consapevolezza che eventuali specifiche disposizioni potranno rendersi necessarie in taluni specifici casi, e per i quali non sono ancora state completate le indagini necessarie alla definizione della delimitazione territoriale dell'area stessa.

Il Programma degli interventi

Non sono previsti specifici interventi.

7.1.3.4. *Il programma per il riutilizzo delle acque reflue depurate*

Il programma di riutilizzo delle acque reflue di cui al precedente paragrafo 7.1.4 costituisce un elemento fondamentale nella strategia regionale per la tutela ambientale.

Il Programma degli interventi

Non sono previsti specifici interventi.

7.1.4. Programmi per la tutela quantitativa della risorsa

Bilancio Idrico e deflusso minimo vitale

Sebbene Il Decreto Ministeriale recante le linee guida per la predisposizione del bilancio idrico e per la predisposizione del minimo deflusso vitale sia stata approvata in Conferenza Stato-Regioni solo nel Luglio 2004, l'Autorità di Bacino del Fiume Magra ha provveduto alla determinazione del DMV all'interno Piano stralcio "Tutela dei corsi d'acqua interessati da derivazioni", adottato dall'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra e approvato dalla Regione Toscana con DCRT n. 259/00.

Il rispetto del DMV determinerà sicuri benefici sulla qualità delle acque nei periodi di magra dei corpi idrici, ovvero sugli ecosistemi sottesi; la sua determinazione permetterà inoltre una più corretta valutazione del bilancio idrico di bacino.

Sarà dunque importante che, in attuazione del D. Lgs. 152/99, le province provvedano, in caso di accertato deficit tra domanda e disponibilità di risorse idriche, a porre in essere tutte le azioni che lo stesso decreto consente per la regolamentazione della gestione delle risorse idriche nel rispetto della priorità indicate dalla legge 36/1994.

Costituzione di riserve, riduzione dei consumi, risparmio e riutilizzo di acque reflue

Per quanto attiene il riutilizzo delle acque reflue, si richiama quanto già indicato al precedente paragrafo 7.1.4, e, ricordate le significative azioni già in atto nel settore industriale, si ribadisce il prioritario indirizzo della Regione Toscana ad adottare ogni possibile iniziativa a sostegno dello sviluppo del riutilizzo di acque reflue, anche attraverso il cofinanziamento dei necessari interventi e di disincentivazione all'uso di risorse primarie in caso di disponibilità di acque recuperate. Tali azioni sono in corso di avanzata definizione, e costituiscono uno degli obiettivi prioritari e di immediata attuazione della strategia di settore.

Per quanto riguarda il risparmio idrico, le più significative azioni attivate dal settore agricoltura riguardano ancora una volta il settore del Servizio Idrico Integrato, sebbene sia indiscutibilmente riconosciuto che ben maggiori risultati potrebbero ottenersi con il miglioramento dei sistemi di adacquamento nel settore irriguo e con la sostituzione di colture fortemente idroesigenti.

Va però riconosciuto che sono state recentemente attivate iniziative pilota di cofinanziamento di interventi che raggiungano tali obiettivi, e dunque non si può che auspicare che tali iniziative assurgano a strategie ordinarie nel settore agricolo.

Per quanto invece riguarda il settore idropotabile, si ricorda che ai gestori dei servizi idrici integrati è imposta la revisione di tutta la rete acquedottistica nei primi 4 anni di gestione del servizio, ed il raggiungimento del livello obiettivo di legge di perdite totali non superiore al 20%, limite considerato economicamente accettabile dal normatore nazionale. Con gli affidamenti delle gestioni ai gestori unici di Ambito si sono realizzate le necessarie condizioni operative, ed in tal senso sono già stati attivati gli specifici programmi di attuazione dei sistemi di recupero e di ricerca delle perdite.

Nel corso dei primi due anni di gestione, i gestori hanno già ottenuto significativi risultati, principalmente derivanti da interventi di ottimizzazione dei sistemi di accumulo e di distribuzione, nonché di interconnessione delle reti acquedottistiche. Seppur i più significativi recuperi sono nel settore amministrativo, mediante la bollettazione anche a soggetti pubblici esentati dalle precedenti gestioni, l'ottimizzazione idraulica della rete ed anche lo sviluppo del telecontrollo.

Nel caso specifico dell'AATO 4, il livello delle perdite stimate ad oggi è dell'ordine del 27%, contro un valore di circa il 45% caratteristico delle gestioni preesistenti.

Va però segnalato che, in generale, quanto più ci si avvicina al valore obiettivo di legge, tanto maggiori sono gli impegni finanziari richiesti per la riduzione del livello delle perdite, e pertanto le iniziative del secondo programma d'azione devono essere attentamente valutate ed ottimizzate in un inderogabile contesto di economicità del servizio reso alla cittadinanza.

Il Programma degli interventi

Non sono previsti specifici interventi.

