



# PTCP 2010

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

LA PRESIDENTE DELLA PROVINCIA

*Sonia Masini*

L'ASSESSORE PIANIFICAZIONE:  
CULTURA, PAESAGGIO, AMBIENTE

*Roberto Ferrari*

IL DIRIGENTE SERVIZIO PIANIFICAZIONE  
TERRITORIALE, AMBIENTE E POLITICHE CULTURALI

*Arch. Anna Campeol*

Adottato dal  
Consiglio Provinciale  
con atto n° 92 del 06.11.2008

Approvato dal  
Consiglio Provinciale  
con atto n° 124 del 17.06.2010

IL SEGRETARIO GENERALE  
*Dott. Enzo E. Di Cagno*

Allegato B

**ADEGUAMENTO AL PTA**

**RP**



## **COORDINAMENTO PER L'ELABORAZIONE DEL PTCP 2010**

### **PRESIDENTE**

*Affari Generali e Pari Opportunità: istruzione e comunicazione, innovazione tecnologica, protezione civile, Europa*  
Sonia Masini

### **VICE PRESIDENTE**

*Economia: attività produttive, commercio, turismo, lavoro e formazione*  
Pierluigi Saccardi

### **ASSESSORATI:**

*Risorse: risorse umane ed economico-finanziarie*  
Antonietta Acerenza

*Sicurezza sociale: sanità, servizi sociali, casa*  
Marco Fantini

*Pianificazione: cultura, paesaggio, ambiente*  
Roberto Ferrari

*Infrastrutture: mobilità sostenibile e qualità dell'aria, sport, caccia e pesca*  
Alfredo Gennari

*Agricoltura: promozione territoriale, tutela dei consumatori e benessere animale.*  
Roberta Rivi



## **STRUTTURA TECNICA**

### **Area Cultura e Valorizzazione Del Territorio** *(in essere fino al 23 Luglio 2009)*

Paolo Gandolfi *(Dirigente in carica fino al 30 Aprile 2007)*

#### **Servizio Pianificazione Territoriale, Ambiente e Politiche Culturali**

Anna Campeol (Dirigente)

##### *U.O. PTCP, Programmi e Piani di Settore*

Renzo Pavignani (Coordinatore), Francesca Ansaloni, Silvia Ascari, Simona Giampellegrini, Andrea Modesti, Lara Petrucci, Serena Pezzoli, Giuseppe Ponz de Leon Pisani *(fino al 31 Marzo 2008)*, Maria Giuseppina Vetrone

##### *U.O. Difesa del Suolo e Protezione Civile*

Federica Manenti, Alessio Campisi, Maria Cristina Cavazzoni, Matteo Guerra, Andrea Marchi

##### *U.O. Attività estrattive*

Barbara Casoli, Cristina Baroni, Andrea Chierici, Corrado Re

##### *U.O. Pianificazione Urbanistica*

Elena Pastorini, Maria Silvia Boeri, Francesca Cigarini

##### *U.O. Aree protette e Paesaggio*

Saverio Cioce, Elena Confortini, Rossana Cornia *(fino al 13 Maggio 2007)*, Alessandra Curotti, Dario Mussini, Federica Oppi, Gabriella Turina

##### *U.O. Tecnico Giuridica, AIA e Procedimenti Deliberativi*

Pietro Oleari, Alessandro Costi, Silvia Selmi

##### *U.O. Amministrativa*

Stefano Tagliavini, Mirella Ferrari, Francesco Punzi, Rosa Ruffini, Francesca Caroli, Paolo Arcudi *(fino al 30 Ottobre 2007)*

##### *U.O. Sistema Informativo Territoriale*

Stefano Bonaretti, Davide Cavecchi, Emanuele Porcu

##### *U.O. VIA e Politiche Energetiche*

Giovanni Ferrari, Aldo Treville, Paolo Ferri, Beatrice Cattini, Alessandro Cervi

##### *U.O. Qualità dell'Aria*

Francesca Inverardi, Cecilia Guaitoli, Raffaele Cosimo Scagliosi

##### *U.O. Tutela ed uso risorse idriche*

Attilio Giacobbe, Raffaella Geroldi *(fino al 31 Luglio 2009)*, Aimone Landini, Raffaele Scagliosi, Simona Tagliavini, Davide Varini



**HANNO INOLTRE CONTRIBUITO:**

**Servizio Ambiente** ( *in essere fino al 23 Luglio 2009* )

---

Annalisa Sansone (Dirigente)

**Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile, Patrimonio ed Edilizia**

---

Valerio Bussei (Dirigente)

Stenio Melani (Dirigente)

Ermenegildo Deolmi ( *Dirigente fino al 30 Giugno 2009* )

Giovanni Raudino (Funzionario)

**Area Risorse e Attività Economiche** ( *in essere fino al 23 luglio 2009* )

---

Ivana Nicolai (Dirigente)

**Servizio Sviluppo Economico, Agricoltura e Promozione del Territorio**

---

Mariapia Tedeschi (Dirigente esperto)

*U.O. Statistica generale*

Lamberto Melloni, Tagliavini Claudia ( *fino al 30 Giugno 2008* )

*U.O. Sostegno alle Imprese e competitività*

Cristina Toschi, Federica Pasini, Tania Reggiani

*U.O. Avversità Naturali e Controllo*

Giorgio Pergreffi

**Servizio aiuti imprese agricole** ( *in essere fino al 23 Luglio 2009* )

---

Antonio Tamelli ( *Dirigente in carica fino al 30 Aprile 2008* )

**Servizio Valorizzazione Produzioni Agricole** ( *in essere fino al 23 Luglio 2009* )

---

Massimo Bonacini (Dirigente)

**Area welfare locale** ( *in essere fino al 23 Luglio 2009* )

---

Angela Ficarelli (Dirigente)

**Servizio Programmazione Sociale, Sanitaria e Abitativa** ( *in essere fino al 23 Luglio 2009* )

---

Marialodovica Fratti (Dirigente)

**Servizio Programmazione Scolastica, Educativa ed Interventi per la sicurezza sociale**

---

Paola Canova (Dirigente)

**Servizio Affari Generali**

Angela Ficarelli (Dirigente)

*U.O. Valorizzazione Archivio Storico e Protocollo*

Alberto Ferraboschi (Storico)





## **Consulenti e progettisti esterni**

---

### *Sistema paesistico-percettivo*

Prof. Roberto Gambino, Politecnico di Torino, Arch. Federica Thomasset, Arch. Raffaella Gambino

### *Sistema storico - archeologico*

Arch. Elisabetta Cavazza

Dott. James Tirabassi

### *Sistema ecologico e VALSAT/VINCA*

Prof. Sergio Malcevschi (NQA), Dott. Luca Bisogni (NQA), Dott. Riccardo Vezzani (NQA)

### *Sistema insediativo*

Prof. Federico Oliva, Arch. Piergiorgio Vitillo, Laboratorio labURB, DIAP, Politecnico di Milano  
Tecnicoop (insediamenti commerciali)

### *Sistema ambientale*

Dott. geol. Gian Pietro Mazzetti (pericolosità sismica)

Prof. Alessandro Corsini, Dott. Federico Cervi, Univ. Modena e Reggio (frane di superficie)

Ing. Tiziano Binini, Ing. Gianluca Lombardi Studio

Binini Architetti & Ingegneri Associati (fasce fluviali)

### *Percorso di partecipazione e ascolto*

Prof. Alessandro Balducci, Arch. Claudio Calvaresi, Arch. Elena Donaggio, DIAP, Politecnico di Milano

### *Sistema economico*

PEGroup



## **Collaborazioni** (in ordine alfabetico)

---

### *ARPA Sezione Provinciale di Reggio Emilia*

Fabrizia Capuano (Direttore)

Elena Barbieri, Vanni Bertoldi, Adriano Fava, Silvia Franceschini, Mariaelena Manzini, Giovanni Martinelli, Roberto Spaggiari

### *ARPA Ingegnaria Ambientale*

Gabriele Bardasi, Emanuele Dal Bianco, Marco Marcaccio, Paolo Spezzani

### *DISTART Università di Bologna*

Alberto Montanari, Sandro Artina, Andrea Bolognesi

### *Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Ambiente*

Giuseppe Bortone

### *Regione Emilia Romagna - Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

Raffaele Pignone (Dirigente)

Daniela Bonapasta (Consulente del Servizio Geologico), Andrea Chierici (Consulente del Servizio Geologico), Maria Teresa De Nardo, Elisa Fava (Consulente del Servizio Geologico), Nicola Filippi, Letizia Fumagalli (Consulente del Servizio Geologico), Marina Guermandi, Nicola Laruccia, Stefano Pezzi (Consulente del Servizio Geologico), Stefano Segadelli (Consulente del Servizio Geologico), Paolo Severi, Francesca Staffilani

### *Regione Emilia Romagna - Servizio Tutela e Risanamento Acqua*

Rosanna Bissoli (Dirigente)

## **Per i contributi, i dati ed i confronti tecnici**

---

Alfonso Barba - R.E.R. - Servizio prog. territoriale e sviluppo della montagna

Emanuela Bedeschi - AUSL Reggio Emilia

Giuseppe Benassi - Centro Ricerche Produzioni Animali

Franco Berrè - R.E.R. - Serv. Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

Emilio Bertolini - Consorzio Bonifica Bentivoglio Enza

Giuseppe Bonazzi - Centro Ricerche Produzioni Animali

Sergio Canedoli - ATO 3

Daniela Curotti - Parco del Gigante (ora Parco Nazionale Appennino Tosco - Emiliano)

Tiziano Draghetti - consulente della R. E. R. - Serv. Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

Vito Fiordaligi - Consorzio Bonifica Bentivoglio Enza

Luca Gualerzi - Enìa S.p.A.

Marco Ligabue - Centro Ricerche Produzioni Animali

Leonarda Livierato - Comunità Montana

Paolo Mantovi - Centro Ricerche Produzioni Animali

Paolo Mattiussi - R.E.R. - Servizio prog. territoriale e sviluppo della montagna

Sandra Monducci - RER - Servizio tutela e risanamento risorsa acqua

Raffaele Monica - Consorzio Bonifica Bentivoglio Enza

Giulio Panini - Enìa S.p.A

Mauro Pergetti - Enìa S.p.A

Sergio Piccinini - Centro Ricerche Produzioni Animali

Stefano Ramazza - R. E. R. - Serv. Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

Maurizio Rosi - AUSL Reggio Emilia

Stefania Valente - ATO 3

Salvatore Vera - Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia Secchia

Cristina Voltolini - Enìa S.p.A.

Paola Zanetti - Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia Secchia



## INDICE

<b>1. Premessa .....</b>	<b>6</b>
1.1. Rapporto tra PTA e PTCP, struttura del PTCP .....	6
<b>2. Quadro normativo di riferimento .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Descrizione di sintesi delle risultanze del Quadro Conoscitivo .....</b>	<b>12</b>
3.1. Quadro dello stato demografico del territorio provinciale .....	12
3.2. Corpi idrici principali .....	16
3.3. Disponibilità idrica nei corpi idrici superficiali di interesse significativo della Provincia di Reggio Emilia .....	18
3.4. Classificazione qualitativa dei corsi d'acqua superficiali della Provincia di Reggio Emilia .....	19
3.5. Classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei della Provincia di Reggio Emilia .....	23
3.6. Classificazione qualitativa dei corpi idrici sotterranei della Provincia di Reggio Emilia.....	25
3.7. Pressioni e impatti significativi esercitati dall'attività antropica in termini di prelievi da acque superficiali e sotterranee .....	28
3.7.1. Bilanci idrici per il settore irriguo. Calcolo del deficit sulle acque superficiali al campo alla fonte nella situazione attuale.....	31
3.7.2. Calcolo del deficit da acque di falda al campo e stima del deficit effettivo..	32
3.7.3. Calcolo del deficit indotto da DMV .....	34
3.7.4. Stima dei volumi idrici necessari per compensare il deficit idrico effettivo complessivo.....	35
<b>4. Sintesi degli obiettivi e delle strategie del PTCP in materia di tutela e uso delle risorse.....</b>	<b>36</b>
4.1. Obiettivi previsti dalle Autorità di Bacino del Fiume Po .....	36
4.2. Obiettivi previsti dal PTA regionale .....	38
4.2.1. Obiettivi qualitativi prescritti dal PTA regionale per i corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia .....	39
4.2.2. Obiettivi quantitativi prescritti dal PTA regionale per i corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia .....	40
4.2.3. Obiettivi quali-quantitativi prescritti dal PTA regionale per le acque sotterranee della Provincia di Reggio Emilia.....	41
4.2.4. Obiettivi quali-quantitativi prescritti dal PTA regionale per i corpi idrici a specifica destinazione in Provincia di Reggio Emilia.....	42
4.2.5. Piano di conservazione della risorsa e principali obiettivi dell'Agenzia d'Ambito Ottimale per i Servizi Pubblici di Reggio Emilia (ATO 3).....	42
4.2.6. Principali obiettivi dei Consorzi di Bonifica e Piano di conservazione per il risparmio idrico in agricoltura previsti dalla normativa vigente e dal PTA regionale.....	43

4.3. Le Strategie del PTCP .....	45
<b>5. Misure ed azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi .....</b>	<b>48</b>
5.1. Programmi di misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica (Titolo IV norme PTA) .....	48
5.1.1. Rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV) .....	48
5.1.2. Azioni di risparmio e razionalizzazione della risorsa nei comparti civile, industriale e agricolo.....	53
5.1.3. Riutilizzo delle acque reflue .....	59
5.2. Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica (Titolo II art.18 e titolo III norme PTA) .....	61
5.2.1. Disciplina degli scarichi.....	61
5.2.2. Misure di tutela per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.....	69
5.2.3. Misure di tutela per le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari .....	73
5.2.4. Misure di tutela per le zone soggette a fenomeni di siccità .....	74
5.2.5. Disciplina per la salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.....	75
5.2.6. Misura di valorizzazione del Torrente Crostolo.....	81
<b>6. Cenni sulla valutazione degli aspetti economici .....</b>	<b>86</b>
6.1. Misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica (Titolo IV norme PTA).....	87
6.1.1. Rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV) - misura bacini. ....	87
6.1.2. Azioni di risparmio e razionalizzazione della risorsa nei comparti civile, industriale e agricolo.....	88
6.2. Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica (Titolo III norme PTA) .....	91
6.2.1. Programma interventi per il trattamento delle acque reflue urbane in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 91/271/CEE .....	91
6.2.2. Interventi su risorse ex art. 144 comma 17 della L. 388/2000 (finanziaria 2001).....	92
6.2.3. Accordo di programma quadro (APQ).....	93
6.2.4. Misura per la valorizzazione del Torrente Crostolo .....	95
<b>7. Programma del PTA regionale di verifica dell'efficacia delle misure previste .....</b>	<b>97</b>
<b>8. Bibliografia essenziale .....</b>	<b>98</b>

## INDICE ANALITICO

### ***Bilanci idrici per il settore irriguo***.....31

Classificazione qualitativa acque sotterranee .....25

Classificazione qualitativa acque superficiali..... 19

Classificazione quantitativa acque sotterranee .....23

Corpi idrici di interesse provinciale ..... 16

D.Lgd. 152/06.....9

D.Lgs. 152/99.....9

Direttiva CE 2000/60 .....9

***Disciplina degli scarichi*** .....62

Disinfezione impianti di depurazione.....66

Disponibilità idrica nei corpi idrici superficiali..... 18

Legge Regionale n°20/2000..... 10

Legge Regionale n°3/99..... 10

**Misura bacini a basso impatto ambientale**.....50

***Misura di valorizzazione del Torrente Crostolo*** .....82

Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica.....62

Misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica ..... 49

Obiettivi Autorità Po..... 37

Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna ..... 9

Pressioni antropiche ..... 28

Programma verifica efficacia misure ..... 98

**Protocollo dei controlli**..... 67

***Rilascio deflusso minimo vitale*** ..... 49

***Risparmio risorsa idrica nei settori civile, industriale, agricolo***..... 54

***Riutilizzo acque reflue***..... 60

***Salvaguardia acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano*** ..... 76

***Tutela siccità***..... 75

**Zone di protezione acque superficiali**..... 79

***Zone di protezione collina-montagna***..... 80

***Zone tutela nitrati***..... 71

***Zone tutela prodotti fitosanitari*** ..... 74

## **ELENCO DELLE TAVOLE**

Tavola P 10a - Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali (costituita da n. 18 elaborati grafici)

Tavola P 10b - Carta delle zone vulnerabili ai nitrati (costituita da n. 8 elaborati grafici)

Tavola P 10c - Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale (costituita da n. 1 elaborato grafico)



## **GUIDA ALLA CONSULTAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO**

**Schema per la ricerca degli argomenti di interesse.**

**Sintesi del quadro conoscitivo**  
PAGINA 12

**Sintesi del quadro normativo**  
PAGINA 9

**Obiettivi di Piano**  
PAGINA 37

**Azioni e misure**  
PAGINA 49

**Verifica efficacia misure**  
PAGINA 98

## **1. PREMESSA**

Il presente documento costituisce allegato della Relazione illustrativa del nuovo PTCP, riguardante nello specifico le tematiche attinenti l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale al Piano di Tutela delle Acque regionale (di seguito PTA). Il PTCP in adeguamento al PTA regionale ha seguito infatti un percorso di ampia elaborazione e ciò ha richiesto anche una sua trattazione in un elaborato autonomo. La consapevolezza della notevole importanza e significatività della risorsa idrica nel territorio della provincia, infatti, ha stimolato da lungo tempo un approfondito approccio sui problemi e sulle peculiarità del territorio provinciale legati al corretto utilizzo delle acque.

A valle dell'entrata in vigore della Direttiva CE 2000/60, e del Decreto Legislativo 152/99, che hanno sancito l'obbligatorietà di una pianificazione integrata della risorsa idrica coerente con le specificità del territorio, e conformemente alla procedura di pianificazione prevista dalla Legge Regionale 20/2000, la Provincia di Reggio Emilia ha avviato una serie di lavori e studi finalizzati al completamento del quadro conoscitivo in materia di acque sul territorio provinciale. In questo processo di raccolta e sistematizzazione di informazioni si è costantemente dialogato con i principali attori della gestione della risorsa idrica: l'Azienda Regionale di Protezione dell'Ambiente, i consorzi di bonifica, in primo luogo il Consorzio Parmigiana Moglia-Secchia ed il Consorzio Bentivoglio-Enza, i Gestori del Servizio Idrico, l'Agenzia di Ambito Ottimale, il Centro Ricerche Produzioni Animali, le Amministrazioni Comunali, l'Università di Bologna, l'Autorità di Bacino del Fiume Po e la Regione Emilia-Romagna. Il percorso si è articolato lungo i binari tracciati dal Piano di Tutela delle Acque regionale, che è stato approvato dalla Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna nel dicembre del 2005, con Del. n. 40 del 21/12/2005. L'anno 2006 ha segnato la sintesi delle informazioni raccolte e degli approfondimenti conoscitivi.

Il presente documento, rappresenta la sintesi degli studi effettuati e delle azioni pianificatorie e programmatiche per raggiungere gli obiettivi fissati dalla legislazione vigente, secondo le indicazioni della Direttiva CE 2000/60, definite a partire dalla condivisione, con la Conferenza di Pianificazione, di un quadro conoscitivo che raccoglie e sistematizza un ricco patrimonio di informazioni tale da consentire una visione organica della situazione in materia di acqua sul territorio provinciale.

### **1.1. Rapporto tra PTA e PTCP, struttura del PTCP**

Secondo le norme del Piano di Tutela delle Acque regionale (PTA) spetta al PTCP adeguarsi alle disposizioni contenute nel medesimo PTA.

In sintesi, il PTA attribuisce al PTCP i seguenti campi di competenza che inseriscono il compito di essere al contempo strumento territoriale che attua e specifica le disposizioni del piano sovraordinato:

- la definizione dei "Programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici", di cui al Tit.II, Cap.1 delle norme del PTA;
- l'approfondimento e l'aggiornamento del quadro conoscitivo, nonché l'applicazione delle strategie programmatiche e territoriali predisposte dal

PTA, come elementi di riferimento per la regolamentazione degli usi e delle trasformazioni ammissibili;

- l'individuazione di misure supplementari rispetto a quelle previste dal PTA, in materia di tutela qualitativa (Tit.III) e quantitativa (Tit.IV) della risorsa idrica (rif. relazione generale del PTA par. 3.6);
- l'adeguamento, sia cartografico che normativo, alle disposizioni del PTA relative alla "Disciplina per la salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano" (Tit. III, Cap.7).

Nello specifico, l'art. 9 del PTA definisce che l'attuazione del medesimo avviene anche attraverso l'applicazione delle disposizioni riguardanti gli ambiti territoriali da assoggettare a specifiche forme di tutela, che saranno stabilite dai PTCP e dagli strumenti urbanistici comunali a seguito del loro adeguamento al PTA, o successivamente agli adempimenti loro delegati per il perfezionamento del PTA. L'art. 11, infine, definisce gli adempimenti delegati al PTCP per il perfezionamento del PTA sottolineando che, anche le integrazioni e le modifiche che le Province definiranno attraverso il PTCP, all'interno del quadro prefigurato dal PTA, rappresentano il necessario approfondimento del PTA alla scala territoriale intermedia.

L'approvazione del PTA dota le Province di un corpo normativo e pianificatorio di riferimento che detta precise disposizioni per l'adeguamento del PTCP e, attraverso le integrazioni e le modifiche svolte a livello locale da ogni Provincia, per il perfezionamento del relativo strumento regionale sovraordinato.

La tutela della risorsa idrica, prima dell'approvazione del PTA, era affrontata dal PTPR (Piano Territoriale Paesistico Regionale), attraverso l'art. 28 "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei".

Il precedente PTCP della Provincia di Reggio Emilia, approvato con Deliberazione di G.R n. 769 del 25/05/99, ha attinto dall'art. 28 del PTPR le disposizioni per la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, individuando sia graficamente che normativamente (rif. all'art. 25 del PTCP) la zona da tutelarsi. Anche altri articoli dello stesso PTCP, tra cui l'art. 11 "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua", l'art. 12 "Invasi di laghi, bacini e corsi d'acqua", l'art. 22 "Zone di tutela naturalistica", trattavano la risorsa idrica, seppure da un punto di vista più squisitamente di tutela dei caratteri naturali, storici, paesistici e idraulico territoriali.

Il PTA regionale prevede il recepimento all'interno del PTCP degli indirizzi e disposizioni finalizzate al raggiungimento degli obiettivi del Piano regionale stesso, secondo l'iter procedurale definito dalla L.R.20/2000, art. 27.

Il recepimento delle disposizioni del PTA a livello provinciale viene affrontato, come detto, attraverso specifico adeguamento, normativo e cartografico, del PTCP.

Tale adeguamento ha comportato l'elaborazione di specifiche tavole sia in fase di costruzione del Quadro Conoscitivo, sia in fase di definizione dei contenuti pianificatori.

Costituiscono tavole di quadro conoscitivo, che ai sensi dell'art. 4 della L.R. 20/00 è elemento costitutivo dello strumento di pianificazione, i seguenti elaborati dell'Allegato 15 del Quadro Conoscitivo del presente PTCP:

- ⇒ Tavola 1 - Carta degli elementi idrografici naturali ed artificiali e delle captazioni ad uso idropotabile
- ⇒ Tavola 2 - Carta delle rocce magazzino

⇒ Tavola 3 - Carta dei fattori di pressione da attività antropica

Le forme di tutela della risorsa idrica sono contenute in tre tavole di progetto:

- ⇒ Tavola P10a "Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali" contenente le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura, le zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano, e le zone di protezione delle acque superficiali.
- ⇒ Tavola P10b "Carta delle zone vulnerabili ai nitrati".
- ⇒ Tavola P10c "Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale" contenente le classi d'infiltrazione potenziale comparativa: Alta, Media e Bassa in funzione della permeabilità del suolo.