7.1.5. Indicazioni per il corretto assetto degli ambienti fluviali

Come indicato nel par. 4.1.4, i requisiti per il conseguimento degli obiettivi di qualità diverranno ben più stringenti dopo il recepimento della Dir. 2000/60/CE. In particolare, poiché il monitoraggio dovrà tener conto dei riflessi della morfologia fluviale sulla qualità ambientale, la presenza di opere di artificializzazione – anche laddove giustificata dal punto di vista idraulico – sarà registrata come un deterioramento dello stato ecologico del corso d'acqua. Ciò comporterà il rischio del mancato conseguimento degli obiettivi di qualità o, comunque, della necessità di uno sforzo maggiore per il loro raggiungimento.

Per contenere al massimo tale rischio, tutti gli Enti promuovono iniziative e comportamenti virtuosi volti a rispettare e migliorare la naturalità degli ambienti fluviali, inclusa la valutazione dell'effettiva necessità e opportunità di nuove opere idrauliche, nonché dalla scelta delle tecniche per la loro realizzazione e manutenzione. L'esperienza internazionale mostra che, attraverso un'oculata progettazione ambientale, è possibile scegliere tecniche costruttive e manutentive che, pur garantendo il conseguimento degli obiettivi idraulici, ne minimizzano l'impatto e, in molti casi, contribuiscano al miglioramento ecologico.

In questa ottica – oltre a tenere nella massima considerazione le direttive già contenute nella Delibera del Consiglio Regionale n. 155/97 (criteri progettuali per gli interventi in materia di difesa idrogeologica) e nella L.R. n. 56/2000 (conservazione degli habitat e delle specie selvatiche, biodiversità, aree di collegamento ecologico) – è da promuovere un'intensa opera di formazione del personale finalizzata all'acquisizione e al consolidamento delle conoscenze e competenze teoriche e pratiche nel campo dell'ecologia fluviale e dell'ingegneria ambientale.

Tutti gli Enti sono altresì invitati, nell'ambito della progettazione interna o della stesura dei bandi di progettazione dei lavori fluviali, a richiedere espressamente che il progetto dovrà non solo soddisfare gli specifici obiettivi idraulici, ma anche studiare gli accorgimenti per evitare/minimizzare/compensare l'impatto ambientale e, possibilmente, per conseguire un miglioramento ecologico, nell'ottica della rinaturalizzazione.

Nelle misure è stata inoltre introdotta, anche secondo quanto previsto all'art. 41 del DLgs 152/99, un articolo relativo alla salvaguardia della naturalità degli ambienti fluviali, con particolare attenzione al mantenimento o alla ricostituzione della vegetazione riparia e di un assetto morfologico degli alvei quanto più possibile vicino alle condizioni di naturalità; la misura, estesa a tutti i corpi idrici superficiali (fluviali) significativi è rivolta a tutti gli enti che operano, sotto vari aspetti (programmatori, pianificatori, progettuali), in contesti territoriali fluviali.

L'aspetto della naturalità degli ambienti fluviali, essendo importante oltre che ai fini della qualità delle acque, anche per difesa idrogeologica, è stato affrontato in vario modo dalle Autorità di Bacino all'interno dei propri atti di pianificazione.

In particolare l'Autorità di Bacino del fiume Magra, nelle azioni di pianificazione, ha cominciato, a grande scala, a tener conto degli aspetti idromorfologici che caratterizzano la rete idrografica che insiste sul bacino, perimetrando e normando, all'interno del proprio piano per l'assetto idrogeologico (PAI) una Fascia di riassetto fluviale; ha inoltre avviato degli studi al fine di definire e perimetrare un'altra zona di pertinenza dei corsi d'acqua, la fascia di mobilità Funzionale.

Fascia di riassetto fluviale - La fascia di riassetto fluviale (perimetrata in TAV. 4 del PAI) comprende l'alveo attuale dei corsi d'acqua e le aree esterne ad esso necessarie per l'adeguamento del corso d'acqua all'assetto definitivo previsto dal PAI stesso e per la sua riqualificazione ambientale (corridoio ecologico), ovvero le aree necessarie al ripristino dell'idonea sezione idraulica, tutte le forme riattivabili durante gli stati di piena, le aree destinate alla realizzazione delle opere di sistemazione idraulica, nonché alcune aree limitrofe al corso d'acqua ritenute di pertinenza fluviale e/o di elevato pregio naturalistico - ambientale e/o aree degradate e/o di interesse per la ricarica della falda di pianura.

Si tratta pertanto di porzioni di territorio estremamente importanti non solo ai fini della difesa idraulica ed idrogeologica, ma anche della tutela della risorsa idrica, superficiale e sotterranea – si pensi alla loro funzionalità in termini di potere autodepurante del corso d'acqua e di scambi tra fiume e falda (e viceversa). La Fascia è stata infatti perimetrata e normata secondo criteri di pianificazione urbanistico – ambientale a lungo termine, e non solo secondo criteri legati alla pericolosità idraulica. Essa, seguendo a seconda dei casi, il perimetro o delle opere dimessa in sicurezza (arginature e casse di laminazione), o delle aree di riqualificazione o di elevato pregio ambientale o delle pertinenze fluviali non insediate, può comprendere aree inondabili con diverso tempo di ritorno, parte di aree inondabili con tempo di ritorno assegnato, come aree esterne ad esse, anche se, in quest'ultimo caso, in via eccezionale. Inoltre, mentre la perimetrazione delle aree inondabili varierà, a regime, a seguito della realizzazione degli interventi previsti dal Piano, portando alla “deperimetrazione” di molte aree che non saranno più inondabili, la perimetrazione

della Fascia di riassetto fluviale rimarrà invariata, proprio perché tracciata secondo criteri indipendenti dai livelli di pericolosità, ma legati a scelte di pianificazione territoriale.

La Fascia di riassetto fluviale è stata definita in corrispondenza delle aste principali del fiume Magra e del torrente Vara e dei principali affluenti ad oggi studiati.

Per le aste fluviali non studiate - per lo più affluenti del Magra toscano- non sono state definite né la Fascia né le aree inondabili. In questo caso si sono definite distanze di inedificabilità assoluta, di metri 40, 20 e 10 rispettivamente, nel reticolo idrografico principale, minore e minuto, La possibilità di diminuire tali distanze è data solo dalla realizzazione di studi di dettaglio, effettuati secondo i criteri e le modalità indicate dal PAI.

In particolare, la fascia di riassetto fluviale ha il seguente andamento:

- a valle della confluenza Magra – Vara essa coincide con il perimetro delle arginature previste dal Piano a consolidamento e completamento di quelle esistenti;

- nella valle del Vara subito a monte della confluenza, essa coincide con la perimetrazione individuata nell'ambito del Progetto LIFE – Natura 2000, di riqualificazione e valorizzazione dell'ambiente fluviale, redatto dall'Ente Parco Montemarcello – Magra, in collaborazione con l'Autorità di Bacino e con i Comuni territorialmente interessati; per il restante tratto essa riguarda generalmente aree di pertinenza fluviale non insediate e le aree interessate dalle opere di laminazione previste dal Piano.

In Lunigiana essa coincide con il perimetro delle proposte di istituzione di Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL), individuate nella piana di Filattiera ed in loc. Chiesaccia, che comprendono al loro interno interventi di Piano (casse di laminazione laterali); per i restanti tratti, come nel caso della Val di Vara, essa riguarda generalmente aree di pertinenza fluviale non insediate e le aree interessate dalle opere di laminazione previste dal Piano. Solo marginalmente la Fascia coincide con tratti arginati esistenti previsti dal Piano.

Un riferimento particolare riguarda le aree che sono state classificate nella TAV. 4 del PAI come aree di interesse per gli interventi di messa in sicurezza idraulica che sono assimilate in questa fase, in attesa della definizione degli interventi, alla fascia di riassetto fluviale.

Il concetto ispiratore per la delimitazione della Fascia è stato quindi quello di individuare un'area da destinare alla dinamica fluviale ed al recupero, riqualificazione e valorizzazione ambientale, anche per favorirne la fruizione per scopi turistico – ricreativi, in pratica attività che non interferiscono con gli obiettivi di qualità delle acque, superficiali e sotterranee.

Ovviamente, ciò è possibile solo nelle aree che al momento non sono state ancora interessate da rilevanti insediamenti residenziali, industriali e da infrastrutture, per i quali risulta difficile se non impossibile ipotizzare soluzioni diverse da quella della messa in sicurezza attraverso la realizzazione d'interventi; pertanto, il perimetro della fascia subisce alcuni notevoli restringimenti in presenza di tali aree, al fine di mantenerle all'esterno della fascia stessa.

Fascia di mobilità Funzionale - Oltre alle fasce di riassetto fluviale, l'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra ritiene di fondamentale importanza l'individuazione, sulla base di un approccio geomorfologico, delle fasce di mobilità funzionale dell'alveo (cioè le differenti forme assunte dall'alveo nel corso del tempo) attraverso uno studio ad hoc che ricostruisca i percorsi storici dell'alveo fluviale "attivo" negli ultimi anni e preveda, attraverso l'utilizzo della modellistica, la sua evoluzione geomorfologica dei prossimi anni. In pratica, si definisce fascia di mobilità funzionale quello spazio laterale all'alveo in cui il fiume ha divagato durante le ultime centinaia di anni e le zone di probabile riattivazione per erosione laterale nel medio periodo (i prossimi 40-50 anni).

La delimitazione della regione funzionale del fiume può consentire la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive) finalizzate al conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica e del suolo (a fini insediativi, agricoli e industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali. Recenti esperienze riportate nella letteratura internazionale stanno progressivamente affermando una possibile gestione alternativa dei processi di arretramento delle sponde, basata sulla promozione di soluzioni che permettano al fiume la libertà di movimento in una fascia, detta di mobilità funzionale. Tale tipo di approccio presenta indubbi vantaggi dal punto di vista geomorfologico ed ecologico (permette la pianificazione di interventi specifici per il ripristino di aree perifluviali di riqualificazione e di corridoi ecologici) e può essere anche più vantaggioso dal punto di vista economico rispetto alla difesa delle sponde con interventi strutturali pesanti.