Il corpo normativo del PTCP è stato elaborato sulla base delle norme del PTA regionale. A tal proposito nel presente Piano:

- si procede all'adeguamento al Tit. III, Cap.7 del PTA "Disciplina per la salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano" con riferimento alle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura e in territorio collinare-montano e alle zone di protezione delle acque superficiali, come cartografate nella sopracitata Tavola P10a.
- Sono introdotti gli articoli che specificano, a scala provinciale le "Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica di cui al Tit. III del PTA, le "Misure di tutela per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" di cui al Tit. III Cap.2 del PTA ", le "Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità" (qualità ambientale dei corpi idrici, qualità per specifica destinazione), di cui al Tit. II del PTA, le "Misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica" di cui al Tit. IV del PTA, la disciplina per il "Riutilizzo delle acque reflue" di cui al Tit. IV Cap.3 del PTA e "Misura di valorizzazione del Torrente Crostolo".

La disciplina normativa del presente Piano ha riferimento cartografico nelle Tavole P10a "Carta delle zone di protezione delle acque sotterranee e delle zone di protezione acque superficiali", P10b "Carta delle zone vulnerabili ai nitrati" e P10c "Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale"

Coerentemente a quanto indicato dal PTA regionale, nel presente Piano, fra le altre, è prevista la "Misura bacini di accumulo a basso impatto ambientale" per l'accumulo idrico ad uso irriguo e plurimo, negli ambiti dei corpi idrici appenninici. Tale misura è dettagliata in specifico allegato delle norme.

Inoltre, in allegato alle norme del presente Piano sono riportate le "Misure per la prevenzione, la messa in sicurezza o la riduzione del rischio relative ai centri di pericolo di cui all'Allegato 1 delle norme del PTA regionale".

## 2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il PTCP recepisce e fornisce ulteriori specificazioni a livello locale delle misure, delle azioni e degli obiettivi inseriti nel Piano di Tutela delle Acque regionale (di seguito indicato con la dicitura PTA regionale), approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa Regionale n. 40 del 21 dicembre 2005. Il PTA regionale, in ottemperanza alle direttive del D.Lgs. 152/99, definisce gli obiettivi ed indirizzi in materia di tutela qualitativa delle acque sul territorio regionale, in osservanza a quanto previsto dalla Direttiva CEE 2000/60.

In seguito all'approvazione del PTA regionale, le Province sono tenute ad adeguare il proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in ottemperanza alle disposizioni del PTA regionale stesso. È facoltà delle Province effettuare approfondimenti conoscitivi al fine di poter meglio definire a scala locale le implicazioni delle Direttive del PTA regionale, stabilendo eventualmente limitazioni più restrittive.

Nel lasso di tempo trascorso dall'approvazione del PTA regionale, la Legislazione Italiana ha introdotto rilevanti innovazioni in materia di acque, specificatamente con l'approvazione e l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06, che abroga numerose disposizioni che costituivano i riferimenti del quadro normativo precedente, ed in particolare la Legge 183/89, la Legge 34/96 (cosiddetta Legge Galli) e lo stesso D.Lgs. 152/99. Tuttavia, la legislazione precedente, per quanto concerne gli obiettivi essenziali per le risorse idriche, è rimasta sostanzialmente invariata.

Il PTCP in adeguamento al PTA regionale è stato messo a punto in riferimento al PTA stesso ed al D.lgs 152/99 ivi richiamato, per necessità di coerenza con tale strumento sovraordinato, anche in considerazione della natura delle poche modificazioni introdotte dall'attuale D.Lgs. 152/06 rispetto al precedente decreto, tenuto anche in considerazione della prevista introduzione di ulteriori specificazioni al D.Lgs. 152/06. Nelle norme del PTCP si è comunque fatto espresso riferimento alla Legislazione vigente.

Di seguito si fornisce un breve riassunto della normativa di riferimento per il presente piano, rimandando per altre informazioni all'Allegato 15 Quadro Conoscitivo.

Il quadro normativo e pianificatorio fa riferimento principalmente alle seguenti disposizioni:

- la Direttiva CE 2000/60 "Water Framework Directive";
- il D.Lgs. 152/99;
- il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna;
- il D.Lgs. 152/06 innanzi menzionato;

Nella loro complessità, le Direttive innanzi menzionate, nell'ambito di interesse del presente lavoro, si pongono l'obiettivo di raggiungere per le acque superficiali e sotterranee uno stato qualitativo assegnato entro l'anno 2015. Tale disposizione è recata dalla Direttiva CE 2000/60; è stata recepita dal D.Lgs. 152/06. La normativa nazionale prescrive la redazione da parte delle regioni dei Piani di Tutela delle Acque quali strumenti strategici attuativi per il raggiungimento dell'obiettivo qualitativo innanzi citato. Le disposizioni del PTA regionale devono infine essere

tradotte alla scala locale dal PTCP, che deve quindi essere aggiornato in ottemperanza al PTA stesso.

Inoltre rivestono interesse rilevante la Legge Regionale n. 3/99 e la Legge Regionale 20/2000, per quanto dispongono in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica.

In particolare, in riferimento al settore idrico, la Legge Regionale n° 3/99 individua i seguenti strumenti di pianificazione in materia di tutela ed uso delle risorse idriche:

- il Piano di Bacino ai sensi della Legge 183/99;
- il Piano Regionale di Tutela delle Acque;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Ai sensi della Legge n° 3/99, quindi, il Piano di Bacino riveste un ruolo rilevante in materia di acque. Particolare rilevanza acquisisce il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, il quale reca disposizioni di carattere strutturale (opere), relative all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti e interventi, nonché misure non strutturali (norme). Queste ultime in particolare rivestono importanza significativa per la pianificazione territoriale.

Le disposizioni normative innanzi menzionate sono quindi strettamente interrelate; in particolare il PTA è piano sovraordinato al PTCP e di conseguenza, come in precedenza anticipato, reca prescrizioni che devono essere obbligatoriamente recepite dal PTCP medesimo.

Nel dettaglio della Provincia di Reggio Emilia, l'adeguamento del PTCP dà seguito agli indirizzi regionali in quanto prevede:

- 1) l'approfondimento conoscitivo dei dati di base nonché il loro aggiornamento (completamento del quadro conoscitivo).
- 2) L'approfondimento conoscitivo delle specificità del territorio provinciale, se opportuno articolato per singoli bacini idrografici e dove necessario in concorso con le province limitrofe; a tale riguardo risulta particolarmente opportuno l'approfondimento del quadro conoscitivo in merito alle necessità idriche per uso irriguo ed a seguire ai bilanci idrici che riguardano il settore irriguo.
- 3) La predisposizione di misure supplementari rispetto a quelle previste dal PTA regionale (si vedano gli artt. 18 e 86 delle norme del PTA) individuate tra quelle ricomprese nell'elenco della relazione generale del PTA par. 3.6.
- 4) L'adeguamento alle disposizioni del PTA regionale relative alle aree di ricarica delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura e alle zone di protezione delle acque superficiali, attraverso la trasposizione cartografica in scala operativa delle perimetrazioni della Tav.1 e della Fig. 1.18 del par. 1.3.4.3.3 della Relazione Generale del PTA regionale, e il recepimento delle disposizioni del PTA regionale medesimo come riferimento vincolante per le prescrizioni riguardanti le trasformazioni territoriali di competenza del PTCP. Il PTCP definisce le modalità e i termini per il recepimento delle disposizioni da parte dei Comuni.

- 5) L'individuazione delle aree di ricarica delle zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano e le emergenze naturali della falda secondo la metodologia indicata dal PTA regionale.. Il PTCP definisce le modalità e i termini per il recepimento delle disposizioni da parte dei Comuni.

Il processo di approfondimento conoscitivo e programmatico è stato condotto a partire da set di dati specifici locali, o riutilizzando i dati originali, e attraverso metodologie di analisi analoghe a quelle utilizzate dal PTA regionale, il cui fine è quello di raggiungere gli obiettivi di qualità (ambientali e per specifica destinazione) e di equilibrio del bilancio idrico, mediante l'applicazione del complesso di disposizioni relative alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica oggetto dei Tit. III e IV delle norme del PTA.

### **3. DESCRIZIONE DI SINTESI DELLE RISULTANZE DEL QUADRO CONOSCITIVO**

Lo schema adottato nella fase di analisi del quadro conoscitivo (Allegato 15 al presente Piano) segue le disposizioni contenute nell'allegato 3 del D.Lgs. 152/99. La prima fase di studio è consistita, per le acque superficiali, nell'individuazione dei corpi idrici direttamente affluenti in Po e di quelli con bacino superiore ai 10 km<sup>2</sup>; a tale fine è stata utilizzata la cartografia aggiornata ed informatizzata del reticolo idrografico e dei bacini e sottobacini di drenaggio naturali e artificiali. Per la pianura, la bacinizzazione e l'individuazione delle relative aste fa riferimento a funzionamento in condizioni di drenaggio della rete idrografica, in presenza di una situazione mediamente di morbida nei canali.

#### **3.1. Quadro dello stato demografico del territorio provinciale**

La Provincia di Reggio Emilia ha una popolazione di poco più di 500.000 abitanti (al 2006) con un trend di crescita all'incirca costante: l'incremento medio nell'ultimo decennio è stato di circa 6 – 7 mila abitanti l'anno pari a circa 1.3%. L'analisi dei saldi, naturale e migratorio, evidenzia che questo trend è essenzialmente connesso all'effetto migratorio e non ad un saldo naturale positivo. Infatti per la prima volta nel 2004 il saldo naturale è risultato positivo a livello provinciale. Questo valore è in controtendenza rispetto alla serie dell'ultimo decennio 1993 – 2003, caratterizzata da una tendenza costantemente decrescente. Si osserva tuttavia un trend di crescita negli ultimi anni delle nascite (1.26 nascite/1000 abitanti/anno al 2004) che porta ad una riduzione dell'indice di vecchiaia. In Figura 1 è riportato il trend di popolazione dal 1993 al 2004 e la proiezione al 2015 elaborata dal Servizio Statistico Regionale. La densità di popolazione (Figura 2) evidenzia approssimativamente la presenza di tre fasce, quella pedemontana ed appenninica meno densamente abitata, la città di Reggio ed alcuni comuni di cintura l'area più intensamente abitata, e l'area di pianura in una posizione intermedia. La Figura 3 mostra l'andamento dell'incremento demografico nel periodo 1990-2005.



Figura 1. Andamento della popolazione provinciale dal 1993 al 2004 e proiezioni al 2015.

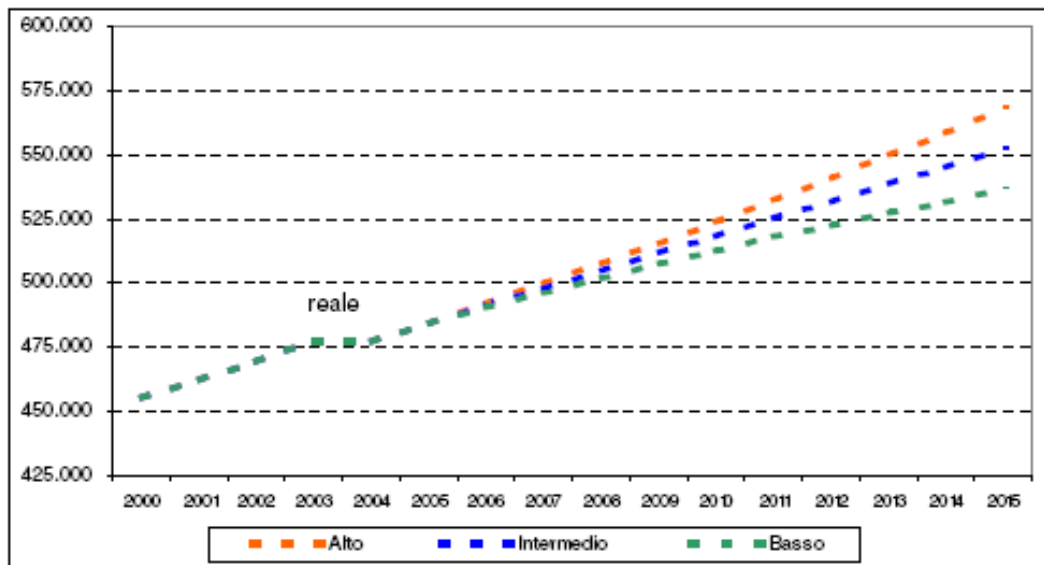


Figura 2. Densità di popolazione per comune al 2006

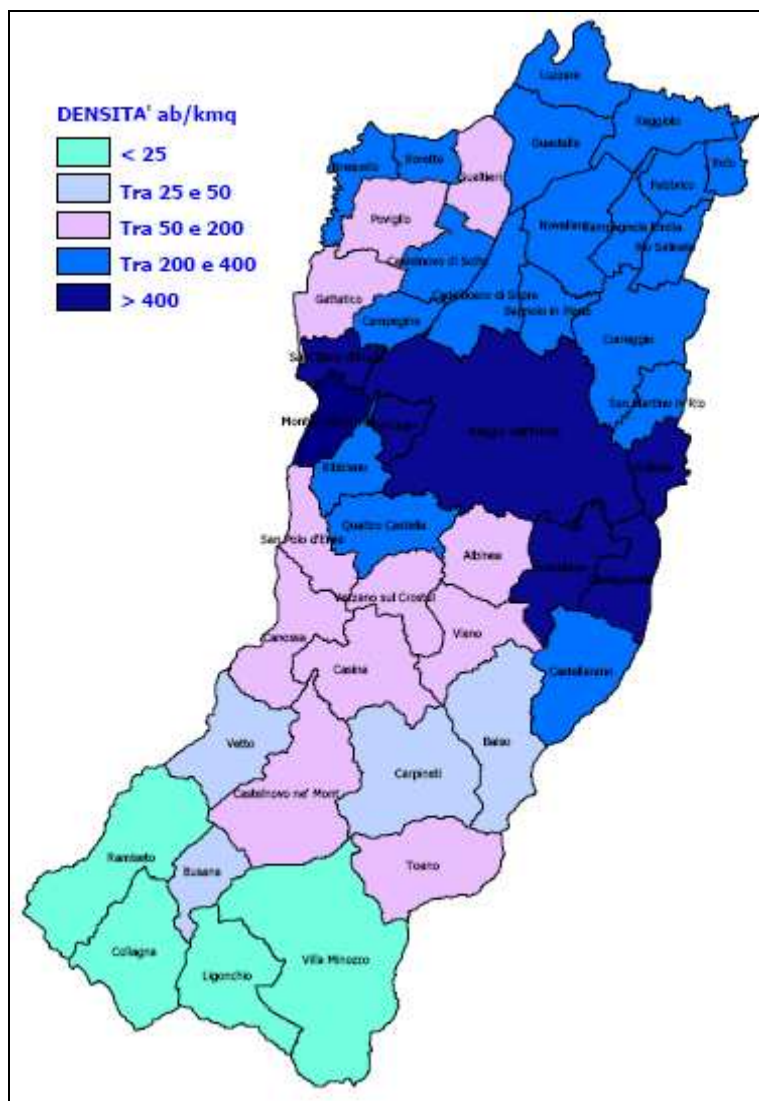
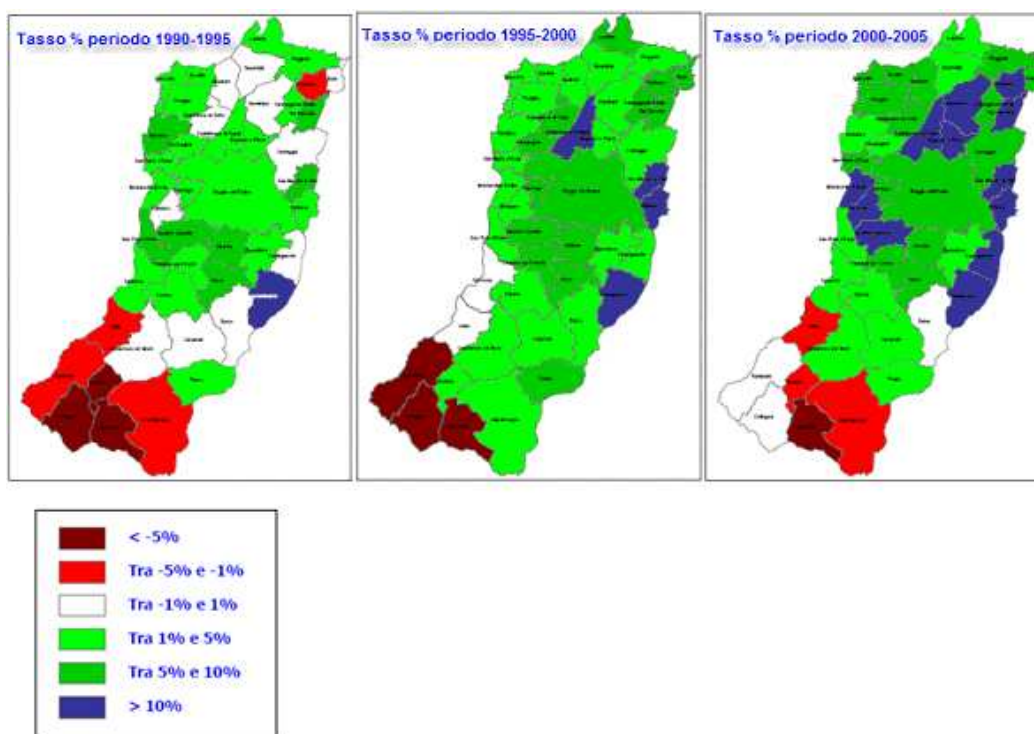


Tabella 1. Popolazione residente nei comuni della provincia al 31.12.2006.

COMUNI	Popolazione	Superficie [Kmq]	Densità [ab/Kmq]
ALBINEA	8267	44,02	187,8
BAGNOLO	9016	26,74	337,2
BAISO	3322	75,31	44,1
BIBBIANO	9077	28,02	323,9
BORETO	4992	19,16	260,5
BRESCELLO	5151	24,53	210,0
BUSANA	1300	30,39	42,8
CADELBOSCO	9925	44,22	224,4
CAMPAGNOLA	5296	24,73	214,2
CAMPEGINE	4834	22,24	217,4
CARPINETI	4214	89,52	47,1
CASALGRANDE	17303	37,72	458,7
CASINA	4449	63,78	69,8
CASTELLARANO	14195	57,49	246,9
CAST.SOTTO	8531	34,59	246,6
CAST.MONTI	10548	96,5	109,3
CAVRIAGO	9435	17	555,0
CANOSSA	3580	53,36	67,1
COLLAGNA	997	66,8	14,9
CORREGGIO	23008	77,79	295,8
FABBRICO	6228	23,04	270,3
GATTATICO	5641	42,37	133,1
GUALTIERI	6505	36,1	180,2
GUASTALLA	14677	52,56	279,2
LIGONCHIO	945	61,6	15,3
LUZZARA	8805	39,18	224,7
MONTECCHIO	9900	24,65	401,6
NOVELLARA	13177	58,18	226,5
POVIGLIO	6918	43,69	158,3
QUATTRO C.	12418	46,12	269,3
RAMISETO	1371	98,24	14,0
REGGIOLO	9074	43,01	211,0
REGGIO EMILIA	159809	231,56	690,1
RIO SALICETO	5708	22,55	253,1
ROLO	3926	14,02	280,0
RUBIERA	13699	25,31	541,2
S.MARTINO	7419	22,65	327,5
S.POLO	5519	32,58	169,4
S.ILARIO	10420	20,19	516,1
SCANDIANO	23796	49,81	477,7
TOANO	4420	67,44	65,5
VETTO	2014	53,3	37,8
VEZZANO	4167	37,64	110,7
VIANO	3350	45,2	74,1
V.MINOZZO	4039	167,9	24,1
<b>TOT. PROVINCIA</b>	<b>501.385</b>	<b>2.292,88</b>	<b>219</b>

Figura 3. Tasso percentuale di variazione demografica nei periodi; 1990-1995; 1995-2000; 2000-2005.



### 3.2. Corpi idrici principali

Nel territorio provinciale ricadono, totalmente o parzialmente, 4 bacini idrografici principali, ovvero direttamente affluenti nel Fiume Po, secondo la definizione adottata nel PTA regionale (Tabella 2).

Tabella 2. Bacini principali direttamente affluenti in Po.

Autorità di Bacino	Superficie (km <sup>2</sup> )	Asta fluviale	Quota media (m s.l.m.)
Del Fiume Po	899.01	T. ENZA	456
Del Fiume Po	453.71	T. CROSTOLO	151
Del Fiume Po	2188.80	F. SECCHIA	421
Del Fiume Po	98.72	COLL. PRINCIPALE (MANT. REGG.)	20

I bacini relativi ai corsi d'acqua naturali ed artificiali significativi sono stati individuati sulla base delle seguenti caratteristiche:

- naturali, di primo ordine, con un bacino imbrifero di superficie maggiore di 200 km<sup>2</sup>;

- naturali, di secondo ordine o superiore, con bacino imbrifero di superficie maggiore di 400 km<sup>2</sup>;
- artificiali, affluenti di corsi d'acqua naturali, con portata di esercizio superiore a 3 m<sup>3</sup>/s.

Relativamente alla rete artificiale significativa il limite di 3 m<sup>3</sup>/s è suggerito dal PTA regionale ed è connesso alla portata di esercizio, identificato con il “funzionamento” medio dell'asta, cioè la portata media dei sei mesi invernali (novembre-aprile), nei quali sicuramente gli stessi svolgono la loro funzione di drenaggio verso i corsi d'acqua naturali.

Nella Tabella 3 sono elencati i 4 corsi d'acqua naturali ed artificiali (canali) significativi (così denominati ai sensi di legge) individuati in Provincia di Reggio Emilia in relazione ai criteri innanzi descritti.

*Tabella 3. Corsi d'acqua e canali significativi.*

Autorità di Bacino	Superficie (km <sup>2</sup> )	Asta fluviale	Quota media (m s.l.m.)
Del Fiume Po	899.01	T. ENZA	456
Del Fiume Po	453.71	T. CROSTOLO	151
Del Fiume Po	2188.80	F. SECCHIA	421
Del Fiume Po	489.56	CAVO PARMIGIANA MOGLIA	33

Si ricorda che i bacini del Fiume Secchia e del cavo Parmigiana Moglia, pur interessando per una frazione rilevante del territorio provinciale, presentano la chiusura di bacino idrografico nelle Province limitrofe di Mantova (confluenza in Po del Fiume Secchia) e di Modena (confluenza in Secchia del Cavo Parmigiana Moglia).

L'identificazione dei corpi idrici sotterranei significativi in Provincia di Reggio Emilia effettuata dal PTA regionale ha consentito di individuare i seguenti elementi.

*Conoidi maggiori*

- conoide del Fiume Enza;
- conoide del Fiume Secchia.

*Conoidi minori*

- Crostolo-Tresinaro

*Conoidi pedemontane*

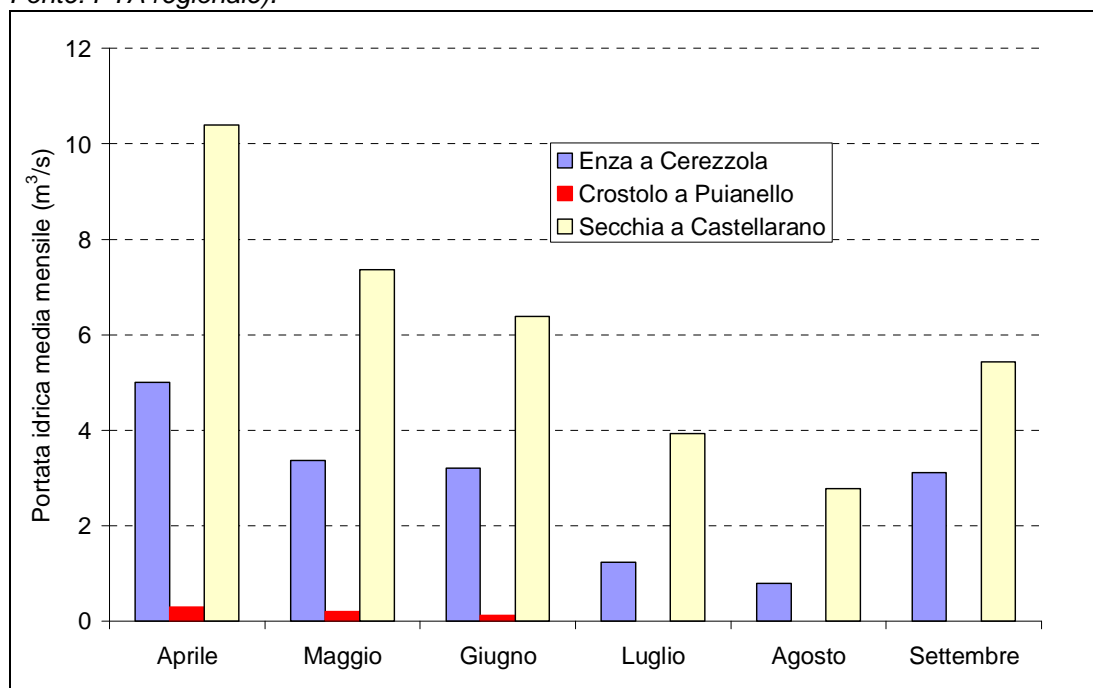
### 3.3. Disponibilità idrica nei corpi idrici superficiali di interesse significativo della Provincia di Reggio Emilia

Nell'ambito dei lavori di preparazione del PTA regionale si sono analizzate le disponibilità idriche sui corsi d'acqua appenninici. L'indagine effettuata ha fornito le stime dei deflussi utili disponibili per fini irrigui, sul territorio provinciale (al netto dei picchi di piena non utilizzabili per fini irrigui) riportate in Tabella 4 e Figura 4.

Tabella 4. Deflussi in  $m^3/s$  medi utili disponibili per i mesi irrigui negli alvei dei corsi d'acqua di interesse nella Provincia di Reggio Emilia (al netto dei picchi non utilizzabili a fini irrigui).  
Fonte: PTA regionale).

Corso d'acqua	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre
Enza a Cerezzola	5.01	3.37	3.21	1.23	0.80	3.11
Crostolo a Puianello	0.30	0.20	0.12	0.00	0.00	0.00
Secchia a Castellarano	10.39	7.36	6.38	3.93	2.77	5.43

Figura 4. Deflussi in  $m^3/s$  medi utili disponibili per i mesi irrigui negli alvei dei corsi d'acqua di interesse nella Provincia di Reggio Emilia (al netto dei picchi non utilizzabili a fini irrigui).  
Fonte: PTA regionale).



Successivamente alla messa a punto del PTA regionale, la Provincia di Reggio Emilia, tramite l'Università di Bologna, ha provveduto ad effettuare un approfondimento conoscitivo sulla disponibilità di risorsa idrica nei mesi del periodo irriguo tardo-primaverile ed estivo, in riferimento alle aste fluviali del Fiume Secchia e del Torrente Enza. L'approfondimento, oltre a considerare i dati di portata simulati in occasione della messa a punto del PTA regionale, ha previsto la ricostruzione delle portate fluviali con l'utilizzo dei dati di prelievo idrico forniti dai consorzi di bonifica Bentivoglio-Enza e Parmigiana Moglia-Secchia. È stato quindi possibile

effettuare una verifica delle stime di disponibilità di risorsa idrica nel periodo irriguo estivo.

*Tabella 5. Deflussi in m<sup>3</sup>/s medi utili disponibili per i mesi irrigui negli alvei dei corsi d'acqua di interesse nella Provincia di Reggio Emilia (al netto dei picchi non utilizzabili a fini irrigui. Fonte: approfondimento Provincia di Reggio Emilia).*

Corso d'acqua	Giugno	Luglio	Agosto
Enza Cerezzola	3.90	2.60	1.32
Secchia Castellarano	3.80	2.71	1.66

Confrontando i dati riportati in Tabella 4 e Tabella 5 si può osservare che le stime operate nel corso dell'approfondimento a cura dell'Università di Bologna sono sostanzialmente simili, pur se leggermente superiori, a quelle regionali per il caso del Torrente Enza, mentre risultano di poco inferiori le disponibilità idriche stimate per il Fiume Secchia.

Per ulteriori dettagli è possibile consultare la Relazione Conclusiva dell'attività condotta dal Dipartimento DISTART dell'Università di Bologna, disponibile quale Appendice dell'Allegato 15 del Quadro Conoscitivo.

### **3.4. Classificazione qualitativa dei corsi d'acqua superficiali della Provincia di Reggio Emilia**

L'attribuzione del giudizio di qualità ambientale dei corsi d'acqua è determinata dall'incrocio dello Stato Ecologico (SECA, si veda l'Allegato 15 del Quadro Conoscitivo) con la valutazione della presenza di sostanze chimiche pericolose, effettuata nelle stazioni di interesse. Sulla base dei risultati ottenuti dalle elaborazioni sulle sostanze pericolose analizzate nel 2004 a cura di ARPA di Reggio Emilia è possibile esprimere alcune considerazioni a livello di bacino idrografico.

I dati rilevati consentono di stimare lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) in riferimento ai corpi idrici oggetto di interesse. In Tabella 6 sono riportati a confronto il SECA ed il SACA del biennio 2001-2002 corrispondente alla fase conoscitiva del PTA regionale con i risultati elaborati sui singoli anni 2003, 2004 e 2005, questi ultimi derivati a seguito dei rilievi eseguiti da ARPA di Reggio Emilia.

Tabella 6. Stato ambientale dei corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia.

CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO STAZ	SECA 2001-2002 (rif. PTA)	SACA 2001-2002 (rif. PTA)	SECA 2003	SACA 2003	SECA 2004	SACA 2004	SECA 2005	SACA 2005
F. PO	Loc. Boretto	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 4	Scadente	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente
T. ENZA	Traversa Cerezzola	AS	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono
T. ENZA	Coenzo	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente	Classe 4	Scadente	Classe 3	Sufficiente
T. CROSTOLO	Briglia valle Rio Campola (Vezzano)	AS	Classe 2	Buono	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente	Classe 2	Buono
C. TASSONE	S. Vittoria - Gualtieri	AI	Classe 5	Pessimo	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente
T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	AS	Classe 4	Scadente	Classe 5	Pessimo	Classe 4	Scadente	Classe 5	Pessimo
F. SECCHIA	Traversa di Castellarano	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 2	Buono	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente
T. TRESINARO	Briglia Montecatini - Rubiera	AI	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente

AS: stazioni situate in **corpi idrici significativi**;

AI: stazioni situate in **corpi idrici di interesse**

Nei paragrafi che seguono si riporta una descrizione sintetica dello stato ambientale dei corsi d'acqua Po, Enza, Crostolo e Secchia.

**Fiume Po.** Il tratto che interessa la provincia reggiana presenta qualità ambientale sufficiente, anche se nel 2003 è stata penalizzata dal valore dell'indice biologico, la cui applicazione nel contesto dei grandi fiumi richiede particolare cautela, risentendo in modo particolare delle condizioni idrologiche antecedenti al prelievo.

**Torrente Enza.** Mantiene un buon livello di qualità chimico e biologico delle acque nel tratto montano e pedemontano fino a Cerezzola, dove nei mesi estivi il cospicuo prelievo effettuato a fini irrigui riduce la portata, e le scarsissime o nulle portate estive provocano una sofferenza dell'ecosistema fluviale. In chiusura di bacino, gli ulteriori apporti inquinanti convogliati dai canali artificiali di pianura, oltre alla natura limosa del fondo che costituisce un limite naturale per la funzionalità autodepurativa del corso d'acqua, determina negli anni uno stato ambientale sufficiente, che nel 2004 diviene scadente per un lieve peggioramento dell'indice biologico. Tuttavia nel 2005 si registra un miglioramento.

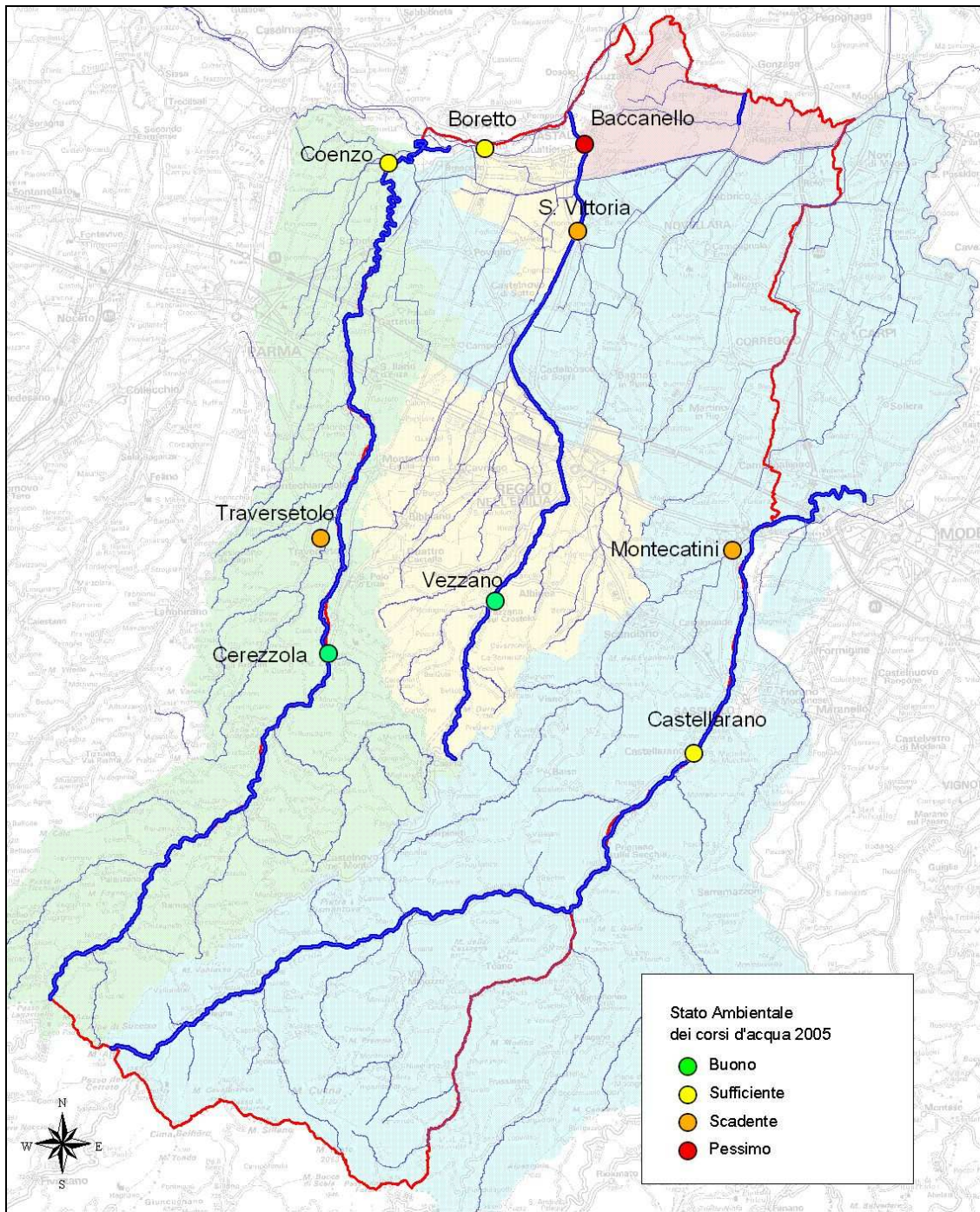
**Torrente Crostolo.** Compie il suo percorso attraverso aree collinari e di pianura fortemente antropizzate. Nel suo alto corso riceve qualche scarico industriale e, in seguito, in Crostolo confluiscono una serie di apporti di considerevole importanza: a Roncocesi il cavo Guazzatoio e gli scolmatori di piena del comune di Reggio; a Begarola tramite l'affluente Torrente Modolena riceve gli scarichi del depuratore di Roncocesi, che collette anche gran parte della Val d'Enza; più a valle riceve il Cavo Cava ed il Canalazzo Tassone che veicolano rispettivamente le acque di dreno di un vasto areale agricolo e del depuratore di Mancasale. Le forti pressioni che gravano su questo corso d'acqua determinano in chiusura di bacino uno stato ambientale che oscilla tra pessimo e scadente.



**Fiume Secchia.** Presenta il bacino più vasto tra i corsi d'acqua provinciali. La prima stazione di misura a Cerredolo già risente dell'immissione degli scarichi dei comuni di Castelnovo ne' Monti e Villa Minozzo. Durante il suo corso il fiume riceve poi tre affluenti che ne influenzano lo stato qualitativo: il Torrente Rossena, che presenta problemi di torbidità legati all'attività estrattiva esercitata nel sottobacino, il Torrente Tresinaro ed il Torrente Fossa di Spezzano. Questi ultimi ricevono, rispettivamente, gli scarichi della zone fortemente industrializzate di Casalgrande-Scandiano e di Maranello-Spezzano (MO). La chiusura di bacino della provincia reggiana identificata nella sezione di Rubiera, condizionata anche dalla captazione effettuata alla Traversa di Castellarano per usi irrigui ed industriali, si assesta su una terza classe SECA, traducibile in assenza di sostanze chimiche pericolose in uno stato ambientale sufficiente.

Ulteriori dettagli possono essere tratti dal Quadro Conoscitivo (Allegato 15).

Figura 5. Stato ambientale dei corsi d'acqua nella Provincia di Reggio Emilia nel 2005.



### 3.5. Classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei della Provincia di Reggio Emilia

Il D.Lgs. 152/99 riporta le indicazioni di principio secondo le quali la classificazione quantitativa deve essere basata sulle alterazioni misurate o previste delle condizioni di equilibrio idrogeologico. In Tabella 7 sono riportate le 4 classi che definiscono lo stato quantitativo. Per la classificazione quantitativa viene fatto riferimento alle serie storiche di dati piezometrici relative alla rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee, attiva sul territorio regionale dal 1976.

Tabella 7. Definizione dello stato quantitativo delle acque sotterranee (allegato 1, D.Lgs. 152/99).

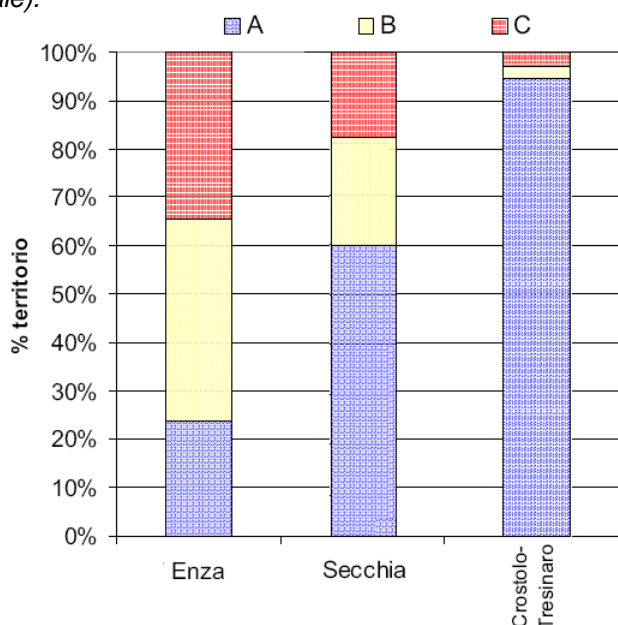
<b>CLASSE A</b>	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di <u>ravvenamento</u> sono <u>sostenibili sul lungo periodo</u> .
<b>CLASSE B</b>	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di <u>sovrasfruttamento</u> , consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo.
<b>CLASSE C</b>	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni degli indicatori previsti dal <u>D.lgs.152/99</u> .
<b>CLASSE D</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

In merito alla Provincia di Reggio Emilia, la classificazione operata delle acque sotterranee prospetta i seguenti elementi fondamentali:

- una porzione della conoide pedemontana del Fiume Enza si trova in classe C;
- una porzione vasta di conoide di pianura del Fiume Enza e di conoide pedemontana del Fiume Secchia si trova in classe B;
- i rimanenti corpi idrici sotterranei significativi si trovano in classe A.

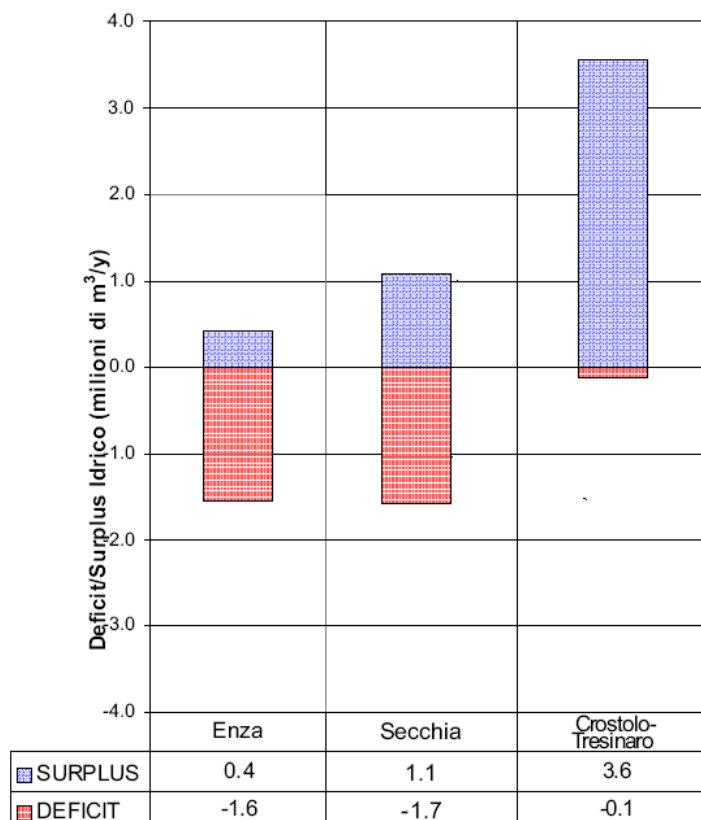
La Figura 6 offre un dettaglio della situazione relativa alle conoidi maggiori, minori e pedemontane della Provincia di Reggio Emilia, ovvero quelle del Torrente Enza, del Torrente Crostolo e del Fiume Secchia. Si osserva una situazione confortante per le conoidi del Torrente Crostolo e del Fiume Secchia, mentre appare, come noto, più in sofferenza quella del Torrente Enza, per la quale comunque una percentuale ancora significativa dell'acquifero ricade nella categoria A.

Figura 6. Situazione quantitativa delle conoidi maggiori della Provincia di Reggio Emilia (fonte: PTA regionale).



L'andamento nel tempo della piezometria permette di ricavare informazioni utili alla stima delle tendenze evolutive dell'acquifero nel periodo recente. Risulta di particolare interesse l'analisi della situazione media di bilancio idrico nell'ambito delle conoidi situate in Provincia di Reggio Emilia. Il PTA regionale prospetta la situazione riassunta dalla Figura 7. È importante considerare che dette conoidi sono dislocate parzialmente nell'ambito territoriale delle province limitrofe. I dati di deficit e di surplus idrico sono stati derivati dai dati corrispondenti alla variazione media annua della piezometria, già distribuiti sul territorio su celle elementari di 1 km<sup>2</sup>, che successivamente sono stati moltiplicati per la superficie della cella stessa e per un opportuno coefficiente di immagazzinamento idrico.

Figura 7. Risultati delle elaborazioni quantitative per le conoidi della Provincia di Reggio Emilia.



I dati indicati prospettano una situazione che non si discosta in soluzione allarmante dal profilo di equilibrio. In particolare, si evidenzia un deficit annuale di risorsa idrica pari a 1.2 Mm<sup>3</sup> per la conoide dell'Enza e 0.6 Mm<sup>3</sup> per la conoide del Secchia.

Un ulteriore aggiornamento condotto in collaborazione con RER e ARPA-IA, e basato sulla stessa metodologia di calcolo, ha considerato i dati aggiornati al 2005 per le 2 principali conoidi della provincia.

Dalla valutazione deficit/surplus, l'Enza presenta un deficit di circa 1.6 Mm<sup>3</sup>/anno nel 2002 che passano a circa 1.3 Mm<sup>3</sup>/anno, mentre il Secchia passa da 1.70 Mm<sup>3</sup>/anno nel 2002 a 1.76 Mm<sup>3</sup>/anno nel 2005. Tali aggiornamenti indicano una situazione che, sostanzialmente, conferma quanto precedentemente osservato.

### 3.6. Classificazione qualitativa dei corpi idrici sotterranei della Provincia di Reggio Emilia

Il D.Lgs. 152/99 definisce cinque classi qualitative riportate in Tabella 8 insieme alla loro descrizione. Per l'attribuzione della classe si fa riferimento ai valori di concentrazione dei sette parametri chimici di base (allegato 1 D.Lgs 152/99 e s.m.i.); la classificazione è determinata dal valore peggiore di concentrazione riscontrato nelle analisi dei diversi parametri di base. La classificazione individuata a

partire dai parametri di base deve essere corretta in relazione ai valori di concentrazione rilevati nel monitoraggio di altri parametri addizionali.

*Tabella 8. Definizione dello stato chimico delle acque sotterranee.*

<b>CLASSE 1</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
<b>CLASSE 2</b>	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
<b>CLASSE 3</b>	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione
<b>CLASSE 4</b>	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
<b>CLASSE 0</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della Classe 3

Il PTA regionale prospetta una dettagliata classificazione qualitativa delle acque sotterranee; di seguito si riportano solo quelle rilevanti per il territorio della Provincia di Reggio Emilia:

- le conoidi maggiori e intermedie comprese tra Tidone e Panaro presentano una percentuale di pozzi in Classe 0 contenuta nel 20-25% (diversamente, dal Samoggia al Conca la Classe 0 è rappresentata circa in 35-80% dei punti di misura).
- Ancora nelle conoidi maggiori ed intermedie, dal Tidone al Panaro, si segnala la presenza di una Classe 2 ("impatto antropico ridotto e sostenibile") complessivamente presente in almeno il 25% dei punti di misura; tale percentuale scende drasticamente verso Est raggiungendo solo occasionalmente la percentuale del 30%. Il dato va integrato inoltre con le dimensioni ridotte delle conoidi orientali rispetto a quelli occidentali; ne consegue che le risorse disponibili di buona qualità si riducono marcatamente passando dall'Emilia alla Romagna.
- Si segnala infine che non si riscontrano pozzi in Classe 1.

Lo stato ambientale delle acque sotterranee è definito dalle cinque classi riportate in Tabella 9, determinate attraverso la sovrapposizione delle cinque classi di qualità con le quattro classi di quantità.