Il progetto di ricerca, tuttora in corso, è stato affidato dall'Autorità di Bacino all'Università degli Studi di Firenze (Dip. di Ingegneria Civile) e ha per titolo: "Studio geomorfologico dei principali alvei fluviali nel bacino del Fiume Magra finalizzato alla definizione di linee guida di gestione dei sedimenti e della fascia di mobilità funzionale".

I principali obiettivi dello studio sopra citato possono essere così sintetizzati:

- ricavare una base conoscitiva dell'evoluzione storica e recente dei processi geomorfologici attuali (identificazione delle forme e comprensione dei processi geomorfologici che le generano) lungo i principali fiumi con caratteri di alvei alluvionali mobili del bacino del Fiume Magra;
- definire una serie di strumenti conoscitivi, strategie e linee guida per la gestione dei sedimenti d'alveo e dei connessi processi di erosione o sedimentazione, con particolare riferimento alla definizione delle fasce di mobilità fluviale e delle problematiche connesse con le richieste di movimentazione di sedimenti d'alveo.

La base conoscitiva si concretizzerà in una "Carta di sintesi delle tendenze evolutive", che riguarderà le variazioni altimetriche e planimetriche dell'alveo ed i fenomeni localizzati, quali l'erosione delle sponde e l'alternarsi di fenomeni di erosione e sedimentazione del fondo ed in una "Carta della fascia di mobilità funzionale".

La normativa specifica del PAI associata alla perimetrazione della fascia di assetto fluviale (ovviamente allo stato attuale non è stata definita una normativa specifica sulla fascia di mobilità funzionale) individua una serie di attività compatibili con la "destinazione d'uso" che nelle scelte pianificatorie e strategiche operate dall'Autorità di Bacino è stata associata alla fascia stessa, (art. 16, comma 2, lett. b, punto 4 delle Norme d'Attuazione del PAI) mentre pone limiti molto rigidi alle nuove espansioni industriali ed urbanistiche, permettendo peraltro la realizzazione d'infrastrutture d'importanza almeno regionale non altrimenti localizzabili.

In sostanza, la Fascia costituisce un'area non ancora massicciamente insediata, per la quale si intende impedire utilizzi che contrastino con le finalità per le quali essa è stata individuata. Anche l'art.15 delle norme riguarda la fascia di riassetto fluviale. Altri articoli disciplinano inoltre alcuni aspetti dell'assetto della rete idrografica di particolare importanza ai fini della tutela dell'ambiente fluviale e quindi delle acque; tra questi:

- gli indirizzi generali relativi al secondo livello (art. 8) che hanno l'obiettivo di assicurare la naturalità degli ambienti fluviali, fornendo anche alcune indicazioni di progettazione ambientale dei lavori fluviali*, e criteri generali per la progettazione di ponti ed attraversamenti, ed elencando una serie di interventi non ammessi in quanto in contrasto con il principio del mantenimento di tali condizioni di naturalità.
- gli indirizzi generali di terzo livello (art. 9, e 11) che hanno la finalità, rispettivamente:
 - di conservare e valorizzare le aree del demanio fluviale, vietandone e/o sospendendone la classificazione, al fine di destinare tali aree ad usi naturalistico – ricreativi;
 - di favorire lo sviluppo della vegetazione autoctona, nonché di formare corridoi ecologici continui e stabili nel tempo e nello spazio, di incrementare l'ampiezza delle fasce tampone e di stabilizzare le sponde, dettando indirizzi generali di comportamento nei confronti della vegetazione d'alveo e riparia.

* a questo proposito occorre ricordare che l'Autorità di Bacino del Fiume Magra ha redatto un allegato al PAI (all.3) recante disposizioni tecniche per la progettazione e realizzazione dei lavori fluviali. Tali disposizioni sono perfettamente in linea con la tutela degli ambienti fluviali e conseguentemente della qualità delle acque fluenti.

7.2. Misure (norme di piano)

Art. 1

(Finalità del Piano)

1. Il Piano di tutela delle acque rappresenta lo strumento mediante il quale la Regione Toscana in attuazione all'art. 44 del Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n. 152 ed in conformità alla Direttiva Quadro in materia di acque 2000/60/CE, nonché in coerenza con il Piano Regionale di Azione Ambientale della Toscana 2004-2006, persegue la conservazione, la tutela e la valorizzazione delle risorse idriche.
2. Il Piano di tutela costituisce Piano stralcio di settore dei piani di bacino dei Fiumi Arno, Serchio, Po, Tevere, Magra, Reno, Lamone-Montone, Fiora, Conca-Marecchia nonché dei Piani di Bacino regionali ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter della legge 18 maggio 1989, n. 183 e dell'art. 7, comma 6, della legge regionale 11 dicembre 1998, n. 91.

Art. 2

(Contenuto delle Norme)

1. Le presenti norme contengono:
 - le misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità:
 - qualità ambientale (Titolo II, capo I D.lgs 152/99);
 - qualità per specifica destinazione (Titolo II, capo I e capo II D.lgs 152/99);
 - le misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica per le aree a specifica tutela (aree sensibili, zone vulnerabili ed aree salvaguardia) (titolo III capo I e capo III D.lgs 152/99);
 - le misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica (titolo III capo II D.lgs 152/99).

Art. 3

(Ambito di applicazione)

1. Le misure di cui al successivo articolo 4, si applicano a:
 - servizio idrico integrato;
 - ciclo idrico e depurazione industriale;
 - settore agricolo.
2. Le predette misure si applicano anche al programma di riutilizzo delle acque reflue depurate.

Art. 4

(Strumenti di attuazione del Piano)

1. Gli obiettivi del presente Piano si attuano mediante la realizzazione degli interventi in esso previsti, l'applicazione delle misure di cui agli articoli successivi nonché attraverso il ricorso alle intese, agli accordi di programma e agli accordi ambientali.
2. Le misure sono costituite da provvedimenti normativi, direttive, prescrizioni ed indirizzi.

Art. 5

(Misure generali per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione e per le aree a specifica tutela)

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione e per le aree a specifica tutela si applicano le seguenti misure.

2. La Regione, nell'ambito della sua potestà normativa, definisce entro 6 mesi dall'approvazione del Piano di Tutela:

- a. la disciplina dei trattamenti depurativi per gli agglomerati a forte fluttuazione stagionale;
- b. la disciplina degli scaricatori di piena;
- c. la disciplina dei trattamenti delle acque di prima pioggia;
- d. la disciplina per il riutilizzo delle acque reflue;
- e. la disciplina delle acque di restituzione;

3. La Regione provvede altresì a:

- a. definire, entro il termine di cui al comma che precede, il primo elenco regionale degli impianti di depurazione da assoggettare a riutilizzo delle acque reflue;
- b. incentivare la realizzazione degli interventi necessari al raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale superiori a quelli previsti dal D. Lgs. 152/99;
- c. promuovere ed incentivare la realizzazione di interventi finalizzati alla ricarica artificiale delle falde idriche interessate da sovrasfruttamento di concerto con tutti i soggetti utilizzatori degli acquiferi interessati, previa intesa con le competenti autorità locali e con gli organi centrali.
- d. emanare direttive, entro 12 mesi dall'approvazione del Piano di Tutela, per la revisione dei canoni di concessioni delle derivazioni al fine di ridurre lo spreco della risorsa e di incentivare la installazione e la corretta tenuta degli strumenti di misurazione delle portate emunte. Le direttive dovranno attenersi ai seguenti indirizzi:
 - canone per usi irrigui: differenziare per scaglioni sotto/sopra gli standard di coltura;
 - canone per usi irrigui ed industriali: canone doppio/triplo in caso di mancata utilizzazione di acque reflue disponibili;
 - revoca della concessione di derivazione in caso di mancanza o grave manomissione degli strumenti di misurazione delle portate emunte.

4. Le Province provvedono a:

- a. effettuare, in conformità alle direttive di cui alla lett. d) di cui al comma 3 che precede, alla revisione della gestione del demanio idrico con modifica del canone in funzione dei consumi effettivi, degli usi e della disponibilità di acque reflue da utilizzare;
- b. completare il censimento e la caratterizzazione delle derivazioni in atto dei corpi idrici superficiali a portata critica, così come definiti dall'art. 9 comma 3 lett. b), e dei corpi idrici sotterranei a grave deficit di bilancio idrico così come definiti dall'art. 9 comma 3 lett. c) entro il 31.12.2005 per quelli già individuati ed entro 12 mesi dall'individuazione per gli altri corpi idrici, imponendo l'installazione, a cura e spese del concessionario, di strumenti di misurazione di portata sulle derivazioni esistenti più significative;
- c. ridurre la captazione assentita alle concessioni di derivazione del 20%, sui corpi idrici superficiali a portata critica e sui corpi idrici sotterranei a grave deficit di bilancio idrico entro il 31.12.2005 per quelli già individuati ed entro 12 mesi dall'individuazione per gli altri corpi idrici; tale limite è ridotto al 10% in caso che siano impiegate acque reflue per una pari quantità. Le predette riduzioni saranno applicate salvo diverse prescrizioni già dettate dalle Autorità di Bacino territorialmente competenti. Per i corpi idrici superficiali a portata critica la situazione di crisi deve essere superata entro 5 anni dalla loro individuazione;
- d. rilasciare le nuove concessioni di derivazione e l'eventuale rinnovo a condizione che vengano installati, a cura e spese del concessionario, gli strumenti di misurazione della portata derivata.

5. Nei corpi idrici superficiali a portata critica, nei corpi idrici sotterranei a grave deficit di bilancio idrico ed in quelli interessati da fenomeni di ingressione di acque marine, non possono essere rilasciate nuove concessioni di derivazione, ad eccezione delle concessioni ad uso idropotabile. Qualora siano rilasciate le predette concessioni la Provincia deve ridurre di una pari quantità le concessioni esistenti ad uso non idropotabile.