*Tabella 9. Definizione dello stato ambientale delle acque sotterranee.*

<b>ELEVATO</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla qualità e quantità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto nello stato naturale particolare
<b>BUONO</b>	Impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa
<b>SUFFICIENTE</b>	Impatto antropico ridotto sulla quantità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento
<b>SCADENTE</b>	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento
<b>NATURALE/PARTICOLARE</b>	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

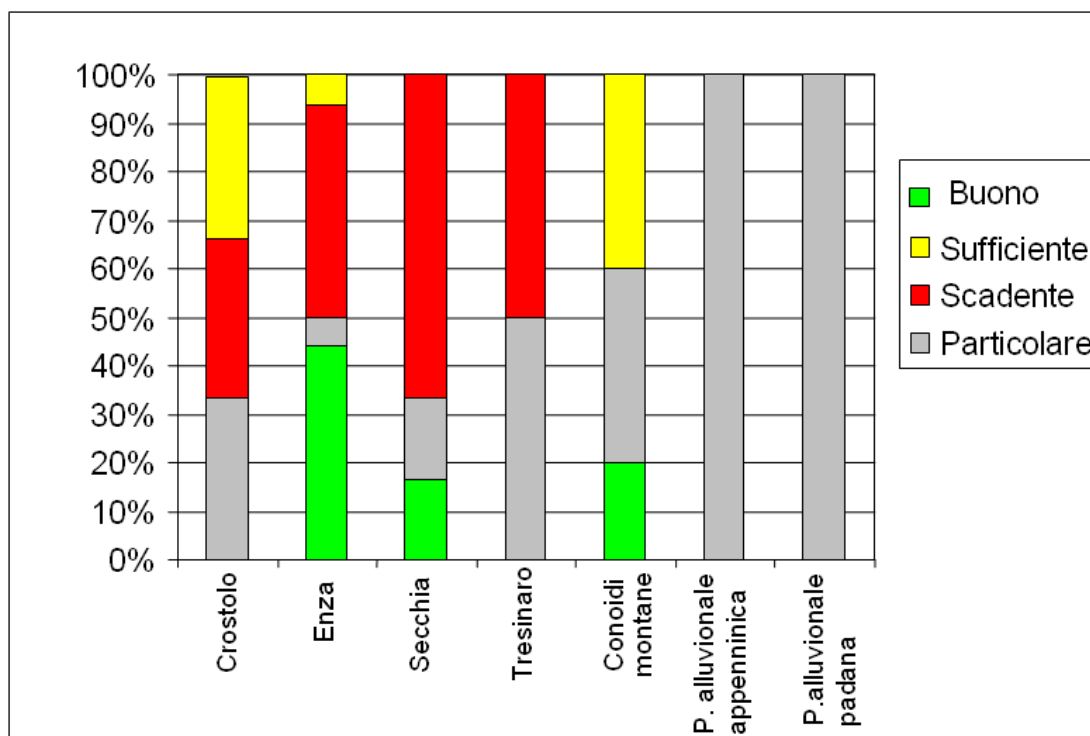
La Tabella 10 riporta la classificazione qualitativa dei punti di monitoraggio (pozzi) in Provincia di Reggio Emilia rilevati nell'anno 2005. Per una più rapida comprensione delle cause che determinano lo stato ambientale (SAAS) delle acque sotterranee, nella Tabella 10 vengono anche riportate le indicazioni sui rispettivi parametri quali (SCAS) e/o quantitativi (SQUAS; per ulteriori dettagli si veda la Relazione Generale del PTA, pag. 166). In particolare la causale di tipo qualitativo viene precisata con l'indicazione del parametro di base od addizionale che determina la classe chimica 3 o 4.

*Tabella 10. Classificazione quali quantitativa delle acque sotterranee e cause che hanno determinato lo stato ambientale scadente o sufficiente in Provincia di Reggio Emilia. Anno 2005.*

POZZO	SCAS	SQUAS	SAAS	UNITÀ	CAUSE
RE25-00	3	C	scadente	Enza	SCAS (NO3)+SQUAS
RE26-00	3	A	sufficiente	Enza	SCAS (NO3)
RE32-01	2	C	scadente	Enza	SQUAS
RE43-00	3	A	sufficiente	Conoidi montane	SCAS (NO3)
RE47-00	2	C	scadente	Secchia	SQUAS
RE48-00	4	C	scadente	Tresinaro	SCAS (NO3) + SQUAS
RE49-00	3	A	sufficiente	Secchia	SCAS (NO3/met.)
RE50-00	2	C	scadente	Secchia	SQUAS
RE55-00	3	A	sufficiente	Crostolo	SCAS (NO3)
RE68-00	4	A	scadente	Piana alluvionale appenninica	SCAS (NO3/met.)
RE71-00	2	C	scadente	Enza	SQUAS
RE73-00	3	A	sufficiente	Conoidi montane	SCAS (NO3)
RE75-00	3	A	sufficiente	Crostolo	SCAS (NO3/met.)
RE77-00	3	A	sufficiente	Conoidi montane	SCAS (NO3)
RE78-00	4	A	scadente	Crostolo	SCAS (NO3)

La Figura 8 riporta lo stato ambientale delle acque sotterranee in Provincia di Reggio Emilia ripartito per unità idrogeologiche.

Figura 8. Stato ambientale delle acque sotterranee in Provincia di Reggio Emilia ripartito per unità idrogeologiche (2005)



### 3.7. Pressioni e impatti significativi esercitati dall'attività antropica in termini di prelievi da acque superficiali e sotterranee

La richiesta di risorsa idrica a livello provinciale è stata analizzata attraverso una serie di indicatori che tengono conto dell'uso civile e produttivo; in Tabella 11 sono riassunti i risultati per la provincia di Reggio Emilia.

Tabella 11. Principali indicatori caratterizzanti la domanda idrica degli ambiti provinciali (fonte: PTA regionale).

Superficie	Residenti	Addetti industria	Superfici irrigate	Capi zootecnici
	RER 2000	CERVED 1999	ISTAT 2000	ISTAT 2000
(km <sup>2</sup> )	(10 <sup>3</sup> )	(10 <sup>3</sup> )	(ha)	(10 <sup>3</sup> capi bovini eq)*
2.293	456	78	29.381	364

\* = Ai capi bovini sono assommata i suini e gli avicoli applicando opportuni coefficienti in relazione ai rispettivi fabbisogni idrici medi (1 suino = 0.5 bovini, 1 avicolo = 0.003 bovini)

I consumi, sia quelli all'utenza che quelli al lordo delle perdite di distribuzione, possono essere distinti a seconda della loro destinazione d'uso:

- uso civile;
- uso industriale;



- uso irriguo.

Per gli usi civili la Tabella 12 mostra la sintesi dei consumi e dei prelievi nella provincia di Reggio Emilia (in Mm<sup>3</sup>/anno).

*Tabella 12. Principali dati relativi agli usi civili per la provincia di Reggio Emilia (Mm<sup>3</sup>/anno) (fonte: PTA regionale).*

Residenti (*10 <sup>3</sup> )	Aziende acquedottistiche			Prelievi autonomi e acq. rurali	Totale				Prelievi	
	% serviti	Volumi erogati o fatturati	Differenza % prelevato-erogato		Alle utenze		Al lordo della differenza prelevato-erogato		Falda	Acque superficiali
					Erogati o fatturati	Dotazioni (l/resid/g)	Immessi nelle reti	Dotazioni (l/resid/g)		
456	87%	34,6	32%	4,9	39,6	238	56,2	338	54,8	9

Dalla Tabella 12 emergono alcuni dati interessanti: innanzitutto si può notare come i prelievi ad uso idropotabile siano effettuati prevalentemente da falda (si tenga presente che una parte di risorsa prelevata da campi pozzi ubicati in territorio reggiano sono destinati all'utilizzo idropotabile per la Provincia di Modena. Ad esempio, A.I.M.A.G., gestore del Servizio Idrico Integrato per la Provincia di Modena, nel 2005 ha prelevato dal campo pozzi di Rubiera circa 8 Mm<sup>3</sup>). Al 2005 per il settore civile, nonostante l'aumento della popolazione servita, si osserva una lieve diminuzione dei prelievi complessivi di circa 500.000 m<sup>3</sup> (vedi relazione Quadro conoscitivo). Merita attenzione il valore della differenza percentuale tra prelevato ed erogato (perdite apparenti), che sembra alto rispetto ad altre province della regione, le quali presentano valori di efficienza delle reti di distribuzione dell'ordine dell' 80% (quindi perdite del 20%): tali valori sono dedotti dalla differenza tra volumi prelevati ed erogati indicati dai diversi gestori del servizio idrico della Regione.

Del resto occorre rilevare come, anche in relazione a quanto sopra, la Regione, successivamente alla predisposizione del Documento Preliminare del PTA, abbia messo a punto un documento tecnico indirizzato ai gestori e volto ad ottenere dati relativi ai bilanci idrici più omogenei sul territorio regionale.

Come evidenziato anche dalla più autorevole documentazione tecnico-scientifica (ad es. l'International Water Association), una migliore valutazione delle perdite si basa su indici più specifici rispetto alla percentuale, come ad esempio l'ILI (infrastructure leakage index).

Per gli usi industriali la Tabella 13 mostra i dati aggiornati all'anno 1999-2000, in riferimento alla sola industria manifatturiera escludendo attività estrattive, costruzioni e produzione e distribuzione di energia, gas e acqua (Mm<sup>3</sup>/anno):

*Tabella 13. Consumi e prelievi idrici industriali per la provincia di Reggio Emilia (Mm<sup>3</sup>/anno) (fonte: PTA regionale).*

Addetti industria (10 <sup>3</sup> )	Consumi	Falda	Prelievi Acque superficiali	Totale	Approvvigionamenti dall'acquedottistica civile
78,4	28,7	19,8	2,4	22,2	6,5

Per gli usi irrigui le stime vengono fatte in base alle indicazioni fornite dai Consorzi e in base ai dati forniti dal 5° Censimento Generale dell'Agricoltura - ISTAT 2000. Nella Tabella 14 sono riportati consumi e prelievi agro-zootecnici per la provincia di Reggio Emilia (Mm<sup>3</sup>/anno).

*Tabella 14. Consumi e prelievi agro-zootecnici per la provincia di Reggio Emilia (Mm<sup>3</sup>/anno) (fonte: PTA regionale).*

Superfici medie irrigate (ha)	Capi zootecnici (10 bovini eq)	Totale consumi			Prelievi Acque Totale	Superficiali da Po
		Alle utenze	Al lordo delle perdite di distribuz	Falda		
29.381	364	119	225,6	39,3	186,3	142,2

Si può notare che anche in questo caso è consistente il prelievo irriguo da falda, poiché ampi areali della media e alta pianura non possono essere riforniti dalle acque del Fiume Po e sono solo parzialmente rifornibili con acque appenniniche (in ragione dei regimi idrici torrentizi estivi), mentre per altre province è maggiore il prelievo da acque superficiali in ragione della maggiore disponibilità.

Nella Tabella 15 si riportano i dati complessivi che sintetizzano gli apporti degli usi civili, irrigui ed industriali. Gli approvvigionamenti da acque superficiali includono i prelievi da sorgenti e da pozzi di subalveo; una considerevole frazione dei volumi complessivi viene prelevata dal Fiume Po ed è prevalentemente connessa (per circa il 93%) ad usi irrigui. Si evidenzia come per la provincia di Reggio Emilia, il ricorso ad acque di falda avvenga mediamente per il 37% delle necessità complessive.

*Tabella 15. Sintesi dei consumi e prelievi idrici connessi ai diversi usi per la Provincia di Reggio Emilia (Mm<sup>3</sup>/anno) (fonte: PTA regionale).*

Consumi all'utenza					Falda	Prelievi Acque superficiali	Totale
Civile	Agro-zootecnica	Industriale	Totale	Totale al lordo delle perdite di distribuzione			
40	119	22	181	304	114	198	312

La Tabella 16 mostra in sintesi i prelievi distinti in base alla provenienza da acque superficiali e appenniniche. In riferimento alle acque appenniniche si può notare che la situazione più critica è quella dei prelievi irrigui da parte dei consorzi situati nelle zone montane a chiusura di bacino. Questo perché i consorzi si riferiscono principalmente alle acque superficiali mentre le aziende acquedottistiche che pur si riforniscono di acque appenniniche trovano principalmente approvvigionamenti da acque sotterranee.

*Tabella 16. Prelievi di acque superficiali (Mm<sup>3</sup>/anno) (fonte: PTA regionale).*

Prelievi di acque superficiali				Acque appenniniche
Civile	Industriale	Agro-Zootecnica	Totale	Prelievi totali

9	2,4	186,3	198	48
---	-----	-------	-----	----

Un aspetto di peculiare importanza nell'ambito della gestione delle risorse idriche nella Provincia di Reggio Emilia è costituito dalla pianificazione del razionale utilizzo delle acque fluviali di origine appenninica. Nel dettaglio, particolare importanza rivestono il Fiume Secchia e il Torrente Enza, dai quali viene derivata un'ingente porzione della risorsa idrica utilizzata per fini civili, industriali e soprattutto irrigui nell'ambito dei territori dell'alta pianura reggiana.

Nell'ambito dei lavori di preparazione del PTA regionale i bilanci idrici del Fiume Secchia e del Torrente Enza sono stati stimati assieme a quelli di tutte le aste fluviali appenniniche di interesse in ambito regionale. I risultati hanno messo in evidenza una situazione di scarsità di risorsa in riferimento soprattutto al comprensorio servito dal Torrente Enza. Per sanare la situazione il PTA regionale ha proposto una serie di interventi strutturali e misure di risparmio.

Tuttavia, in considerazione dell'importanza summenzionata di tale aspetto del quadro conoscitivo, la Provincia di Reggio Emilia ha effettuato un approfondimento in merito ai bilanci idrici dei comprensori serviti dalle aste fluviali di Secchia ed Enza. L'attività è stata condotta a cura del Dipartimento DISTART dell'Università di Bologna. L'attenzione si è soffermata sul bilancio idrico a fini irrigui. Infatti, essendo l'uso civile prioritario, le relative necessità devono essere comunque soddisfatte. Inoltre, le necessità idriche per usi industriali sono soddisfatte mediante approvvigionamenti che solo in parte trascurabile penalizzano la disponibilità di risorsa per uso irriguo.

Nel dettaglio, i bilanci idrici a fini irrigui per i consorzi di bonifica Parmigiana Moglia-Secchia, che gestisce la risorsa idrica prelevata dal Fiume Secchia, e Bentivoglio-Enza, che gestisce i prelievi dal Torrente Enza, sono stati calcolati per un periodo parzialmente sovrapponibile con quello della simulazione regionale; ovvero: 1996-2004 per la Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia e 1991-2001 per la Bonifica Bentivoglio-Enza facendo riferimento a: 1) i dati utilizzati dalla Regione per la predisposizione del PTA regionale; 2) i dati forniti dai consorzi di bonifica. Al termine delle analisi si sono adottate le stime che prefigurano le sofferenze maggiori per il settore irriguo. Per ulteriori dettagli si veda quanto segue e il documento del Quadro Conoscitivo allegato alla presente.

### *3.7.1. Bilanci idrici per il settore irriguo. Calcolo del deficit sulle acque superficiali al campo alla fonte nella situazione attuale*

La richiesta irrigua da acque superficiali al campo è stata calcolata a partire dai dati di destinazione colturale della SAU, nonché dati di letteratura in merito alle esigenze idriche delle singole colture. Tali esigenze idriche al campo sono state corrette introducendo coefficienti che tengono conto, rispetto ad una situazione standard, di: (1) condizioni climatiche particolari; (2) permeabilità dei terreni (terreni permeabili esigono quantità maggiore di risorsa idrica); (3) tecniche di adacquamento e (4) disponibilità idrica (in condizioni di abbondante disponibilità si tende ad utilizzare più risorsa). Tali coefficienti sono stati conteggiati per ogni singolo comune e successivamente è stata determinata l'esigenza idrica al campo su scala annuale. Detta esigenza è stata distribuita nei mesi della stagione irrigua mediante una distribuzione standard derivata da dati di letteratura.

Si è pervenuti ad una richiesta d'acqua da parte delle aziende, al campo, pari a 37,1 Mm<sup>3</sup>/anno per il territorio approvvigionato dal Torrente Enza (comprensorio della Bonifica Bentivoglio Enza), e pari a 9,5 Mm<sup>3</sup>/anno per il territorio approvvigionato dal Fiume Secchia (comprensorio della Bonifica Parmigiana Moglia Secchia), nonché ad una richiesta di acqua dalle aziende per entrambi i comprensori pari 72,4 Mm<sup>3</sup>/anno per il territorio irrigato da Po.

Dividendo le esigenze al campo per il rendimento della rete irrigua è possibile stimare, per ogni giorno della stagione irrigua, l'esigenza alla fonte. Il rendimento della rete è stato stimato a partire da dati di letteratura, che sono stati affinati confrontando le esigenze idriche alla fonte con i rispettivi prelievi, nei giorni in quali si verificano condizioni medie di disponibilità di risorsa.

Nello studio di approfondimento del DISTART sono state confrontate, su scala temporale giornaliera, le esigenze alla fonte con le rispettive disponibilità idriche si può stimare il deficit idrico da acque superficiali alla fonte. Nel conteggio delle esigenze idriche a scala giornaliera si è tenuto conto delle precipitazioni meteoriche, si è considerato che durante gli eventi di piena le derivazioni vengono chiuse per evitare l'ingresso in rete di materiale solido e si sono inoltre considerati tutti quei fattori che possono limitare il prelievo della risorsa (ad esempio limiti di portata derivabile nei canali). I dati di disponibilità idrica sono invece stati derivati, come innanzi anticipato, utilizzando le simulazioni regionali per il periodo 1991-2001, nonché dati effettivi di prelievo forniti dai consorzi, a scala temporale giornaliera, per un periodo parzialmente sovrapponibile con quello della simulazione regionale; ovvero: 1996-2004 per la Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia e 1991-2001 per la Bonifica Bentivoglio-Enza.

I dati ricavati di deficit idrico alla fonte da acque superficiali sono riportati nella Tabella 17. Moltiplicando tali dati per il rendimento della rete si ottiene il corrispondente deficit idrico al campo da acque superficiali, pure riportato in Tabella 17.

### *3.7.2. Calcolo del deficit da acque di falda al campo e stima del deficit effettivo*

Il deficit idrico al campo da acque superficiali viene in parte compensato con prelievi di falda. Qualora l'approvvigionamento avvenga con acqua da falda, tuttavia, l'effettiva necessità al campo è in realtà minore rispetto al valore del deficit da acque superficiali, poiché in assenza di abbondanza idrica da acque superficiali può essere annullato il coefficiente di disponibilità e può essere in alcuni casi variato il coefficiente di adacquamento. Tale operazione di stima dell'effettivo deficit al campo da acque di falda è effettuata comune per comune e conduce ai risultati, aggregati per comprensori irrigui, pure riportati in Tabella 17.

Il deficit al campo da acque di falda non può chiaramente essere compensato per intero con prelievi effettivi da falda, poiché in taluni casi il prelievo non è possibile. La stima dei volumi effettivamente emunti rispetto ai deficit è condotta nel PTA regionale secondo due differenti metodologie.

- Nella prima si fa l'ipotesi che, se la maggior parte delle richieste irrigue su base comunale sono solitamente soddisfatte dalle falde, sicuramente devono essere presenti i pozzi che consentono i relativi prelievi. Se invece solo una parte contenuta delle necessità non è soddisfatta da

approvvigionamenti consortili, è probabile che in un numero significativo di casi vengano accettate situazioni di sofferenza delle colture che, se i deficit sono limitati, determinano riduzioni modeste nella produzione. Tale condizione può essere tradotta in espressioni numeriche semplificate, che forniscono una stima a scala comunale della frazione del deficit di acque superficiali effettivamente emunta dalle falde, in relazione all'incidenza dei deficit stessi sui volumi irrigui complessivi richiesti al campo.

- Nella seconda ipotesi, sulla base di una valutazione comunale del numero di aziende con approvvigionamento sia da falde che da acque superficiali, si è stimata la percentuale di superficie irrigua consortile irrigabile con approvvigionamento autonomo dalle falde. La stima dei prelievi autonomi viene condotta, a livello comunale, sulla base, tra gli altri, dei seguenti elementi: percentuale di area non sottesa da schemi consortili; percentuale di area connessa all'acquifero, numero di rifornimenti da acque superficiali e sotterranee, uso generalizzato dell'aspersione.

Le ipotesi sopra illustrate sono assunte solo allo scopo di mirare, attraverso diverse valutazioni e considerazioni, ad ottenere una stima il più possibile realistica.

Dalla media tra i due valori così ottenuti deriva la stima dell'emunto su aree consorziali. A livello regionale se ne ottiene un quantitativo pari a circa l'80% di quello richiesto.

I volumi emunti dalla conoide del Fiume Enza sono stati validati in confronto ai dati di concessione dei prelievi da pozzo forniti dal Servizio Tecnico Bacini Enza Panaro e Secchia. Ulteriori dettagli sono forniti nel Quadro Conoscitivo. Sottraendo al deficit al campo, compensato con prelievi di acque da falda il quantitativo effettivamente emunto si perviene alle stime di deficit effettivo riportate in Tabella 17.

*Tabella 17. Deficit idrici da acque superficiali alla fonte ed al campo, deficit da acqua di falda al campo, prelievo effettivo da falda e deficit effettivo al campo per i comprensori di bonifica serviti dalla Traversa di Castellarano e dalla Traversa di Cerezzola. I dati si riferiscono alla situazione attuale, senza rilascio del DMV. La Tabella riporta la situazione più gravosa prospettata dalle due casistiche prese in considerazione (ovvero: dati di disponibilità idrica regionali e dati forniti dai consorzi; i dati utilizzati sono indicati fra parentesi nella prima colonna).*

Comprensorio	Deficit alla fonte (da acque superficiali)	Deficit al campo da acque superficiali	Deficit al campo da acque di falda	Effettivi prelievi da falda	Deficit effettivo al campo
Bentivoglio-Enza (dati regionali)	57.4 Mm <sup>3</sup>	31.6 Mm <sup>3</sup>	23.2 Mm <sup>3</sup>	18.5 Mm <sup>3</sup>	4.7 Mm <sup>3</sup>
Parmigiana Moglia-Secchia (dati consorzio)	6.5 Mm <sup>3</sup>	3.3 Mm <sup>3</sup>	2.6 Mm <sup>3</sup>	1.8 Mm <sup>3</sup>	0.8 Mm <sup>3</sup>

Nell'analisi di tali tabelle è importante tenere presente che il termine "deficit da acque superficiali", sia alla fonte che al campo, è inteso quale volume idrico mancante per coprire il fabbisogno irriguo mediante acque superficiali. Non rappresenta quindi una effettiva mancanza di acqua all'utenza, poiché tale deficit è successivamente compensato con acque sotterranee, in una situazione attuale che vede le falde in una condizione che non si discosta significativamente dall'equilibrio (si veda la Sezione 3 del presente documento). Inoltre, è importante notare che le

tabelle presentano la situazione più sfavorevole, ottenuta considerando i dati più pessimistici.

### 3.7.3. Calcolo del deficit indotto da DMV

Le conseguenze dell'applicazione del DMV sono state stimate applicando ancora il modello irriguo in precedenza descritto. I risultati ottenuti sono riassunti nella Tabella 18, che riporta la situazione più gravosa ottenuta confrontando i risultati della doppia simulazione condotta (dati regionali e dati dei consorzi di bonifica) con i risultati prospettati dal PTA regionale.