6. I Comuni provvedono, nella formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio a:

- a. richiedere, in fase di adozione del Piano Strutturale e delle varianti allo stesso, il parere alle Autorità di Ambito territoriale ottimale, di cui alla legge regionale 21 luglio 1995, n. 81, in relazione al previsto aumento dello smaltimento dei reflui da depurare e del fabbisogno idropotabile;
- b. individuare le zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico;

- c. prevedere nuovi incrementi edificatori solo nelle zone dove sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero sia prevista la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione ;
- d. prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idroesigenti, la realizzazioni di reti duali.

7. I gestori delle reti di acque bianche devono definire, entro il 8 mesi dall'approvazione del Piano di tutela, i programmi degli interventi per il trattamento delle acque di prima pioggia in conformità alla disciplina di cui al comma 2, lett. c) che precede e procedere alla loro attuazione entro i successivi tre anni.

Art. 6

(Ulteriori misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale)

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale è necessario che i soggetti competenti assicurino il mantenimento della vegetazione spontanea o il ripristino di vegetazione idonea alle caratteristiche stazionali, nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda adiacente i corpi idrici significativi superficiali fluviali, ad eccezione di quei tratti di alveo in cui detto mantenimento e/o ripristino sia sconsigliato per ragioni di sicurezza idraulica o per quei tratti di alveo che attraversano i centri urbani.

2. La suddetta misura deve essere attuata attraverso:

- la formazione di corridoi ecologici continui e stabili nel tempo e nello spazio;
- l'incremento dell'ampiezza delle aree tampone con funzioni di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa;
- la promozione, sia in sinistra che in destra idrografica, di una fascia di vegetazione riparia comprendente specie arboree, arbustive ed erbacee;
- il mantenimento della vegetazione esistente;
- la limitazione del taglio della vegetazione posta in alveo ai soli interventi selettivi finalizzati alla funzionalità idraulica;

3. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale è altresì necessario mantenere e, ove possibile, ripristinare la struttura morfologica dell'ambiente fluviale in modo da garantire una corretta successione ecologica delle facies lotiche e lentiche anche per incrementare l'infiltrazione e conseguentemente favorire gli scambi idrici tra fiume-falda.

4. Le misure di cui ai commi precedenti dovranno essere recepite, a seguito dell'entrata in vigore del presente Piano, negli strumenti di programmazione e pianificazione di tutti gli enti competenti.

5. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale nel settore agricolo le Province provvedono ad attuare le misure previste dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2001-2006 attinenti alla tutela della risorsa idrica.

Art. 7

(Ulteriori misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione)

1. Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione sono necessarie le ulteriori seguenti misure.

2. Per il servizio idrico integrato:

- a. la Regione, nell'ambito della propria potestà normativa, entro 6 mesi dall'approvazione del Piano di Tutela, deve definire la disciplina delle aree di salvaguardia delle derivazioni ad uso idropotabile
- b. le Autorità di Ambito territoriali ottimali di cui alla legge regionale 21 luglio 1995, n. 81 devono dare prioritaria attuazione agli interventi nei settori di fognatura e depurazione finalizzati a migliorare la qualità delle acque destinate al successivo prelievo per uso idropotabile e a migliorare la qualità delle acque destinate alla balneazione.

3. Per il settore agricolo le Province devono attuare le misure previste dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2001-2006 e successivi aggiornamenti.

Art. 8

(Ulteriori misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le aree a specifica tutela)

1. Per le aree a specifica tutela (aree sensibili, zone vulnerabili ed aree di salvaguardia) sono previste le seguenti ulteriori misure per il servizio idrico integrato:

- a. la Regione nell'ambito della propria potestà normativa, entro 6 mesi dall'approvazione del Piano di Tutela, provvede a definire la disciplina delle aree di salvaguardia delle derivazioni ad uso idropotabile;
- b. i gestori dei servizi di depurazione provvedono a verificare l'efficacia dei sistemi depurativi nelle aree sensibili.

2. La Giunta Regionale, entro 6 mesi dall'approvazione del Piano di Tutela, precisa, con adeguata cartografia di dettaglio, i limiti territoriali delle aree sensibili e delle zone vulnerabili già individuate.

Art. 9

(Misure generali per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica)

1. Per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa è necessario che vengano adottate le seguenti misure.

2. La Regione, provvede a:

- a. definire, entro 6 mesi dall'approvazione del Piano di Tutela, il primo elenco regionale degli impianti di depurazione da assoggettare a riutilizzo delle acque reflue;
- b. concorrere a determinare, in seno al Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, il Bilancio idrico e il Deflusso Minimo Vitale.

3. Le Autorità di Bacino provvedono a:

- a. definire il Deflusso Minimo Vitale nonché il Bilancio Idrico del Bacino, con particolare riferimento ai corpi idrici sotterranei;
- b. individuare i corpi idrici superficiali che presentano portata critica e cioè quelli per i quali si presuppone che la portata idraulica sia per 60 giorni l'anno inferiore al DmV e che necessitano di un programma straordinario di sostegno delle portate di magra (tra i quali, in via esemplificativa, rilasci da invasi / sospensione delle derivazioni in alveo e subalveo), nonché gli indirizzi per ridurre il deficit di DmV. La revisione della prima individuazione viene effettuata con cadenza massimo triennale;
- c. individuare i corpi idrici sotterranei, o loro porzioni, che presentano grave deficit di bilancio idrico e che necessitano di un programma straordinario per la riduzione della crisi (tra i quali, in via esemplificativa, rimpinguamento artificiale delle falde; sospensione / riduzione degli emungimenti, fino a quelli idropotabili, sostituzione delle risorse captate con acque reflue) nonché definire gli indirizzi per ridurre il deficit. L'individuazione di cui al presente comma dovrà effettuarsi in via prioritaria sui corpi significativi per i quali risulti una evidente alterazione dell'equilibrio tra l'estrazione di acqua e la velocità di naturale ravvenamento non sostenibile sul lungo periodo. La revisione della prima individuazione viene effettuata con cadenza massimo triennale;
- d. individuare porzioni di corpi idrici sotterranei interessati da fenomeni di ingressione di acque marine e definire un programma di interventi ed azioni finalizzate alla riduzione di tali fenomeni. La revisione della prima individuazione viene effettuata con cadenza massimo triennale.
- e. definire, nelle more della individuazione dei corpi idrici superficiali a portata critica, di quelli sotterranei a grave deficit di bilancio idrico e di quelli interessati da fenomeni di ingressione di acque marine, le misure di salvaguardia per la tutela quantitativa e qualitativa dei corpi idrici in oggetto.

4. Le Province provvedono a:

- a. effettuare, in conformità alle direttive di cui alla lett. d) del terzo comma dell'art. 5, la revisione della gestione del demanio idrico con modifica del canone in funzione dei consumi effettivi, degli usi e della disponibilità di acque reflue da utilizzare;

- b. completare il censimento e la caratterizzazione delle derivazioni in atto dei corpi idrici superficiali a portata critica e dei corpi idrici sotterranei a grave deficit di bilancio idrico entro il 31 Dicembre 2005 per quelli già individuati ed entro 12 mesi dall'individuazione per gli altri corpi idrici imponendo l'installazione, a cura e spese del concessionario, di strumenti di misurazione di portata sulle derivazioni esistenti più significative;
- c. ridurre la captazione assentita alle concessioni di derivazione del 20%, sui corpi idrici superficiali a portata critica e sui corpi idrici sotterranei a grave deficit di bilancio idrico entro il 31 Dicembre 2005 per quelli già individuati ed entro 12 mesi dall'individuazione per gli altri corpi idrici; tale limite è ridotto al 10% in caso che siano impiegate acque reflue per una pari quantità. Le predette riduzioni saranno applicate salvo diverse prescrizioni già dettate dalle Autorità di Bacino territorialmente competenti. Per i corpi idrici superficiali a portata critica la situazione di crisi deve essere superata entro 5 anni dalla loro individuazione;
- d. rilasciare nuove concessioni di derivazione e/o accordare rinnovi di quelle esistenti a condizione che vengano installati, a cura e spese del concessionario, gli strumenti di misurazione della portata derivata;
- e. incentivare e perseguire i progetti finalizzati a rallentare il deflusso delle acque fluviali: traverse, piccoli e medi invasi collinari, ed in generale tutte quelle opere che consentono la ricarica delle falde;
- f. incentivare e perseguire i progetti finalizzati a ridurre il deflusso delle acque piovane sul territorio e ad aumentare l'infiltrazione efficace nel sottosuolo, quali il rimboschimento o il recupero dei terreni abbandonati.

5. Nei corpi idrici superficiali a portata critica, nei corpi idrici sotterranei a grave deficit di bilancio idrico ed in quelli interessati da fenomeni di ingressione di acque marine non possono essere rilasciate nuove concessioni di derivazione, ad eccezione delle concessioni ad uso idropotabile. Qualora siano rilasciate le predette concessioni la Provincia deve ridurre di una pari quantità le concessioni esistenti ad uso non idropotabile

6. I Comuni provvedono, nella formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio a:

- a. richiedere, in fase di adozione del Piano Strutturale e delle varianti allo stesso, il parere alle Autorità di Ambito territoriale ottimale, di cui alla legge regionale 21 luglio 1995 n. 81, in relazione al previsto aumento dello smaltimento dei reflui da depurare e del fabbisogno idropotabile;
- b. individuare le zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico;
 - a. prevedere nuovi incrementi edificatori solo laddove nella zona sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero sia prevista la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione ;
 - b. prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idroesigenti, la realizzazioni di reti duali
 - c. imporre nelle nuove costruzioni gli scarichi di water a doppia pulsantiera;
 - d. prevedere che la rete antincendio e quella di innaffiamento del verde pubblico siano separate da quella idropotabile.

Art. 10

(Ulteriori misure per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica)

1. Concorrono al raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa le seguenti ulteriori misure volte a garantire la razionale utilizzazione delle risorse idriche attraverso:

- la costituzione di riserve;
- la riduzione dei consumi;
- il risparmio idrico ed il riutilizzo di acque reflue.