Tabella 18. Effetto dell'applicazione del DMV sui deficit irrigui, suddiviso per comprensori di bonifica.

	Deficit addizionale alla fonte indotto da DMV	Deficit addizionale al campo indotto da DMV
Comprensorio BPMS di Traversa di Castellarano	4.7 Mm <sup>3</sup>	2.4 Mm <sup>3</sup>
Comprensorio BE di Traversa di Cerezzola	3.7 Mm <sup>3</sup>	2.1 Mm <sup>3</sup>
Totale	8.4 Mm <sup>3</sup>	4.5 Mm <sup>3</sup>

La Tabella 19 presenta invece una sintesi del settore irriguo a livello globale provinciale. Evidenzia, in riferimento allo scenario attuale, senza rilascio del DMV, i fabbisogni idrici del settore irriguo alla fonte (fabbisogni totali provinciali) ed il prelievo totale da falde ad uso irriguo. Occorre notare che il prelievo da falda del settore irriguo presentato nella Tabella 19 include prelievi operati autonomamente da consorzi minori. Esso si configura quindi quale stima globale dei prelievi provinciali da falda ad uso irriguo.

Tabella 19. Scenario attuale, senza rilascio del DMV, nell'ipotesi di assenza di politiche di risparmio e interventi strutturali per la copertura del deficit con acque superficiali. Fabbisogni idrici del settore irriguo alla fonte (Mm<sup>3</sup> annui, fabbisogni totali dei comprensori in Provincia di Reggio Emilia serviti dai consorzi Parmigiana Moglia-Secchia e Bentivoglio-Enza), prelievo totale da falda per uso irriguo per la Provincia di Reggio Emilia.

Fabbisogni alla fonte	Prelievo totale da falda (uso irriguo)
225.6 Mm <sup>3</sup> annui	39.3 Mm <sup>3</sup> annui

La Tabella 20 riporta le medesime stime riferito allo scenario che prevede il rilascio del DMV idrologico (tutte le altre condizioni sono immutate). Nel PTA regionale, l'applicazione del DMV può ragionevolmente condurre ad un incremento di prelievo dalle falde per il settore irriguo, e pertanto si stima che 2,5 Mm<sup>3</sup> possano essere prelevati dalle falde a livello provinciale, 1,3 Mm<sup>3</sup> per il comprensorio BPMS traversa di Castellarano e 1,2 Mm<sup>3</sup> per il comprensorio BE traversa di Cerezzola.

Tabella 20. Scenario attuale, con rilascio del DMV, nell'ipotesi di assenza di politiche di risparmio e interventi strutturali per la copertura del deficit con acque superficiali. Fabbisogni idrici del settore irriguo alla fonte (Mm<sup>3</sup> annui, fabbisogni totali dei comprensori in Provincia

di Reggio Emilia serviti dai consorzi Parmigiana Moglia-Secchia e Bentivoglio-Enza), prelievo totale da falda per la Provincia di Reggio Emilia.

Fabbisogni alla fonte	Prelievo totale da falda
225.6 Mm <sup>3</sup> annui	41.8 Mm <sup>3</sup> annui

#### 3.7.4. Stima dei volumi idrici necessari per compensare il deficit idrico effettivo complessivo

I dati presentati evidenziano le seguenti situazioni meritevoli di attenzione.

1. Sussiste nelle falde una condizione di deficit idrico, seppur ridotto, pari a 1.2 Mm<sup>3</sup> annui sulla conoide dell'Enza e 0.6 Mm<sup>3</sup> annui sulla conoide del Secchia (si veda la Sezione 3 del presente documento, nonché l'Appendice 5 all'Allegato 15 - Quadro Conoscitivo).
2. Nella situazione attuale sussiste un deficit idrico effettivo al campo pari a 4.7 Mm<sup>3</sup> annui sul bacino dell'Enza e 0.8 Mm<sup>3</sup> annui sul bacino del Secchia.
3. Il rilascio del DMV induce un deficit sulle acque superficiali al campo pari a 2.1 Mm<sup>3</sup> annui sul bacino dell'Enza e 2.4 Mm<sup>3</sup> annui sul bacino del Secchia.

A tali volumi si aggiunge un volume aggiuntivo riconosciuto dalla Regione Emilia-Romagna alla Provincia di Reggio Emilia, stimato in considerazione delle specificità colturali locali (prati stabili), pari a 1.8 Mm<sup>3</sup> alla fonte (1.0 Mm<sup>3</sup> al campo) per il bacino dell'Enza e 1.0 Mm<sup>3</sup> alla fonte (0.5 Mm<sup>3</sup> al campo) per il bacino del Secchia. Ponendosi l'obiettivo di compensare totalmente i suddetti deficit, la Tabella 21 prefigura il volume idrico necessario.

Tabella 21. Volumi idrici necessari per la compensazione del deficit totale, nella situazione più gravosa fra quelle prospettate dal PTA regionale e dalla doppia simulazione effettuata (dati regionali e dati forniti dai consorzi).

	Consorzio di Bonifica Bentivoglio-Enza	Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia
Deficit effettivo al campo	4.7 Mm <sup>3</sup>	0.8 Mm <sup>3</sup>
Deficit al campo indotto da DMV	2.1 Mm <sup>3</sup>	2.4 Mm <sup>3</sup>
Deficit addizionale al campo (specificità colturali)	1.0 Mm <sup>3</sup>	0.5 Mm <sup>3</sup>
Deficit attuale sulle falde	1.2 Mm <sup>3</sup>	0.6 Mm <sup>3</sup>
Totale	9.0 Mm <sup>3</sup>	4.3 Mm <sup>3</sup>

Si precisa che i deficit indotti da DMV, sopra calcolati, sono relativi al solo DMV idrologico, la cui applicazione, per l'intero valore, dovrà andare a regime a partire dal 2008.

Poiché a tale applicazione seguirà al 2016 l'applicazione dell'aliquota morfologica-ambientale, che condurrà a sensibili incrementi dello stesso DMV, ancorché in misura attualmente non nota, le valutazioni del deficit dovranno essere riconsiderate.

## **4. SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DELLE STRATEGIE DEL PTCP IN MATERIA DI TUTELA E USO DELLE RISORSE**

Gli obiettivi previsti per il PTCP in adeguamento al PTA regionale sono prescritti e sintetizzati dalla Legislatura in materia (si veda la Sezione 2). In particolare, in accordo anche alla Legge Regionale 3/99, occorre considerare le direttive e gli obiettivi prescritti dai seguenti strumenti di pianificazione in materia di tutela ed uso delle risorse idriche:

- il D.Lgs. 152/99 (e successivo 152/06);
- il Piano di Bacino ai sensi della Legge 183/99;
- il Piano Regionale di Tutela delle Acque.

A questi si aggiungono gli obiettivi definiti dagli Enti Locali.

### **4.1. Obiettivi previsti dalle Autorità di Bacino del Fiume Po**

L'Autorità di Bacino del Po, in ottemperanza all'art. 44 del D.Lgs. 152/99, ha provveduto a definire obiettivi e priorità di interventi per il bacino idrografico di competenza mediante atto approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 7 del 13 marzo 2002 e Delibera del Comitato Istituzionale n.7 del 3 marzo 2004.

Per quanto concerne la tutela quantitativa delle acque superficiali, l'Autorità di Bacino ha definito un criterio di quantificazione del deflusso minimo vitale (DMV) dei corsi d'acqua del bacino padano. Questo permette di determinare i rilasci minimi che devono essere operati in corrispondenza delle derivazioni idriche da acque superficiali.

Contestualmente alle disposizioni per l'applicazione del DMV, sono state fornite le seguenti indicazioni riguardanti la gradualità di applicazione e le distinzioni tra concessioni nuove ed esistenti:

- per i corsi d'acqua interregionali la determinazione della componente idrologica del DMV e dei parametri correttivi deve avvenire di concerto tra le Regioni interessate, al fine di omogeneizzare le strategie di regolazione delle portate;
- per le nuove concessioni d'acqua pubblica, il DMV è imposto dall'Autorità competente contestualmente al rilascio della concessione;
- entro il 31 dicembre 2008 tutte le derivazioni esistenti dovranno essere adeguate in modo da garantire, a valle delle captazioni, la componente idrologica del DMV;
- entro il 31 dicembre 2016, la componente idrologica del DMV dovrà essere integrata con l'applicazione dei fattori correttivi;
- sono permesse alcune deroghe, in termini di riduzioni del DMV per limitati periodi, per le aree che presentano deficit di bilancio idrico e per le aree a rischio di ricorrente crisi idrica.

I suddetti obiettivi sono soggetti a revisione periodica, di concerto con le regioni, sulla base dei risultati conseguenti all'attuazione dei Piani di Tutela delle Acque e alle risultanze dei monitoraggi quali - quantitativi delle acque medesime.

In merito alla qualità delle acque superficiali, gli obiettivi sono stati fissati dall'Autorità di Bacino del Fiume Po in termini di concentrazioni massime di fosforo totale (definiti a partire dallo stato trofico naturale del mare Adriatico), sostanza



organica e azoto ammoniacale per i punti ritenuti strategici (nel territorio della Provincia di Reggio Emilia è ubicata la stazione di Boretto). L'autorità di Bacino stessa, mediante la Delibera n.7 del 2004, specifica che le regioni debbono attuare misure in grado di abbattere almeno il 75% di fosforo totale e di almeno il 75% di azoto totale, come previsto dall'art.5, comma 4, della Direttiva 91/271/CEE, all'interno della porzione di territorio di propria competenza, che è parte del bacino drenante delle aree sensibili definite mediante l'art. 18 del D.Lgs. 152/99, denominate "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del Comune di Pesaro" (si veda la pag. 18 della Relazione Generale del PTA regionale). Per i valori obiettivo dei parametri di qualità selezionati, in particolare per quanto concerne la stazione di Boretto (RE) sul Fiume Po, si rimanda alla Tabella 2-1 della Relazione Generale del PTA regionale (pag. 199).

L'Autorità di Bacino del Fiume Po ha espresso indicazioni circa gli interventi opportuni per il risparmio e la corretta gestione della risorsa idrica nei comparti civile-industriale e agro-zootecnico. Inoltre sono state fornite indicazioni per l'adeguamento del reticolo drenante ai fini di ottimizzazione delle capacità autodepurative dei corsi d'acqua e della conservazione della risorsa.

Per il comparto Civile-Industriale si suggerisce di:

- completare e adeguare le reti fognarie e degli impianti di depurazione, in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 152/99 e succ. mod.;
- adeguare le reti fognarie in conformità a quanto stabilito dalla legge 36/94 relativamente al risparmio idrico;
- regolare i deflussi, anche attraverso la separazione delle reti fognarie e adozione di trattamenti delle acque sfiorate;
- rimuovere i nutrienti attraverso appropriato trattamento;

Per il comparto agro-zootecnico si suggerisce di:

- adozione di opportuni ordinamenti colturali e di razionali tecniche per le lavorazioni del terreno;
- adottare tecniche di fertilizzazione atte ad ottimizzarne l'efficienza e ad assicurare la distribuzione uniforme di dosi programmate di effluenti zootecnici e di concimi chimici, contenendo le perdite di azoto in atmosfera;
- adottare sistemi di stabulazione finalizzati a migliorare la gestione degli effluenti zootecnici attraverso la modifica delle loro caratteristiche qualitative e quantitative;
- adottare tecnologie finalizzate al contenimento dei volumi degli effluenti prodotti attraverso la riduzione del consumo idrico nell'allevamento e l'allontanamento delle acque meteoriche;
- adottare misure finalizzate alla gestione degli effluenti zootecnici attraverso sistemi di stoccaggio, separazione solido-liquido, trattamento, compostaggio e riequilibrio del rapporto tra capi allevati e superficie aziendale;
- potenziare i servizi tecnici regionali di assistenza tecnica e controllo finalizzati alla corretta utilizzazione agronomica degli effluenti e realizzazione di programmi di formazione, assistenza tecnica e informazione alle imprese agricole;
- adottare programmi di sperimentazione.

Infine, si indicano le seguenti azioni di adeguamento del reticolo drenante:

- realizzazione di fasce tampone ed ecosistemi filtro di tipo palustre;

- realizzazione di casse d'espansione, ripristino di meandri e aumento della diversificazione dell'alveo;
- adeguamento delle sezioni di deflusso dei canali di bonifica e consolidamento delle sponde prevalentemente con tecniche di ingegneria naturalistica;
- riconversione dei metodi irrigui, miglioramento delle reti di adduzione e distribuzione e riordino dei bacini e delle utenze irrigue;
- realizzazione di sistemi di telecontrollo e di teleregolazione dei deflussi;
- realizzazione di interventi finalizzati all'utilizzo irriguo delle acque di colo e di sistemi di drenaggio controllato;
- realizzazione di programmi di formazione, assistenza tecnica e informazione e controllo finalizzati alla diffusione e alla corretta applicazione delle misure;
- adozione di programmi di sperimentazione.

L'Autorità di Bacino del Fiume Po non ha preso in considerazione obiettivi per le acque sotterranee.

#### **4.2. Obiettivi previsti dal PTA regionale**

Gli obiettivi fissati dal PTA regionale sono stati identificati in ottemperanza al D.Lgs. 152/99. Il D.Lgs.152/99 prescrive che sia raggiunto lo stato ambientale definito quale "buono" per i corpi idrici significativi ed entro il 31 dicembre 2016, aggiornata al 22 dicembre 2015 con il D.lgs.152/06, presa a riferimento per il presente piano. Il Decreto stesso fissa una tappa intermedia di verifica al 31 dicembre 2008, scadenza entro la quale deve essere raggiunto lo stato di "sufficiente". Gli obiettivi qualitativi implicano anche il raggiungimento di obiettivi quantitativi, fra i quali i principali sono la compensazione del deficit idrico sulle acque sotterranee ed il mantenimento in alveo del deflusso minimo vitale.

Il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque, in accordo al D.Lgs. 152/99, dovrebbe attuarsi con il raggiungimento di specifiche finalità strategiche, fra le quali compaiono:

- il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- l'introduzione di misure di protezione delle acque destinate a particolari utilizzi di pregio;
- il perseguimento di usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, preservandone parimenti l'ecosistema, anche attraverso il rilascio del deflusso minimo vitale.

Il D.Lgs. 152/99 specifica che questi obiettivi sono a loro volta perseguiti attraverso:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi di acque reflue e di drenaggio urbano;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Il PTA regionale elenca una serie di strategie per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e, quindi, per la messa in atto delle azioni sinteticamente sopraelencate.

#### *4.2.1. Obiettivi qualitativi prescritti dal PTA regionale per i corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia*

Il PTA regionale, nell'ambito della Relazione Generale, a pag. 209, definisce gli obiettivi di qualità da raggiungersi per i corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia. In taluni casi si sono fissati obiettivi in deroga a quanto previsto dal D.Lgs. 152/99, laddove sussistessero condizioni particolarmente critiche sia in termini idrologici che di carichi sversati, tali da rendere gli obiettivi fissati dal D.Lgs. 152/99 non raggiungibili, salvo azioni e quindi costi economicamente non sostenibili

Il Fiume Po a Boretto presenta stato qualitativo "sufficiente". È prescritto il mantenimento di tale stato al 2008 ed il raggiungimento dello stato "buono" al 2016.

Il Torrente Enza alla Traversa di Cerezzola è un corpo idrico significativo classificato con uno stato ambientale "buono". Per esso è fissato come obiettivo di qualità il mantenimento dello stato "buono" sia al 2008 che al 2016.

Il Torrente Enza a Coenzo è un corpo idrico significativo classificato con uno stato ambientale "sufficiente". Per esso è fissato come obiettivo di qualità il mantenimento dello stato "sufficiente" al 2008 ed il raggiungimento dello stato "buono" al 2016.

Il Torrente Crostolo è un corpo idrico significativo classificato con uno stato ambientale "buono" nella stazione di chiusura di bacino montano e "scadente/pessimo" nella stazione in chiusura di bacino. L'obiettivo di qualità individuato è il mantenimento dello stato "buono" sia al 2008 che al 2016 in chiusura di bacino montano, mentre in chiusura di bacino il PTA regionale prevede il mantenimento di uno stato di qualità "scadente" al 2008 e il raggiungimento di uno stato "sufficiente" al 2016.

Il Canalazzo Tassone è corpo idrico d'interesse classificato con uno stato di qualità "pessimo/scadente". L'obiettivo da raggiungere è mantenimento di uno stato di qualità "pessimo" al 2008 con il passaggio a "scadente" al 2016.

Il Fiume Secchia è un corpo idrico significativo classificato con uno stato ambientale "sufficiente". Per esso è stabilito il mantenimento dello stato "sufficiente" al 2008 e il raggiungimento dello stato "buono" al 2016.

Il Torrente Tresinaro è un corpo idrico di interesse classificato con uno stato ambientale "scadente". Per esso è stabilito il raggiungimento dello stato "sufficiente" sia al 2008 che al 2016.

Gli obiettivi innanzi descritti sono sinteticamente riassunti nella Tabella 22, ove è riportato il termine del 22/12/2015 fissato dal D. Lgs. 152/2006.

Tabella 22. Stato ambientale obiettivo per i corsi d'acqua superficiali della Provincia di Reggio Emilia.

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO STAZ	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	Obiettivi 2008	Obiettivi 2015
								SACA	SACA
PO	F. PO	Loc. Boretto	AS	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	AS	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
ENZA	T. ENZA	Coenzo	AS	Sufficiente	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Buono
CROSTOLO	T. CROSTOLO	Briglia valle rio Campola (Vezzano)	AS	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
CROSTOLO	C. TASSONE	S. Vittoria - Gualtieri	AI	Pessimo	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo	Scadente
CROSTOLO	T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	AS	Scadente	Pessimo	Scadente	Pessimo	Scadente	Sufficiente
SECCHIA	T. TRESINARO	Briglia Montecatini - Rubiera	AI	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente
SECCHIA	SECCHIA	Traversa di Castellarano	AS	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono

AS: stazioni situate in **corpi idrici significativi**;

AI: stazioni situate in corpi idrici di interesse

Per la Provincia di Reggio Emilia il PTCP stabilisce il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi (stazioni di monitoraggio AS), da conseguirsi entro il 22/12/2015 coerentemente al D.Lgs. 152/06, come riportato nelle Norme di attuazione allegate al presente Piano. Sono altresì assunti gli obiettivi guida per i corpi idrici di interesse (stazioni di monitoraggio tipo AI).

Si ricorda inoltre che il Cavo Parmigiana Moglia, è un corpo idrico artificiale significativo, per il quale da PTA regionale è previsto l'obiettivo "sufficiente" sia al 2008 che al 2015; e, pur attraversando il territorio reggiano, la classificazione e relative valutazioni/obiettivi sono riportati dalla Provincia di Modena e ARPA - MO, territorialmente competenti, per la stazione di monitoraggio AS ivi ubicata.

#### 4.2.2. Obiettivi quantitativi prescritti dal PTA regionale per i corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia

Per quanto concerne gli aspetti quantitativi, il PTA regionale recepisce il metodo di calcolo del deflusso minimo vitale raccomandato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, che è descritta in dettaglio nella Relazione Generale del PTA, Sezione 2.2.1.2.1 (pag. 215).

Al fine di determinare il valore del DMV in riferimento ai corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia, è stato necessario mettere a punto una procedura di simulazione al fine di determinare il valore del deflusso medio nel lungo periodo al verificarsi delle condizioni climatiche attuali. I valori del DMV per alcune sezioni significative di corsi d'acqua in Provincia di Reggio Emilia sono riportati in Tabella 23.

*Tabella 23. Deflusso minimo vitale per sezioni significative dei corpi idrici di interesse della Provincia di Reggio Emilia (Fonte: PTA regionale).*

Corso d'acqua	Sezione	DMV (m <sup>3</sup> /s)
T.Enza	Vetto	0.626
T.Enza	Cerezzola	0.758
T.Enza	Gazzano (a monte di San Ilario)	0.696
T.Enza	Coenzo	0.703
T.Enza	Foce in Po	0.719
T.Lonza	Immissione in Enza	0.101
T.Tassobio	Immissione in Enza	0.112
T.Crostolo	Bettola	0.013
T.Crostolo	Immissione T. Campola	0.051
T.Crostolo	Immissione T. Modolena	0.098
T.Crostolo	Foce in Po	0.200
T.Modolena	Immissione in Crostolo	0.057
Cavo Cava	Immissione in Crostolo	0.014
T.Rodano-C.	Tassone (immissione in Crostolo)	0.033
F.Secchia	Immissione T. Dolo	1.315
F.Secchia	Immissione T. Rossenna	1.406
F.Secchia	Castellarano	1.411
F.Secchia	Case Guidetti di Modena	1.195
F.Secchia	Bondanello	1.043
F.Secchia	Foce in Po	1.043
R.Ozola	Immissione in Secchia	0.250
T.Secchiello	Immissione in Secchia	0.171
T.Dolo	Immissione in Secchia	0.499

#### *4.2.3. Obiettivi quali-quantitativi prescritti dal PTA regionale per le acque sotterranee della Provincia di Reggio Emilia*

Nel contesto ambientale dell'Emilia-Romagna, tutta la pianura contiene corpi idrici sotterranei significativi ai quali il PTA regionale attribuisce diversi livelli di importanza, come in precedenza evidenziato nella Sezione 3. In tale classificazione non sono ricomprese le falde freatiche superficiali della medio-bassa pianura, le quali non sono in collegamento con i gruppi acquiferi sottostanti.

Ai sensi del D.Lgs 152/99, gli obiettivi di qualità per i corpi idrici sotterranei prevedono il raggiungimento dello stato ambientale (inteso come la sovrapposizione della classificazione qualitativa e quantitativa) riportato nella Tabella 24. Tali obiettivi sono stati fatti propri dal PTA regionale. Per quanto riguarda le acque sotterranee, appare opportuno anche raggiungere una situazione di compensazione a livello provinciale degli eccessi di prelievo evidenziati analizzando l'evoluzione temporale delle piezometrie monitorate. La scelta della scala provinciale, pur non garantendo l'assenza di criticità locali, risulta coerente con la delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione del Servizio Idrico Integrato.

La Tabella 24 riporta lo stato ambientale obiettivo previsto dal D.Lgs. 152/99 e dal PTA regionale al 2016 per i corpi idrici sotterranei significativi.

*Tabella 24. Obiettivi di qualità ambientale per le acque sotterranee.*

Tempistica	Classificazione Chimica (1,2,3,4,5) e quantitativa (A,B,C,D)	Obiettivo di qualità
2016	1 - B 2 - A 2 - B	BUONO

Ciò significa, per la metodica stessa di composizione dell'indice stato ambientale, il perseguimento di uno stato quantitativo pari almeno alla Classe B e di uno stato qualitativo pari almeno alla Classe 2 (nitrati  $\leq 25$  mg/l).

#### *4.2.4. Obiettivi quali-quantitativi prescritti dal PTA regionale per i corpi idrici a specifica destinazione in Provincia di Reggio Emilia.*

L'art. 4, comma 3 del D.Lgs. 152/99 definisce l'obiettivo di qualità per specifica destinazione quale strumento che individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi. A tal fine, entro il 31 dicembre 2016, devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione (le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque destinate alla balneazione, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e le acque destinate alla vita dei molluschi) gli obiettivi di qualità di cui all'Allegato 2 del decreto. I criteri e le metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative con conseguente assegnazione della conformità sono quelle definite dallo stesso Allegato 2 del decreto, tranne per le acque di balneazione che fanno riferimento al D.P.R. 470/82. Dall'analisi condotta nella Provincia di Reggio Emilia risulta che i corpi idrici valutati idonei alla vita dei pesci sono conformi alle caratteristiche richieste per tutta la Provincia (vedi tabella 17 dell'allegato 15 del Quadro Conoscitivo). Pertanto, la Regione Emilia-Romagna pone come obiettivo il mantenimento della conformità al 2016.

Per quanto riguarda le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, la Direttiva 75/440/CE all'art. 4 punto 2 impone che gli Stati Membri adottano le disposizioni necessarie per garantire un costante miglioramento dell'ambiente. A tale scopo essi devono definire un piano d'azione organico ed un calendario per il risanamento delle acque superficiali e segnatamente di quelle della categoria A3. La Direttiva trova attuazione mediante il D.P.R. 515/82 artt. 6 e 7. Ad oggi, sul territorio provinciale non esistono punti di presa che si trovano in categoria A3 e I° Elenco Speciale. Pertanto l'obiettivo al 2016 è il mantenimento della condizione attuale, cioè Classe A2 "acque da sottoporre al trattamento fisico e chimico normale e disinfezione".

Il PTCP stabilisce che il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità per specifica destinazione siano da conseguire entro il 22/12/2015 coerentemente al D.Lgs.152/06.

#### *4.2.5. Piano di conservazione della risorsa e principali obiettivi dell'Agenzia d'Ambito Ottimale per i Servizi Pubblici di Reggio Emilia (ATO 3).*

In recepimento delle disposizioni del PTA (art. 64, co. 2) l'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Reggio Emilia (ATO 3) ha approvato nel mese di dicembre 2006 il

Piano di Conservazione della Risorsa, ove sono contenuti gli obiettivi in materia di acqua per quanto di competenza. Questi si possono riassumere sinteticamente nei punti che seguono.

- L'incremento dei margini di sicurezza rispetto all'affidabilità quantitativa degli approvvigionamenti;
- il miglioramento dell'efficienza degli impianti e delle reti di prelievo, potabilizzazione, adduzione e distribuzione (attraverso le attività di gestione e contenimento dei livelli di perdita in rete);
- l'educazione degli utenti ad un atteggiamento più consapevole rispetto gli usi idrici, attraverso campagne di informazione volte alla sensibilizzazione dell'utenza nei confronti delle tematiche del risparmio ed un migliore utilizzo della leva tariffaria;
- il miglioramento della risposta del sistema alle crisi di siccità (anche attraverso la realizzazione di interconnessioni fra i vari acquedotti) e l'incremento dei margini di sicurezza rispetto l'affidabilità quantitativa e qualitativa degli approvvigionamenti;
- la protezione e la tutela ambientale delle risorse.

Gli indicatori principali connessi alla misura del raggiungimento degli obiettivi di cui sopra sono sostanzialmente riconducibili al consumo all'utenza ed al grado di efficienza dei sistemi acquedottistici.

Per quanto attiene al primo punto, occorre rilevare come i consumi attuali siano il risultato di una sensibile diminuzione progressivamente verificatasi da almeno 10 anni ad oggi in tutto il territorio provinciale. Il dato medio del consumo procapite per uso domestico a livello provinciale nel 2005 ha raggiunto i 148 l/ab giorno, che è un risultato molto soddisfacente in quanto è inferiore agli obiettivi previsti dalle norme del PTA che sono pari ad un consumo medio regionale ad uso domestico di 160 l/ab giorno al 2008 e 150 l/ab giorno al 2016.

Per quanto i consumi ad usi domestici ed assimilabili, in complesso, il Piano di conservazione indica che i valori obiettivo che appaiono definibili, distintamente per le due aree di pianura e montagna sono i seguenti:

- per l'area di pianura: al 2008 203 l/ab giorno al 2016 195 l/ab giorno;
  - per l'area di montagna: al 2008 294 l/ab giorno al 2016 290 l/ab giorno,
- con valori medi provinciale di 211 (l/ab giorno) al 2008 e 203 (l/ab giorno) al 2016.

La necessità di distinguere gli obiettivi per le due aree deriva dalla forte incidenza dei prelievi di natura stagionale e non legati ai soli residenti nell'area di montagna.

#### *4.2.6. Principali obiettivi dei Consorzi di Bonifica e Piano di conservazione per il risparmio idrico in agricoltura previsti dalla normativa vigente e dal PTA regionale.*

Nel D.Lgs n. 152/99, così come ribadito nel D.Lgs.152/06, sono attribuite chiare competenze ai Consorzi di Bonifica in materia di qualità delle acque, e, di tutela dell'ambiente, in senso più generale. All'art. 3 del sopra citato Decreto ai Consorzi compete la realizzazione di azioni di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque anche al fine della loro utilizzazione irrigua, della rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e della fitodepurazione a cui ha fatto seguito il PTA regionale.

Il PTA regionale all'art. 68 stabilisce che i Consorzi di Bonifica redigano il "Piano di conservazione per il risparmio idrico in agricoltura", che ricomprendano gli interventi per il risparmio idrico, miglioramento delle reti, interventi per l'accumulo di acqua.

### **Piano di conservazione delle risorse idriche del Consorzio di Bonifica Parmigiana-Moglia-Secchia e del Consorzio di Bonifica Bentivoglio-Enza**

Nell'ambito di specifico protocollo d'intesa finalizzato ad un'organica collaborazione fra Regione e URBER (Unione Regionale delle Bonifiche Emilia Romagna), di cui alla Delibera di Giunta Regionale n.725/2003, si è posta l'attenzione sui temi del risparmio, riutilizzo e riciclo delle risorse idriche, uso plurimo, sensibilizzazione e comunicazione. In particolare è stato previsto un progetto volto alla elaborazione sperimentale di Piano di Conservazione della Risorsa Acqua, da parte dei Consorzi di Bonifica Parmigiana-Moglia-Secchia e Bentivoglio-Enza. Tale collaborazione è tesa ad affrontare i problemi posti da un indirizzo di sviluppo sostenibile, affiancando le tradizionali politiche infrastrutturali alle nuove politiche di conservazione e risparmio idrico che consentano una gestione più sostenibile della risorsa acqua.

In tale contesto, l'esperienza condotta dai Consorzi ha permesso utili approfondimenti e lo sviluppo di una metodologia e conoscenza da estendere agli altri consorzi di bonifica per la redazione del citato Piano di Conservazione.

La documentazione dei Consorzi relativa ai Piani di Conservazione delle risorse idriche fornisce un quadro territoriale di competenza con riferimento all'utilizzo delle risorse a fini irrigui sulla base delle attività di monitoraggio e degli approfondimenti conoscitivi svolti. Si pone anche l'attenzione sugli aspetti di pianificazione e programmazione di interventi strutturali e modalità/procedure di carattere gestionale finalizzate ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche e volte più in generale alla loro tutela.

All'interno dei Piani di Conservazione infatti sono stati eseguiti studi di valutazione del bilancio idrico a livello consortile, ossia l'individuazione delle entrate e uscite per il proprio territorio di gestione differenziato in base alla provenienza della risorsa idrica (es. da Po o da ambito appenninico). Sulla base delle analisi effettuate sono state individuate le criticità e di conseguenza le azioni prioritarie e gli interventi per l'ottimizzazione della risorsa. Questi sono interventi di natura gestionale, infrastrutturale e a favore dell'attento utilizzo della risorsa idrica da parte delle aziende.

Oltre agli interventi/misure già attivati nel corso degli anni scorsi, ne sono stati definiti ulteriori, specificandone l'attuale presenza di copertura finanziaria, ove presente. Ulteriori riferimenti rispetto agli interventi ed azioni dei Consorzi di bonifica sono riportati nel successivo cap.7 del presente documento.

I Piani di Conservazione delineano le azioni riconducibili ai seguenti obiettivi, coerentemente alle disposizioni del PTA regionale:

- garantire l'approvvigionamento irriguo dalle derivazioni attuali, in particolare dal Fiume Po (impianti di sollevamento di Boretto), dal Fiume Secchia (Traversa S. Michele - Castellarano) e dal Torrente Enza (traversa di Cerezzola)
- miglioramento dell'efficienza delle reti di distribuzione irrigua;
- accumulo risorse idriche;



- risparmio idrico attraverso sistemi gestionali, informazioni/assistenza per ottimizzazione degli usi da parte dell'utenza, sensibilizzazione, procedure e regolamenti irrigui
- recupero dei reflui depurati;
- misure tecniche e monitoraggi per la tutela qualità ambientale.

### **4.3. Le Strategie del PTCP**

Entro gli obiettivi di tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche definiti dalla normativa europea, nazionale e regionale di settore e del PTA regionale, ed i discendenti e conseguenti obiettivi indicati dal presente piano e riportati nel precedente paragrafo, sono di seguito dettagliate le principali strategie del PTCP in materia di tutela e uso delle risorse idriche declinate per la realtà territoriale locale. Tali strategie, già contenute nel Documento Preliminare e condivise in Conferenza di Pianificazione, hanno informato l'elaborazione delle norme, delle tavole di piano ed, in generale, dei contenuti progettuali e programmatici del Piano definitivo. Sono di seguito delineate le strategie, ulteriormente dettagliate in più specifiche voci:

#### **1) Tutela qualitativa delle risorse idriche dalle pressioni antropiche.**

- ⇒ tutela qualitativa delle risorse idriche attraverso interventi infrastrutturali per il trattamento degli scarichi puntuali e implementazione del collettamento degli scarichi;
- ⇒ applicazione delle norme di settore per il contenimento degli impatti da fonti diffuse;
- ⇒ sensibilizzazione del comparto produttivo agro-zootecnico per la migliore gestione dei reflui ai fini della prevenzione dall'inquinamento da fonti diffuse;
- ⇒ diminuzione delle pressioni antropiche nelle zone vulnerabili da nitrati con la valutazione su sistemi integrati per il trattamento e gestione dei reflui zootecnici e loro utilizzo agronomico.

#### **2) Uso sostenibile delle risorse idriche e tutela quantitativa.**

- ⇒ risparmio idrico nei settori civile, industriale ed irriguo;
- ⇒ conservazione delle risorse idriche, trovando i modi e le opportunità ai fini di evitare il degrado ed altresì valorizzare l'importanza delle risorse idriche attraverso il Piano di Conservazione dell'Agenzia d'Ambito e i Piani di Conservazione per il Risparmio Idrico in Agricoltura dei Consorzi di Bonifica, ed attraverso lo sviluppo di intese locali;
- ⇒ incremento di efficienza delle reti acquedottistiche e dei canali a scopo irriguo, finalizzati a rendere disponibili aliquote di risorse idriche attualmente non utilizzate;
- ⇒ diffusione nell'edilizia civile di sistemi di accumulo di acqua piovana e dell'installazione di reti duali e per il riutilizzo delle acque bianche per usi domestici non pregiati e per innaffiature del verde privato; riutilizzo delle acque bianche ed acque di raffreddamento nel settore produttivo e sistemi di accumulo aziendale/interaziendale delle acque piovane;
- ⇒ ottimizzazione dell'utilizzo delle acque nei settori produttivi idroesigenti;

- ⇒ garantire la fruibilità delle risorse idriche attraverso il potenziamento delle interconnessioni acquedottistiche sul territorio provinciale;
- ⇒ contenimento dell'uso della risorsa per i pubblici servizi (es. limitazioni rivolte a lavaggi infrastrutture);
- ⇒ promuovere le connessioni, ove esistenti, fra azioni mirate al risparmio idrico e conseguente risparmio energetico;

**3) Incremento di disponibilità della risorse idriche ed uso plurimo delle risorse idriche.**

- ⇒ realizzazione di bacini di accumulo a basso impatto ambientale per utilizzo delle acque a fini irrigui, per il mantenimento del DMV e per la creazione, ampliamento e interconnessione di zone a pregio naturalistico-ambientale e zone umide;
- ⇒ valutazione di possibilità di accumuli idrici per incrementare la ricarica delle falde;

**4) Assetto del sistema insediativo e tutela delle risorse idriche.**

- ⇒ evitare un modello insediativo di tipo diffuso e per contro promuovere un modello a “rete di centri” per ridurre i costi di funzionamento, ambientali, sanitari, sociali ed economici, anche per limitare la generazione di scarichi isolati in acque superficiali (e quindi relativi minori livelli di trattamento);
- ⇒ contenere l'ulteriore impermeabilizzazione del territorio, prioritariamente con riferimento agli areali di ricarica delle falde, privilegiando la trasformazione e la riqualificazione delle aree già urbanizzate, rispetto alla ulteriore dilatazione urbana, incrementando tendenzialmente la permeabilità in coerenza con gli usi urbani ivi previsti. Perseguire all'interno degli areali di ricarica obiettivi di tutela dei processi di alimentazione degli acquiferi sotterranei subordinando le nuove quote di urbanizzazione degli insediamenti alla previsione di minimizzazione dei relativi impatti indotti, definendo specifiche disposizioni per la loro localizzazione tenendo conto della potenziale infiltrazione delle acque;
- ⇒ fornire indirizzi alla pianificazione comunale per l'orientamento delle politiche urbanistiche/edilizie verso modelli insediativi maggiormente sostenibili in rapporto alla tutela quantitativa e qualitativa delle risorse idriche ed al risparmio e riutilizzo delle acque;
- ⇒ fornire indirizzi per l'inserimento di indicatori ambientali per le valutazioni ambientali (VAS) degli strumenti urbanistici comunali volti a definire e misurare i miglioramenti per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica;

**5) Strategia integrata per il miglioramento della qualità delle acque del Torrente Crostolo;**

**6) Tutela degli ecosistemi, rinaturazione e conservazione naturalità**

- ⇒ applicazione del Deflusso Minimo Vitale;
- ⇒ miglioramento delle condizioni di naturalità dei territori montani con specifica finalità del risanamento o mantenimento di buone condizioni dei corpi idrici nei loro tratti collinari-montani;

⇒ conservazione/ripristino degli spazi naturali e seminaturali ed incremento di aree verdi/boscate nelle zone di pianura; fasce tampone perifluviali vegetali secondo il progetto di rete ecologica polivalente di livello provinciale;

**7) Incremento delle conoscenze, progetti pilota, sensibilizzazione ed educazione**

⇒ ampliamento delle conoscenze per le zone di riserva idrica dei territori della collina e montagna, al fine di verificare la possibilità di reperimento di risorse idriche a fini idropotabili senza incidere sulle falde delle conoidi;

⇒ sensibilizzazione e diffusione delle conoscenze sull'uso sostenibile delle risorse idriche e risparmio idrico per i settori civile, produttivo ed irriguo;

⇒ sostegno alla sfera educativa, comunicativa ed alle iniziative più virtuose e progetti pilota che creino beneficio ambientale da potere estendere sul territorio;

⇒ promozione di sistemi volontaristici per la certificazione delle aziende ai fini di una migliore tutela quali-quantitativa della risorsa idrica;

**8) Uso delle risorse idriche per produzione ambientalmente sostenibile di energia da fonte rinnovabile.**

## **5. MISURE ED AZIONI PREVISTE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

I programmi di misure previsti per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla sezione 4 sono di seguito presentati suddividendoli in accordo alle azioni previste dal PTA regionale.

### **5.1. Programmi di misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica (Titolo IV norme PTA)**

Come già esposto in precedenza una elevata percentuale (76%) dei volumi di acque superficiali utilizzati a livello provinciale, prevalentemente per uso agricolo, è prelevata dal fiume Po tramite la presa di Boretto, struttura comune ai Consorzi di Bonifica Parmigiana-Moglia-Secchia e Bentivoglio-Enza operanti sul territorio reggiano.

Negli ultimi anni si sono osservati bassi livelli idrici nel Po che richiamano l'attenzione sulle effettive disponibilità idriche fruibili. Anche alla luce dei cambiamenti climatici evidenziatisi negli ultimi anni, analizzati anche in recenti rapporti della Comunità Europea e delle Nazioni Unite, nonché dei bassi livelli idrici dello stesso Fiume Po, verificatesi, ad esempio nel 2003 e 2005, con conseguenti limitazioni delle portate derivate dalla sopra citata presa di Boretto, si ritiene che nell'ambito degli interventi necessari a garantire la disponibilità idrica per gli usi agricoli siano prioritari gli interventi di ristrutturazione e manutenzione della medesima presa di Boretto, necessari a garantirne la funzionalità.

Più in generale, le questioni riguardanti il Po ricadono, come è noto, nella competenza della relativa Autorità di Bacino nazionale e solo parzialmente possono essere affrontate dalla pianificazione regionale e provinciale. Pertanto, per il settore irriguo, è stata particolarmente approfondita, con analisi di dettaglio, la situazione appenninica, oggetto di specifici interventi, pur nella consapevolezza del ruolo primario esercitato dalla risorsa idrica da Po e dell'importanza strategica di assicurare il funzionamento della presa di Boretto.

#### *5.1.1. Rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV)*

##### **Sintesi delle disposizioni del PTA regionale**

Sui corsi d'acqua naturali, con esclusione delle sorgenti che saranno oggetto di appositi provvedimenti della regione, deve essere garantito il rilascio del DMV. A titolo di indicazione, la Tabella 2-10 (pag. 218) della Relazione Generale del PTA fornisce i valori del DMV per 165 sezioni fluviali significative sul territorio regionale.

La componente idrologica del DMV dovrà essere garantita entro il fine 2008 su tutti i prelievi/diversioni, fatte salve le deroghe o la diversa disciplina prevista dalle norme del PTA .

## **Effetti dell'applicazione del DMV**

L'approfondimento conoscitivo eseguito nell'ambito del presente Piano (condotto dal Dipartimento DISTART dell'Università di Bologna) ha messo in evidenza i deficit irrigui indotti da DMV, che sono riportati nella Tabella 18 (prima colonna).

## **Misure di contenimento del deficit idrico originato dal rilascio del DMV**

In accordo agli indirizzi recati dal Piano di Tutela Regionale, i deficit sopra indicati, nonché il deficit in essere sulla falda, possono essere mitigati con la predisposizione di bacini di accumulo a ridotto impatto ambientale.

Il deficit attuale sulla falda è riportato nella sezione 3 del presente documento nonché nella Figura 1-28 della Relazione Generale del PTA (pag. 154) per la conoide del Fiume Enza. Viene prefigurata una differenza fra surplus e deficit di circa 1.2 Mm<sup>3</sup> annui. Il deficit per la conoide del Fiume Secchia è invece prospettato sempre nella sezione 3 del presente documento nonché nella Figura 1-30 (pag. 155 della Relazione Generale). Viene prospettata una differenza fra surplus e deficit pari a 0.6 Mm<sup>3</sup>.

In base alla Tabella 21 (deficit effettivo al campo, deficit al campo indotto da DMV, deficit addizionale al campo - specificità colturali) ed alle conclusioni innanzi menzionate circa il deficit sulla falda, ne consegue che il volume ottimale degli invasi di accumulo da prevedere sulle aste del Fiume Enza e del Fiume Secchia è pari a:

- Asta fluviale del Fiume Secchia: 4.3 Mm<sup>3</sup>;
- Asta fluviale del Fiume Enza: 9.0 Mm<sup>3</sup>.

I sopra citati dati, rappresentanti il deficit al campo, possono trovare risposta in appositi bacini. Si è ipotizzato che gli invasi possano garantire disponibilità idrica solamente a seguito dell'accumulo realizzato nei mesi invernali, escludendo quindi accumuli, anche parziali, durante la stagione estiva. Tali assunzioni sono state effettuate per porsi a favore di sicurezza. Tuttavia, nel caso di invasi realizzati a monte delle derivazioni, occorre considerare il volume perso per infiltrazione lungo l'asta fluviale e il volume eventualmente necessario a garantire il rispetto del DMV. Inoltre è stata trascurata l'evaporazione dagli invasi stessi. Tali fonti di accumulo di volumi idrici e di perdita possono ritenersi compensate.

I volumi di compensazione indicati sono necessari e sufficienti per il raggiungimento degli obiettivi prefigurati nella sezione 4 del presente documento. Si ritiene opportuno sottolineare come la specificità delle coltivazioni e produzioni presenti sul territorio provinciale suggerisca di considerare con attenzione la realtà del settore irriguo, prevedendo ulteriori approfondimenti ed ulteriori ipotesi che possano garantire la preservazione delle specificità anzidette.

## **Azioni a livello locale**

### **1. Misura bacini di accumulo a basso impatto ambientale**

La presente misura consiste nella realizzazione di bacini di accumulo ad uso plurimo a basso impatto ambientale da realizzarsi negli ambiti dei corpi idrici appenninici, anche secondo quanto previsto nel PTA regionale.

Essa è volta a:

- compensare il deficit idrico indotto dall'applicazione del deflusso minimo vitale (DMV) per i corpi idrici nonché i deficit sulla falda;

- incrementare la disponibilità idrica a fini irrigui e/o plurimi e allo stesso tempo per la creazione, ampliamento e interconnessione di zone a pregio naturalistico-ambientale, di cui al Progetto di Rete Ecologica provinciale.

Attraverso l'utilizzazione di qualificati criteri di progettazione e di inserimento ambientale, la realizzazione di tali bacini permetterà di raggiungere il duplice obiettivo di incrementare sia la disponibilità idrica a fini irrigui e/o plurimi che la creazione, l'ampliamento e l'interconnessione di zone di pregio naturalistico-ambientale.

Il percorso di definizione dei contenuti della misura, indicata quale prioritaria nel PTA regionale, è stato sviluppato attraverso una serie di approfondimenti progressivi. Il primo di questi è stato volto specificatamente alla valutazione della fattibilità dello sfruttamento di volumi ricavati da aree estrattive, allo scopo di invasare acqua durante i mesi invernali e primaverili per poi rilasciarla nei periodi di carenza dei mesi estivi, durante i quali la risorsa idrica prelevabile, in particolare dal Torrente Enza, è insufficiente a soddisfare la domanda proveniente dal comparto agricolo.

A tal fine, di concerto con la Regione Emilia-Romagna e con la Provincia di Parma è stata commissionata al prof. ing. Sandro Artina una "Consulenza tecnico-scientifica per la verifica di fattibilità dell'utilizzo ad usi plurimi delle casse di Montecchio e la individuazione di altri potenziali accumuli idrici sul Torrente Enza". In tale studio, prendendo a riferimento le aree di cava pianificate dal PIAE provinciale - integrate con le aree individuate nello "Studio preliminare per recupero cave a fini irrigui" del Consorzio della Bonifica Bentivoglio Enza e dopo gli opportuni incontri con il Consorzio stesso - vengono valutati gli aspetti idraulici del sistema, quantificando e ottimizzando l'utilizzo dei volumi invasabili nelle cave in relazione ai canali di bonifica presenti, alle loro caratteristiche idrauliche e alla loro distanza dalle cave stesse. Così come riportato nelle conclusioni dello studio, i risultati della modellizzazione testimoniano la fattibilità e l'indubbia utilità dell'impiego dei bacini in area di cava per accumuli di acqua a sostegno del comparto irriguo. Una volta valutate positivamente la validità e l'efficacia dell'azione proposta, si è proceduto alla definizione della presente misura attraverso i necessari approfondimenti.

Prendendo a riferimento il deficit idrico stimato quale obiettivo di quantità a cui rispondere e, tenuto conto degli approfondimenti intercorsi e delle valutazioni in sede di Conferenza di Pianificazione, si è ulteriormente messa a punto la presente misura.