2. Concorrono al raggiungimento degli obiettivi di cui al presente articolo le misure di cui all'articolo 5, comma 3.

Art. 11

Aggiornamento del Piano

1. Il presente Piano ha valore a tempo indeterminato ed è soggetto a modifiche conseguenti ad approfondimenti e/o integrazioni del quadro conoscitivo di riferimento, della continua attività di monitoraggio, programmazione e realizzazione degli interventi.
2. Le varianti o integrazioni alle presenti disposizioni normative ed agli obiettivi sono approvate con il medesimo procedimento previsto per l'approvazione del piano.
3. In tutti gli altri casi le varianti o le integrazioni al Piano sono di competenza della Giunta Regionale.
4. Il primo aggiornamento del Piano, anche a seguito della verifica dell'efficacia degli interventi previsti, dovrà essere elaborato entro due anni dall'approvazione del Piano stesso.

Art. 12

Aree Sensibili

La Regione, contestualmente all'approvazione del presente piano di Tutela, individua, ai sensi dell'art. 18 del D.lgs n. 152/99, l'area sensibile dell'Arno come meglio indicata nella planimetria allegata al presente Piano.

Art. 13

Corpi idrici a portata critica, a grave deficit di bilancio idrico e soggetti ad ingressione di acqua marina

1. La Regione, contestualmente all'approvazione del presente Piano di Tutela, individua quali corpi idrici a portata critica:
 - a) per il bacino idrografico del fiume Arno, il Canale Maestro della Chiana;
 - b) per il bacino idrografico Toscana Costa, il fiume Cecina ed il fiume Cornia.
2. In attuazione dell'art. 9, comma 3, lettera c, le Autorità di Bacino nazionali ed interregionali e la Regione con proprio atto e previo parere del Comitato tecnico di bacino, provvederanno ad individuare i corpi idrici sotterranei, o loro porzioni, a grave deficit di bilancio idrico, con particolare attenzione a:
 - a) per il bacino idrografico del fiume Arno, l'acquifero della Piana di Firenze, Prato, Pistoia, (zona di Prato); l'acquifero della pianura di Lucca (zona Capannori); l'acquifero Valdarno inferiore e piana costiera pisana (zona Santa Croce);
 - b) per il bacino idrografico del Serchio, l'acquifero della pianura di Lucca (zona Capannori);
 - c) per il bacino idrografico del fiume Fiora, l'acquifero dell'Amiata;
 - d) per il bacino idrografico del fiume Tevere, l'acquifero dell'Amiata;
 - e) per il bacino idrografico del fiume Ombrone, l'acquifero dell'Amiata;
 - f) per il bacino idrografico Toscana Costa, l'acquifero del Cecina l'acquifero della Val di Cornia, l'acquifero costiero tra fiume Fine e fiume Cecina e l'acquifero costiero tra fiume Cecina e San Vincenzo.
3. In attuazione dell'art. 9, comma 3, lettera c, le Autorità di Bacino nazionali ed interregionali e la Regione con proprio atto e previo parere del Comitato tecnico di bacino, provvederanno ad individuare corpi idrici sotterranei o loro porzioni interessati da fenomeni di ingressione di acque marine, con particolare attenzione a:
 - a) per il bacino idrografico del Serchio, l'acquifero della Versilia e riviera Apuana;
 - b) per il bacino idrografico del fiume Ombrone, l'acquifero della Pianura di Grosseto e l'acquifero della Pianura dell'Albegna;
 - c) per il bacino idrografico Toscana Nord, l'acquifero della Versilia e riviera Apuana
 - d) per il bacino idrografico Toscana Costa, l'acquifero costiero tra fiume Fine e fiume Cecina e l'acquifero costiero tra fiume Cecina e San Vincenzo.

Art. 14

Efficacia delle norme di Piano

1. Sono dichiarate di carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 comma 5 della L. 19 maggio 1989 n. 183, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme: art. 5 commi 2, 3, 4, 5 e 7, art.6 comma 5, art. 7, art. 8, art. 9 comma 2, 3, 4 e 5, art.10, art. 12 e art.13 comma 1.

Art. 15

Elaborati del Piano

1. Il Piano di Tutela è costituito dai seguenti elaborati:

- Piano di tutela del Bacino del Fiume Arno
- Piano di tutela del Bacino del Fiume Serchio
- Piano di tutela del Bacino del Fiume Ombrone
- Piano di tutela del Bacino "Toscana Nord"
- Piano di tutela del Bacino "Toscana Costa"
- Piano di tutela del Bacino del Fiume Magra
- Piano di tutela del Bacino del Fiume Reno
- Piano di tutela del Bacino del Fiume Po
- Piano di tutela del Bacino dei Fiumi Lamone-Montone
- Piano di tutela del Bacino del Fiume Fiora
- Piano di tutela del Bacino del Fiume Tevere
- Piano di tutela del Bacino dei Fiumi Conca-Marecchia

2. Ogni elaborato è suddiviso in:

- quadro conoscitivo
- obiettivi di qualità
- interventi e misure