Si sono definite le localizzazioni di potenziali bacini di accumulo idrico e potenzialità volumetriche di bacini in areali vocati (riportate in un allegato specifico alle norme del Piano: "Misura bacini di accumulo a basso impatto ambientale"). Queste sono state definite secondo criteri di efficienza idraulica ed in rapporto agli areali irrigui, come di seguito riportato:

- preferibilmente in aree di cava preesistenti o in fase di escavazione;
- in corrispondenza di previsioni estrattive rientranti nel PIAE vigente;
- in aree che per ubicazione ben si prestano ad essere adibite a bacini di accumulo idrico per presenza di rete irrigua, in prossimità di areali

con colture tradizionali e prati stabili, incidenza sui territori irrigui, prioritariamente su aree limitrofe alle previsioni estrattive contenute nello strumento provinciale, e secondariamente in aree lontane dalle previsioni contenute nel PIAE;

- in adiacenza dei corsi d'acqua, anche al fine di ripristinare e favorire il rapporto fiume-falda e la ricarica della medesima, e la compensazione del DMV;
- in corrispondenza di opere pubbliche, progettate a tale scopo.

La presente misura è illustrata nell'Allegato 10 alle Norme del piano.

Inoltre, ai fini dell'elaborazione della misura sono pertinenti gli elementi, valutazioni ed ulteriori analisi illustrate e sottoposte in sede di Conferenza di Pianificazione ed i relativi contributi ricevuti che sottolineano l'esigenza di istituzione di un tavolo tecnico per approfondimenti per un programma di accumulo di risorse idriche nel bacino del Torrente Enza, al fine di considerare bacini di accumulo a basso impatto ambientale in ambito appenninico per l'utilizzo plurimo della risorsa.

A tale proposito è altresì necessario tenere in considerazione che negli ultimi anni si sono osservate frequenti condizioni di crisi idrica, con particolare riferimento al bacino padano per il Po e relativi affluenti, che pongono all'attenzione elementi di rischio per la disponibilità delle risorse idriche. Si rileva inoltre che nel bacino del Torrente Enza si osservano i maggiori livelli di deficit a livello provinciale e che nel contesto del presente Piano è indirizzo essenziale quello della tutela delle tipicità colturali quali i prati stabili, ubicate prevalentemente nella parte di alta pianura-pedecollina di tale bacino, e pertanto occorre porsi in condizioni a favore di tutela di tale tipicità. Nell'ottica degli osservati incrementi della popolazione e dei relativi usi civili è prioritario porsi con approccio di cautela, flessibilità ed ottimizzazione degli usi, prevedendo per gli usi civili, oltre le necessarie strategie di risparmio, il possibile utilizzo di acque superficiali, piuttosto che incremento di attingimenti da acqua di falda.

Pertanto, coerentemente a quanto emerso nel processo di partecipazione e condivisione della Conferenza di pianificazione (ed anche allo strumento organizzativo previsto nella successiva azione locale 5), e tenendo conto quanto sopra riportato si ritiene utile assumere come obiettivo futuro l'individuazione di ulteriori volumi di accumulo in piccoli bacini a basso impatto ambientale in zona appenninica. A tale scopo dovranno essere condotte opportune valutazioni sugli impatti indotti da tali strutture. Sicuramente il fattivo coinvolgimento delle realtà locali potrà contribuire all'individuazione delle più idonee infrastrutture utili allo scopo, nell'ottica della elevata e concreta sostenibilità ambientale, attraverso un apposite forme e strumenti di cooperazione.

La presente misura trova attuazione attraverso uno specifico Programma bacini a basso impatto ambientale che definisce le condizioni tecnico-ambientali-territoriali e le opportunità temporali per l'attuazione della misura stessa. Il Programma fornisce gli indirizzi e requisiti dei bacini e recepisce le localizzazioni, sulla base di criteri riconducibili a condizioni ambientali-

territoriali, localizzative, progettuali, e temporali. Ulteriori specificazioni sono reperibili nell'Allegato 10 alle Norme.

**2. Studio conoscitivo sulle “Aree di approfondimento prioritario” del territorio collinare montano**

Tali aree sono sede di risorse idriche ad oggi non del tutto conosciute, che possono rivelarsi come zone di riserva utili all'utilizzo ad uso potabile per le quali una migliore conoscenza può permettere di verificarne l'effettiva possibilità di utilizzo. Tale azione potrebbe contribuire al reperimento di risorse idriche senza incidere sulle fonti strategiche, fra cui le falde delle conoidi, sede degli attuali maggior prelevi ad usi civili. L'azione è volontaristica e vincolata al reperimento delle necessarie risorse. La Provincia in collaborazione con l'Agenzia d'Ambito ed il coinvolgimento di Enti ed Aziende competenti in materia, avvalendosi del supporto del Gestore del Servizio Idrico Integrato potrà condurre studi su tali aree di approfondimento. Tali approfondimenti potranno costituire integrazione al Quadro Conoscitivo del presente Piano.

**3. Ulteriori approfondimenti e valutazioni sulle risorse idriche dell'acquifero prospiciente il Po**

Come descritto nel Quadro Conoscitivo, i dati raccolti durante lo studio hanno permesso di comprendere al meglio le caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero prospiciente il Po, riscontrando che ha spessore di 60 metri e si sviluppa per circa 15 km a sud del Po.

Nell'ambito delle attività di studio ed approfondimento condotte dalla Provincia e dal Servizio geologico della Regione Emilia Romagna potranno essere svolte le ulteriori necessarie analisi conoscitive e le valutazioni su eventuali e possibili utilizzi che potranno essere utili opportunità per contribuire al reperimento di ulteriori risorse idriche. Tali approfondimenti potranno costituire integrazione al Quadro Conoscitivo del presente Piano.

**4. Uso della risorsa idrica per produzione ambientalmente sostenibile di energia da fonte rinnovabile**

Allo sviluppo sostenibile del sistema energetico provinciale può contribuire lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili del settore idroelettrico.

È tuttavia altrettanto importante salvaguardare la risorsa idrica, garantendone i suoi usi plurimi e preservare l'ambiente, il paesaggio e la loro fruizione.

La costruzione e l'esercizio degli impianti idroelettrici infatti può indurre sul territorio impatti di una certa entità, che coinvolgono vari aspetti tra cui quantità e qualità delle acque, uso razionale e sostenibile della risorsa idrica, regime idrologico dei corsi d'acqua, ricarica delle falde ed alimentazione delle sorgenti, equilibrio degli ecosistemi fluviali (fauna ittica, biodiversità, ecc.) e continuità ecologica dei corsi d'acqua, ambiente paesaggio e loro fruizione, anche in relazione agli impatti delle opere connesse.

I nuovi potenziali impianti idroelettrici proposti negli ultimi anni si inseriscono in un contesto come quello dei corpi idrici appenninici, la cui risorsa è già fortemente utilizzata, e la localizzazione spesso interessa zone di pregio



ambientale e naturalistico o, nei settori più a valle dei bacini idrografici, contesti sottoposti già a stress idrico ed ambientale.

Per il perseguimento dello sviluppo delle fonti rinnovabili del settore si ritiene che gli impianti idroelettrici che meglio rispondono alle esigenze di inserimento ambientale-territoriale sopracitate siano gli impianti localizzati su canali irrigui o di bonifica e sulla rete acquedottistica, che eventualmente sfruttino salti d'acqua esistenti, come anche il recupero/rispristino di eventuali mulini o piccoli impianti idroelettrici esistenti dismessi, e lo sfruttamento di salti idraulici in corrispondenza di invasi realizzati per altri usi (ad esempio per bacini per usi plurimi,...). È altresì importante mirare al mantenimento della continuità fluviale ed ecologica dei corsi d'acqua, riducendo le distanze tra derivazione idrica e restituzione e/o con il mantenimento di deflussi idrici superficiali, contenere gli impatti cumulativi derivanti dalla realizzazione di più impianti sullo stesso corso d'acqua. Opportuna attenzione dovrà essere posta in fase attuativa, nei progetti e procedure al fine, rispettivamente, di consentire ed effettuare le relative valutazioni e monitoraggi. È in questa cornice che il presente Piano introduce nelle norme di attuazione disposizioni per una corretta localizzazione di detti impianti nel rispetto dei criteri sopracitati.

#### **5. Definizione di modalità operative per lo scambio di conoscenze ed esperienze per governare le politiche della domanda**

Identificazione e adozione di sistemi di raccordo tra gli Enti e strutture competenti in materia, al fine dell'approfondimento e gestione delle tematiche legate alla domanda di risorsa idrica nei diversi settori, scambio di conoscenze ed esperienze.

##### *5.1.2. Azioni di risparmio e razionalizzazione della risorsa nei comparti civile, industriale e agricolo.*

#### **Settore civile e industriale/commerciale**

##### Sintesi delle disposizioni del PTA regionale

Il risparmio idrico nel settore civile è disciplinato dagli artt. 62, 63 e 64 delle norme del PTA. Nel dettaglio, l'art. 62 prevede la redazione da parte delle Agenzie d'Ambito di Piani di Conservazione della Risorsa e, da parte dei gestori delle reti, di comportamenti ed interventi basati sui piani suddetti.

Il risparmio idrico nel settore industriale/commerciale è disciplinato dall'art. 65 delle norme del PTA. Nel dettaglio, le norme impongono l'uso razionale della risorsa, in coerenza a quanto disposto dall'art.23, comma 3, del DLgs 152/99 e dagli artt. 22 e 30 del Regolamento regionale 20 novembre 2001, n.41. Le province sono chiamate ad incoraggiare ed attuare campagne di informazione.

Sintesi delle azioni previste dal Piano di Conservazione della Risorsa redatto dall'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Reggio Emilia (ATO 3)

Si elencano di seguito sinteticamente le azioni previste per il 2016 dal Piano di Conservazione della Risorsa redatto dall'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Reggio Emilia (ATO 3), dal quale possono essere desunti ulteriori dettagli.

Misura	Descrizione obiettivo
Misurazione di tutti i consumi alle utenze	Aumentare progressivamente l'incidenza dei consumi misurati rispetto a quelli fatturati
Realizzazione di campagne di informazione sulle tematiche del risparmio idrico e della conservazione	Sensibilizzare l'utenza sul corretto uso dell'acqua
Bollettazioni contenenti un prospetto informativo sui consumi e orientate a motivare le utenze al risparmio idrico	Sensibilizzare l'utenza sul corretto uso dell'acqua
Distribuzione di kit retrofit alle utenze civili	Promuovere il risparmio all'utenza
Introduzione di una articolazione tariffaria orientata al risparmio	Promuovere il risparmio all'utenza
Misurazione di tutti i prelievi significativi dalle fonti di approvvigionamento	Tendere al 100% di misurazione dell'acqua prodotta alla fonte
Misurazione di tutti i flussi idrici di significativo interesse interni al sistema acquedottistico	Definire meglio i bilanci Idrici
Valutazione degli usi tecnici di gestione	Definire meglio i bilanci Idrici
Adeguamento delle caratteristiche infrastrutturali: interconnessioni	Migliorare l'efficienza e la funzionalità delle reti
Adeguamento delle caratteristiche infrastrutturali: capacità di accumulo e compenso	Migliorare l'efficienza e la funzionalità delle reti
Implementazione di programmi di ricerca e gestione delle perdite	Migliorare l'efficienza delle reti
Gestione delle pressioni di esercizio	Migliorare l'efficienza delle reti
Distrettualizzazione	Migliorare l'efficienza delle reti
Implementazione di un programma di gestione e riabilitazione delle reti	Migliorare l'efficienza delle reti
Implementazione di un programma di gestione degli allacciamenti	Migliorare l'efficienza delle reti
Implementazione di un programma di gestione dei misuratori di flusso al prelievo e interni al sistema	Migliorare l'efficienza delle reti
Implementazione di un programma di gestione e sostituzione dei contatori all'utenza	Migliorare l'efficienza delle reti Promuovere il risparmio all'utenza Definire meglio i bilanci Idrici
Programma di riuso dei reflui depurati	Risparmio risorsa

Azioni per il settore civile a livello locale.

**1. Procedere con le azioni già individuate nel Piano di Conservazione della risorsa redatto dall'Agenzia d'Ambito**

Tali azioni sono principalmente rivolte al settore idropotabile, attraverso l'attività dei Gestori del Servizio Idrico Integrato;

**2. Campagne di informazione sul risparmio idrico in ambito domestico**

L'azione è prevista nel Piano di Conservazione della Risorsa dell'Agenzia d'Ambito e da svolgersi attraverso il Gestore del Servizio Idrico Integrato: la Provincia potrà attivarsi volontariamente per la partecipazione alle attività inerenti le campagne di informazione e sensibilizzazione anche per l'eventuale coordinamento nei confronti degli Enti del territorio;

### **3. Promuovere l'uso dell'acqua del rubinetto**

Sensibilizzazione dell'utenza civile sull'utilizzo dell'acqua del rubinetto per ridurre l'impatto ambientale legato al consumo di acqua in bottiglia: produzione di rifiuti (PET, vetro, imballaggi, carta,...), emissioni dovute al trasporto del prodotto.

## **Azioni per il settore produttivo a livello locale**

### Sintesi delle azioni per il settore produttivo

Il risparmio idrico nel settore produttivo è perseguito attraverso l'implementazione del risparmio, riciclo e riuso delle acque di processo, di raffreddamento e meteoriche da parte delle aziende, con la possibile individuazione di incentivazioni di tipo economico, l'attenzione ai prelievi da falda, l'adozione di soluzioni tecnologiche atte a favorire il risparmio e l'ottimizzazione dell'uso delle acque, e attraverso campagne di informazione.

Di seguito vengono riportate in sintesi le principali azioni che potranno essere attuate per il settore produttivo.

- 1. Attuazione del risparmio idrico attraverso la concertazione e cooperazione con aziende nell'ambito dei procedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);**
- 2. Ottimizzazione dell'utilizzo delle acque nei processi ed attività industriali/commerciali ai fini della riduzione dei prelievi idrici da falda nell'ambito dei procedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);**
- 3. Ottimizzazione dell'utilizzo delle acque nei processi ed attività industriali/commerciali ai fini della riduzione dei prelievi idrici da falda per aziende significativamente idroesigenti attraverso accordi volontari;**
- 4. Prosecuzione dell'azione, già avviata nei precedenti anni, di diffusione dei Sistemi di Gestione Ambientale con volontaria adesione delle Aziende;**
- 5. Riutilizzo acque bianche e acque di raffreddamento e sistemi di accumulo aziendali.** Massimo ricircolo interno delle acque di processo e delle acque di raffreddamento provenienti dalle lavorazioni (adozione di sistemi di raffreddamento a ciclo chiuso o riutilizzo di tali acque all'interno del ciclo produttivo aziendale); riutilizzo delle acque meteoriche non contaminate, provenienti, ad esempio, dai pluviali; realizzazione di bacini di accumulo aziendali/interaziendali, con particolare riferimento agli areali di alta pianura e pianura e comunque con attenta considerazione degli aspetti paesaggistico-ambientali;

6. **Installazione di contatori su tutti i pozzi per la misura dei volumi di acque prelevate;**
7. **Promuovere ed indirizzare verso processi di riconoscimento di "Aree ecologicamente attrezzate" (di cui art.A-14 L.R.20/2000) oltre agli ambiti specializzati per attività produttive di livello sovra comunale individuati dal Piano anche gli ambiti per insediamenti produttivi di rilievo comunale con priorità per quelli localizzati nelle zone di protezione, anche ai fini del risparmio idrico e tutela qualitativa delle acque;**
8. **Attivare in forma volontaria dei progetti pilota tesi alla riduzione dei consumi e recupero delle acque reflue ed affinamento dei trattamenti con sperimentazioni di tipologie alternative e fitodepurazione;**

### **Azioni generali per la pianificazione urbanistica comunale**

#### Sintesi delle azioni per la pianificazione urbanistica comunale

Le disposizioni rivolte agli strumenti urbanistici comunali sono finalizzate ad evitare un modello insediativo di tipo diffuso a favore di un modello a "rete di centri" per interconnettere/migliorare le reti di servizi, in riferimento alla tutela quali-quantitativa delle acque, contenere l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli, prioritariamente con riferimento agli areali di ricarica delle falde, anche privilegiando la trasformazione e riqualificazione delle aree già urbanizzate rispetto alla nuova urbanizzazione, ed all'orientamento delle politiche urbanistiche/edilizie verso modelli insediativi maggiormente sostenibili in rapporto alla tutela quantitativa e qualitativa delle risorse idriche ed al risparmio e riutilizzo delle acque.

#### **1. Prevedere la tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche nell'ambito degli strumenti di pianificazione comunale.**

Il presente Piano fornisce indirizzi e direttive ai Comuni affinché negli strumenti di pianificazione urbanistica si assumano gli obiettivi in materia di tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche definiti dal presente Piano come riferimento per le scelte di assetto e di sviluppo al fine di perseguire l'uso sostenibile delle risorse idriche, prevenire e ridurre l'inquinamento, tutelare il valore ecologico dei corpi idrici e preservare gli ecosistemi, in quanto le risorse idriche sono bene comune, di grande rilevanza.

I confini dei bacini idrografici prescindono da quelli amministrativi, pertanto è necessario intervenire sinergicamente sia a livello provinciale, sia a livello locale, tenendo conto degli aspetti e criticità della risorsa alle diverse scale, in quanto le singole azioni locali e quelle di area vasta, nell'insieme possono contribuire efficacemente al raggiungimento degli obiettivi complessivi su ciascun corso d'acqua ed alla tutela e preservazione delle risorse idriche. È necessario sviluppare e prevedere sistemi per la tutela quantitativa delle risorse idriche già a livello di pianificazione urbanistica: con la considerazione dei livelli di qualità e disponibilità della risorsa idrica nella definizione degli usi del suolo, commisurando i carichi insediativi alla effettiva

disponibilità della risorsa, limitando l'impermeabilizzazione dei suoli nelle zone più idonee ai fini dei processi di ricarica della falda, con la prescrizione di impiego di reti duali in tutte le nuove urbanizzazioni, ed in contesti idonei, per l'utilizzo di acque meno pregiate, ecc..

In questo contesto, diventa importante effettuare la valutazione ambientale delle scelte di piano sulla risorsa idrica, e predisporre un adeguato sistema di monitoraggio, ai vari livelli di pianificazione, considerando e valutando i fattori che incidono sugli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, in particolare la domanda idrica prevista e la disponibilità di risorsa, la capacità del sistema fognario e depurativo, gli impatti dei nuovi carichi urbanistici e le trasformazioni territoriali, anche relativamente alla riduzione della permeabilità del suolo e conseguente ricarica degli acquiferi, ed agli effetti sul reticolo di scolo.

## **Settore agricolo**

### Sintesi delle disposizioni del PTA regionale

Il risparmio idrico nel settore agricolo è disciplinato dagli artt. 66, 67, 68 e 69 delle norme del PTA. In particolare, il PTA prevede che gli enti pubblici (comuni, comunità montane, province) o privati redigano in collaborazione con i consorzi di bonifica Piani di Conservazione per il Risparmio Idrico in Agricoltura, relativi a interventi per la razionalizzazione dell'uso della risorsa. Detti piani possono prevedere l'accumulo della risorsa idrica a fini irrigui in invasi derivanti da attività estrattive individuate da PIAE, soluzione adottata in questa sede (si veda la Sezione 5.1.1).

E' prevista l'adozione di tecniche irrigue maggiormente efficienti e la messa in atto di forniture oculate attraverso l'informazione e l'assistenza tecnica agli agricoltori e attraverso un servizio specifico di monitoraggio delle condizioni meteorologiche e dei suoli; i consorzi devono operare in maniera che tali informazioni siano disponibili e utilizzabili dalle singole utenze, anche attraverso la diffusione via Internet (siti specifici o newsletter) e/o telefonica (call center).

Il PTA vieta la perforazione di nuovi pozzi irrigui negli areali che presentano una idonea disponibilità di risorsa idrica superficiale di provenienza consortile, nonché in quelli che evidenziano criticità per prelievi eccessivi dalle falde (subsidenza, ingressione salina, ecc.). Sugli areali approvvigionabili dai consorzi di bonifica e di irrigazione devono essere perseguite azioni per il passaggio dagli emungimenti attuali a prelievi dalle acque superficiali consortili.

### Sintesi delle azioni previste dal Piano di Conservazione per il Risparmio idrico in agricoltura dei Consorzi di Bonifica

Le azioni previste dal piano di Conservazione per il Risparmio idrico in agricoltura dei Consorzi di Bonifica Parmigiana-Moglia-Secchia e Bentivoglio-Enza sono finalizzate a garantire l'approvvigionamento irriguo nei comprensori consorziali, al miglioramento dell'efficienza delle reti di distribuzione, al risparmio ed ottimizzazione degli usi e al recupero idrico.

In sintesi le misure previste dai Piani di Conservazione riguardano: la ristrutturazione/modernizzazione dei canali irrigui principali e delle canalette ad uso irriguo per ridurre le perdite di rete, adeguamento funzionale delle principali

derivazioni irrigue per i comprensori serviti da Po e per quelli appenninici, la realizzazione di bacini di accumulo, anche in ex cave, a fini irrigui, recupero dei reflui civili per irrigazione, interventi naturalistico-ambientali di incremento dell'autodepurazione, fitodepurazione, misure di carattere organizzativo e gestionale per ottimizzare e massimizzare la potenzialità irrigua dei Consorzi, revisioni del regolamento irriguo, affinamenti tariffari; sensibilizzazione, informazione ed assistenza agli agricoltori; misure finalizzate alla tutela qualitativa delle acque della rete dei canali di bonifica; studi, analisi e sperimentazioni.

#### Azioni a livello locale.

**1. Procedere con le azioni/disposizioni previste dal PTA regionale e recepite nei Piani di Conservazione per il Risparmio idrico in Agricoltura.**

Sarà necessario attivare tutti i sistemi strutturali, gestionali e tecnico-operativi tali da attuare le strategie per il risparmio idrico. Dal punto di vista strutturale si evidenziano inoltre gli interventi riportati nel capitolo "Cenni sulla valutazione degli aspetti economici".

**2. Bilancio idrico aziendale e tutela delle produzioni tradizionali locali.**

Per le riconversioni colturali a fini di utilizzo per impianti di produzione di energia, si dovrà effettuare anticipatamente la valutazione dei fabbisogni idrici attraverso il bilancio idrico, in particolar modo per l'introduzione di colture idroesigenti, al fine di mantenere costanti o diminuire i fabbisogni idrici aziendali. Più in generale si dovrà tenere conto della vocazionalità del territorio rafforzando i prodotti tipici.

**3. Incentivazione dei sistemi di irrigazione a basso consumo idrico.**

Gli Enti ed Aziende competenti in materia dovranno promuovere l'utilizzo dei sistemi di irrigazione a basso consumo. È importante il perseguimento delle strategie di risparmio idrico per il settore agricolo, con riferimento ai sistemi di irrigazione a basso consumo e all'utilizzo razionale della risorsa a fini irrigui, che si attua anche con il sostegno previsto all'interno delle misure del Piano di Sviluppo Rurale (nella misura 121 ASSE 1 "Ammodernamento delle aziende agricole" viene incentivato l'ammodernamento delle aziende agricole favorendone il processo di innovazione tecnologica allo scopo di migliorarne il rendimento globale). A tale scopo si indirizza anche verso la promozione ed il sostegno di progetti pilota per poi estendere le conoscenze e le esperienze acquisite.

**4. Creazione di bacini aziendali e interaziendali.**

Si ritiene utile promuovere e sostenere la creazione di tali bacini per accumulo di acqua a fini irrigui nelle stagioni a minore disponibilità di risorsa e con particolare riferimento agli areali di alta pianura e pianura e comunque con attenta considerazione e valutazione degli aspetti paesaggistico-ambientali.

### 5.1.3. Riutilizzo delle acque reflue

#### **Sintesi delle disposizioni del PTA regionale**

La materia è disciplinata dagli artt. dal 70 al 84 delle norme del PTA. In particolare, si prevede che l'Agenda d'Ambito di concerto con il Gestore degli impianti di depurazione rediga il Piano di Riutilizzo delle Acque Reflue Recuperate. Le Province sono chiamate ad esprimere un parere in merito a detti piani e ad esercitare funzioni autorizzative e di controllo sugli scarichi degli impianti di recupero delle acque reflue, ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Le acque reflue recuperate possono essere utilizzate per scopi irrigui, di lavaggio strade, ed altri usi disciplinati dal PTA.

#### Azioni a livello locale.

In recepimento delle norme del PTA regionale, così come sopraindicato, nel presente Piano si prevede prioritariamente il riutilizzo a fini irrigui delle acque reflue del depuratore di Mancasale attraverso l'apposito Piano di riutilizzo.

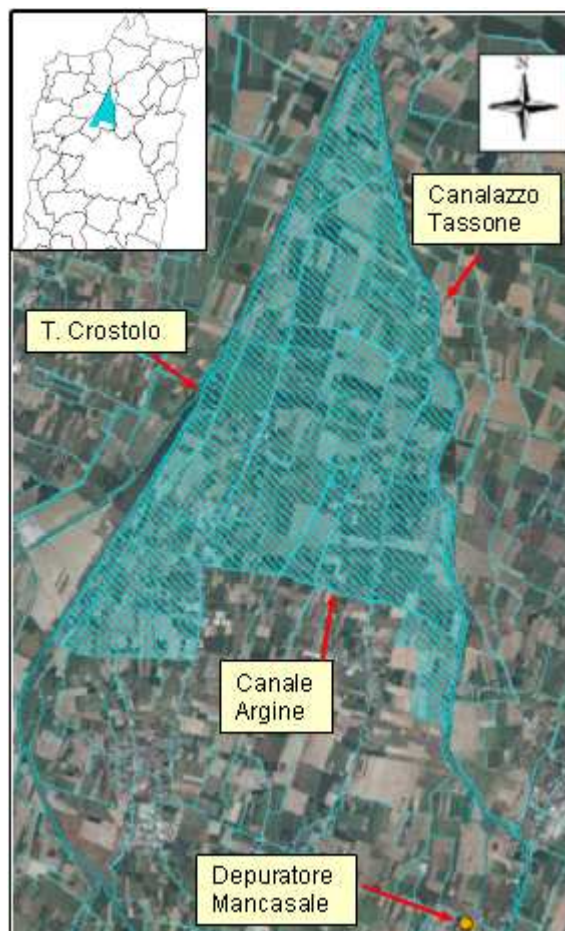
#### **1. Riuso reflui del depuratore di Mancasale.**

Il PTA individua per il territorio provinciale di Reggio Emilia l'impianto di depurazione di Mancasale come prioritario per il riutilizzo dei reflui depurati a fini irrigui, ai sensi del DM 185/2003.

La Regione Emilia Romagna ha finanziato, con DGR n. 765 del 26/04/2004, la redazione del progetto "Riuso delle acque reflue del depuratore di Mancasale e miglioramento delle acque superficiali", promosso dal Consorzio della Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia e redatto con Enia, ARPA e il Centro Italiano per la riqualificazione fluviale. Tale progetto, sostanzialmente propedeutico per contenuti e finalità al piano di riutilizzo previsto dalle norme del PTA regionale, mira all'ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche attraverso il recupero delle acque depurate dall'impianto di Mancasale, durante il periodo irriguo (periodo estivo) ed alla verifica della riduzione nell'apporto di nutrienti al Po per effetto dei fenomeni di autodepurazione naturale lungo la rete di bonifica, nei restanti mesi dell'anno (periodo invernale), in seguito alla diversione dello scarico nella rete di bonifica dei reflui provenienti dal depuratore di Mancasale. Si stima che il recupero nella stagione irrigua sia dell'ordine di circa 6.500.000 m<sup>3</sup>.

Il bacino individuato per la distribuzione dei reflui recuperati ha forma pressochè triangolare ed è delimitato dal Torrente Rodano-Canalazzo Tassone, dal Torrente Crostolo e dal Canale dell'Argine e ha un'estensione di circa 2.100 ha (Figura 9).

Figura 9 areale per la distribuzione dei reflui recuperati dal depuratore di Mancasale



Il Consorzio della Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia valuta che il costo della realizzazione del progetto sia di euro 7.900.000,00 di cui euro 6.600.000 per interventi all'impianto di depurazione di Mancasale per il recupero dei reflui per il riutilizzo irriguo e euro 1.300.000 per la sistemazione e l'adeguamento idraulico dei collettori di bonifica, anche con il ricorso alla fitodepurazione per il miglioramento della qualità delle acque superficiali nel periodo invernale.

Allo stato attuale, la Regione Emilia Romagna ha concesso finanziamento per una quota del primo stralcio del progetto (vedi capitolo "Cenni sulla valutazione degli aspetti economici").



## **5.2. Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica (Titolo II art.18 e titolo III norme PTA)**

### *5.2.1. Disciplina degli scarichi*

Fermo restando quanto disposto dal DLgs 152/99 (Tit. II, capo I e Tit. III, Capo III), la disciplina degli scarichi definita dalla Regione nell'esercizio della sua autonomia, è contenuta nella "Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del DLgs 11 maggio 1999 n.152 come modificato dal DLgs 18 agosto 2002 n.258 recante disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento" approvata con delibera della GR n.1053 del 9 giugno 2003. La disciplina degli scarichi prevista dal PTA si riallaccia alle disposizioni nazionali e regionali in materia.

### **Sintesi delle disposizioni del PTA regionale**

In relazione agli esiti delle valutazioni di conformità degli agglomerati operata con frequenza biennale dalle Province, sulla base dei controlli effettuati da ARPA e dal Gestore del Servizio Idrico Integrato, e finalizzato a soddisfare le esigenze informative del decreto 18 settembre 2002 in materia di informazione sullo stato delle acque ai sensi dell'art.3, comma 7, del DLgs 152/99 e a fronte di elementi di criticità presenti a livello regionale, il PTA regionale individua attraverso le Norme di Attuazione le modalità per il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici significativi e di interesse superficiali e sotterranei, indicando le specifiche misure e le tempistiche di adeguamento relative agli scarichi delle acque reflue urbane derivanti dagli agglomerati, come di seguito riportato:

- a) per gli agglomerati compresi nella classe da 2.000 a 10.000 AE e superiore a 10.000 AE con presenza di uno o più scarichi di rete fognaria non depurati, ovvero depurati con sistemi che non consentono il rispetto dei valori limite di emissione dell'Allegato 5 del DLgs 152/99, la conformità è conseguita nel tempo strettamente necessario all'espletamento delle procedure per l'assegnazione e la realizzazione dei lavori oggetto degli interventi;
- b) per gli agglomerati di consistenza inferiore a 2.000 AE e maggiore o uguale a 200 AE da assoggettare ai trattamenti appropriati previsti dalla direttiva regionale n. 1053/2003 la conformità è conseguita entro il 31 dicembre 2008. Tale termine è posticipato al 31 dicembre 2010 per gli agglomerati con meno di 200 AE;
- c) applicazione dei trattamenti più spinti del secondario per l'abbattimento del fosforo, nel rispetto dei valori limite di emissione di cui alla tabella 2 del DLgs 152/99 per il parametro "fosforo totale", agli scarichi di acque reflue urbane degli agglomerati ricadenti nei bacini drenanti le aree sensibili ai sensi dell'art.18 del DLgs 152/99, con popolazione superiore a 10.000 AE. Per gli agglomerati ed i relativi impianti di trattamento i cui interventi di adeguamento siano stati inseriti nel Programma stralcio - ex art. 141 legge n. 388/00 e fatti propri, nel dicembre 2002, dall'Accordo di Programma Quadro "Tutela delle Acque e Gestione Integrata delle Risorse Idriche" (APQ), tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e la Regione Emilia-Romagna, i detti valori limite di emissione si applicano alla data di ultimazione dei relativi interventi. Per gli agglomerati i cui interventi di adeguamento per l'abbattimento del fosforo non siano stati inseriti nel Programma stralcio ovvero

nell'APQ sopra richiamati, la tempistica di adeguamento ai valori limite di emissione degli scarichi terminali per il parametro "fosforo totale" è così definita:

- immediata per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane a servizio degli agglomerati di consistenza superiore a 100.000 AE;
- entro il 31 dicembre 2007 per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane a servizio degli agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE e inferiore a 100.000 AE. Gli interventi di adeguamento sopra richiamati sono inseriti nei Piani d'Ambito per la gestione del servizio idrico integrato di cui alla LR 25/99 e successive modificazioni ed integrazioni, con riferimento alla quantificazione delle risorse economiche necessarie per la loro realizzazione ed alla relativa copertura finanziaria;

d) applicazione, entro il 31 dicembre 2008, dei trattamenti più spinti del secondario per l'abbattimento dell'azoto agli scarichi di acque reflue urbane degli agglomerati ricadenti in aree sensibili e nei bacini drenanti ad esse afferenti con popolazione superiore a 100.000 AE, da estendersi entro il 31 dicembre 2016 anche agli scarichi di acque reflue urbane degli agglomerati con popolazione superiore a 20.000 AE. Tali trattamenti dovranno garantire il rispetto dei valori limite di emissione previsti dalla tabella 2 - Allegato 5 del DLgs 152/99.

Gli interventi di adeguamento sopra richiamati sono inseriti nei Piani d'Ambito per la gestione del servizio idrico integrato di cui alla LR 25/99 e successive modificazioni ed integrazioni, con riferimento alla quantificazione delle risorse economiche necessarie per la loro realizzazione ed alla relativa copertura finanziaria;

e) applicazione della disinfezione e denitrificazione sui depuratori oltre i 10.000 AE, al 2008, se influenzano significativamente corpi idrici con prelievi idropotabili.

In applicazione di quanto previsto dal PTA regionale, la Regione Emilia Romagna ha emanato la DGR n. 2241/2005 con la quale si stabilisce che, al fine di assolvere agli obblighi informativi verso la Commissione Europea sullo stato di attuazione della direttiva 91/271/CEE in merito alla conformità degli scarichi di reflui urbani, è necessario che gli Enti competenti delle funzioni tecniche-amministrative definiscano un percorso di adeguamento delle situazioni dove permangono elementi di criticità. Inoltre con tale delibera, si forniscono alle Province e alle Agenzie d'Ambito gli indirizzi, i criteri applicativi e le priorità di intervento per la programmazione degli interventi di adeguamento degli scarichi delle acque reflue urbane derivanti dagli agglomerati, con particolare riferimento a quelli maggiori di 200 AE.

A tal proposito, l'Agenzia di Ambito per i servizi pubblici di Reggio Emilia ATO 3, in raccordo con la Provincia e i Gestori del Servizio Idrico Integrato, ha predisposto il "Programma degli interventi per il trattamento delle acque reflue urbane", approvato dall'Assemblea dell'Agenzia con deliberazione n. 959/25 del 20/12/2005. Dalla rilevazione effettuata dall'Agenzia d'Ambito, dalla Provincia e dai Gestori delle situazioni che richiedono interventi di adeguamento si sono ottenute 4 tabelle suddivise per tipologia di adeguamento necessario:

- scarichi di acque reflue urbane non depurati appartenenti ad agglomerati  $\geq$  2.000 AE (Tabella 1 del Programma);
- abbattimento fosforo e azoto negli impianti a servizio degli agglomerati  $>10.000$  AE (Tabella 2 del Programma);

- agglomerati tra 200 e 2.000 AE non depurati e/o depurati con trattamento non appropriato ai sensi della DGR 1053/2003 (Tabella 3 del Programma);
- agglomerati < 200 AE che necessitano di trattamento appropriato ai sensi della DGR 1053/2003 (Tabella 4 del Programma).

Il quadro sintetico degli interventi di adeguamento e i relativi costi di realizzazione, come da Programma degli interventi, fatti salvi eventuali aggiornamenti in sede di predisposizione dei progetti preliminari, è il seguente:

Tipologia di adeguamento	Numero interventi	Prima indicativa stima dei costi
scarichi di acque reflue urbane non depurati appartenenti ad agglomerati $\geq$ 2.000 AE	4	€ 861.000
abbattimento fosforo e azoto negli impianti a servizio degli agglomerati >10.000 AE	6 per il fosforo 2 per l'azoto	€ 3.070.000
agglomerati tra 200 e 2.000 AE non depurati e/o depurati con trattamento non appropriato ai sensi della DGR 1053/2003	11	€ 7.485.000
agglomerati < 200 AE che necessitano di trattamento appropriato ai sensi della DGR 1053/2003	106	€ 20.827.000

Al fine di disporre di una programmazione degli interventi coerente ed attuabile, gli Enti competenti si sono attivati al fine della redazione dei progetti preliminari degli interventi contenuti nel Programma, procedendo secondo i criteri di priorità stabiliti dalla DGR 2241/2005 sulla base degli aspetti dimensionali e dei benefici ambientali conseguibili. A tal proposito, l'Agenzia d'Ambito ha già trasmesso alla Regione e alla Provincia i progetti preliminari in scadenza il 30/06/2006, redatti dal Gestore, riferiti a interventi su scarichi di reflui urbani non depurati appartenenti ad agglomerati  $\geq$  2.000 AE e interventi di abbattimento del fosforo su impianti a servizio di agglomerati > 100.000 AE.

E proprio in occasione della progettazione preliminare, il quadro relativo all'adeguamento degli scarichi di acque reflue urbane non depurati appartenenti ad agglomerati  $\geq$  2.000 AE è parzialmente mutato: in tale occasione infatti alcuni scarichi si sono rivelati già collettati al reticolo fognario depurato e di conseguenza gli interventi relativi sono passati da 4 a 3 e l'importo corrispondente è diminuito da € 861.000 a € 610.000.

Per quanto riguarda invece gli interventi di adeguamento per l'abbattimento di fosforo e azoto negli impianti a servizio degli agglomerati >10.000 AE allo stato attuale della progettazione si è individuato un maggior costo (il numero degli interventi e la relativa caratterizzazione sono inalterati) di € 300.000, per un importo complessivo – allo stato attuale – di € 3.370.000.

In quadro sopra citato è in evoluzione anche sulla base del Nuovo Piano d'ambito 2008-2023, recentemente approvato nel maggio 2008 dall'Assemblea dell'Agenzia d'Ambito.

## Azioni a livello locale

Il Piano definisce indirizzi e direttive inerenti il sistema delle infrastrutture depurative, da recepirsi nel Piano d'Ambito dell'Agenzia d'Ambito Ottimale di Reggio Emilia (ATO3); infatti tale azione si attua attraverso le opere e gli interventi del Piano d'Ambito.

### **1. Interventi nel settore fognatura e depurazione.**

Tale azione si realizza, per competenza, attraverso il Piano d'Ambito.

Con deliberazione n. 582/1 del 26/05/2008, l'Assemblea di ATO ha approvato il Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato 2008-2023, contenente una prima programmazione degli interventi nel settore depurazione, fognatura e acquedotto per il suddetto periodo 2008-2023. All'interno di tale programmazione, sono previsti gli interventi di adeguamento degli agglomerati elencati nel "Programma degli interventi di ATO", che sono quelli necessari rispetto agli obblighi previsti dalla D.G.R. n.2241/2005, non già finanziati con il precedente Piano d'Ambito - stralcio 2006/07. Nel contesto dello stralcio 2006/07, sono anche elencati gli interventi per i quali è previsto l'utilizzo delle risorse finanziarie di cui all'art. 144, comma 17 della L. 388/2000 (legge finanziaria 2001), e i finanziamenti regionali derivanti dal Piano d'Azione Ambientale.

Tuttavia, stante l'elevato costo complessivo per tutti gli interventi previsti per l'adeguamento alla normativa e il lungo periodo di programmazione del Piano d'Ambito 2008-2023, non tutti gli specifici interventi hanno trovato esplicita collocazione all'interno del Piano d'Ambito. Si tratta, in particolare, degli adeguamenti al trattamento appropriato degli agglomerati < 200 AE, il 70% dei quali riconducibili ad interventi connessi ad agglomerati di consistenza inferiore ai 50 AE, per i quali il Piano d'ambito segnala per il periodo 2008-2023 la criticità di reperimento di copertura finanziaria esclusivamente dalla tariffa.

Seppur con le difficoltà legate agli importi di finanziamento da tariffa, nel Piano d'Ambito si precisa che esso rappresenta una programmazione che ha carattere dinamico, in relazione allo sviluppo dei fabbisogni del settore, così come emergenti dalle normative che saranno emanate o dal manifestarsi di problematiche e/o criticità che si evidenzino durante il percorso. L'aggiornamento periodico della programmazione permetterà di rispondere alle esigenze del settore.

Nel contesto della pianificazione territoriale, occorre comunque evidenziare le situazioni che possono generare criticità nei confronti delle condizioni ambientali, sulle quali porre specifica attenzione.

Un'azione che risulta fondamentale è quella di completare le esigenze nel settore fognatura e depurazione, procedendo, in particolare, alla prioritaria attuazione degli interventi relativi agli agglomerati tra 200 e 2.000 AE non depurati e/o depurati con trattamento non appropriato, ai sensi della DGR 1053/2003, nella cui rete fognaria confluiscono anche scarichi di reflui industriali.

Al fine di minimizzare gli impatti, si riesce a incidere sui carichi di azoto da fonti puntuali complessivamente gravanti sul territorio, estendendo il trattamento più spinto del secondario agli agglomerati maggiori dei 10.000

AE, anche in considerazione che a livello provinciale per gli altri maggiori agglomerati (>20.000 AE), e relativi impianti, tale trattamento è già ampiamente presente, o previsto. Il trattamento più spinto del secondario assume maggiore importanza laddove si osservano alti livelli di crescita demografica che gravita su impianti già al limite della capacità depurativa. Inoltre, nel caso di scarico in reti di Bonifica, ciò si inserisce positivamente anche per la qualità delle acque dei canali stessi, ed il loro utilizzo in agricoltura.

**2. Disinfezione sui depuratori di potenzialità maggiore di 2.000 AE se influenzano corpi idrici con prelievi idropotabili e sui maggiori impianti di depurazione di acque reflue urbane della Misura di valorizzazione del Torrente Crostolo.**

Coerentemente alle vigenti disposizioni di settore, il PTCP prevede la disinfezione per gli scarichi degli impianti di depurazione maggiori di 2.000 AE se influenzano i corpi idrici superficiali con prelievi idropotabili.

Inoltre, nel contesto della Misura di valorizzazione del Torrente Crostolo (vedi più avanti) l'azione si rivolge agli impianti di depurazione di potenzialità maggiore di 50.000 AE, che scaricano direttamente o indirettamente, tramite l'immissione di reflui in canali di bonifica, nel Torrente Crostolo, che sul territorio provinciale sono il depuratore di Roncocesi e Mancasale.

Per quanto riguarda l'impianto di Mancasale, la disinfezione è comunque necessaria per l'azione di riutilizzo dei reflui (vedi azione 3 del paragrafo 6.2.6) e pertanto attivabile per tale intervento. Nel contesto delle fasi attuative a stralci del progetto di riutilizzo, si ritiene che la disinfezione possa comunque contribuire anche per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per le acque del Torrente Crostolo.

Infatti, la presente azione ha finalità di risanamento delle acque del T. Crostolo e del raggiungimento degli obiettivi di qualità e, considerato che trattasi dei maggiori volumi di acque reflue scaricate per il territorio provinciale, condensa in sé un miglioramento della qualità dei reflui a livello provinciale.

L'azione si inserisce inoltre in un quadro più generale di miglioramento, infatti per l'impianto di Roncocesi è previsto un intervento rilevante dal punto di vista tecnico (inclusivo, fra l'altro, della filtrazione del refluo) per l'adeguamento ai limiti del fosforo, per rispondere alle disposizioni regionali, e pertanto è inserito nel Piano d'ambito. La fase di disinfezione, dopo la filtrazione, contribuisce al miglioramento del corpo idrico per gli aspetti di qualità microbiologica delle acque e inoltre permette di intervenire in modo significativo su uno dei parametri per la classificazione delle acque e quindi per il raggiungimento degli obiettivi di qualità. La disinfezione dei reflui dell'impianto di Roncocesi rientra quindi nella Misura di valorizzazione del Torrente Crostolo (vedi più avanti) e la sua attuazione avverrà attraverso l'apposito programma. Fatte salve le procedure amministrative previste ai sensi della legge, ai fini della redazione ed attuazione del programma verranno elaborate e valutate le ipotesi tecniche e le valutazioni preventive dell'efficacia ambientale dell'intervento, di concerto con gli Enti ed Aziende competenti in materia. Tali valutazioni preventive dovranno tenere conto dei

parametri e dei sistemi di classificazione indicati nell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99, oppure dei metodi ufficiali di classificazione (parametri e limiti) di cui all'Allegato 1 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 (in adeguamento alla Direttiva 2000/60/CEE) qualora disponibili.

**3. Reperimento possibili finanziamenti.**

Si procederà alla verifica di eventuali finanziamenti a disposizione della Provincia che si rendessero disponibili in base al completamento di precedenti programmazioni ambientali. Si assume comunque forte impegno per il reperimento di altri finanziamenti a livello regionale e nazionale da indirizzare alle azioni quali-quantitative di tutela della risorsa idrica per il supporto delle azioni previste, necessarie al concreto raggiungimento degli obiettivi;

**4. Ampliamento del "Protocollo dei controlli" per gli impianti di depurazione di acque reflue urbane.**

Trattasi del protocollo dei controlli che prevede l'implementazione dell'attività di controllo degli scarichi delle acque reflue urbane attraverso la cooperazione fra ARPA e il Gestore del Servizio Idrico Integrato per il monitoraggio e conformità degli scarichi includendo anche gli impianti da 2.000 a 15.000 AE. Per tale azione ne era prevista attuazione entro 31/12/2007 nelle stesure della documentazione preliminare del presente piano. Essa è stata attuata, con apposito atto di intesa fra la Provincia, ARPA ed Enìa;

**5. Conservazione/rispristino degli spazi naturali e seminaturali e incremento aree verdi/boscate nelle zone di pianura, fasce tampone perifluviali vegetali secondo il progetto di rete ecologica polivalente di livello provinciale ed il suo recepimento nei piani urbanistici comunali**

È importante considerare le azioni di conservazione/ripristino degli spazi naturali limitrofi ai corpi idrici superficiali, e l'individuazione di nuovi spazi naturali e seminaturali, aree verdi/boscate nelle zone di pianura, fasce tampone perifluviali vegetali, con la specifica finalità di incrementare le funzioni filtro per il contenimento dei fattori e carichi di inquinamento ed i livelli di protezione dei corpi idrici.

Tale azione concorre all'attuazione del progetto di rete ecologica polivalente di livello provinciale definito dal presente Piano (si veda il relativo capitolo della Relazione illustrativa), e potrà anche tenere conto dei criteri di cui all'allegato 4 della Del.A.L. 96/2007;

**6. Attività per il Protocollo d'intesa "Verifica ed approfondimento delle tematiche di gestione, Pianificazione del Territorio ed infrastrutture idraulico-ambientali. Redazione Modello tecnico-Amministrativo sperimentale".**

Il protocollo persegue l'integrazione delle attuali conoscenze con riferimento alla rete dei canali, fognature, bacino idrico, gestione delle acque di prima pioggia; prevede approfondimenti di natura giuridico amministrativa con particolare riferimento ai regolamenti urbanistico-edilizio, e per la redazione

dei piani urbanistici, e l'individuazione di linee operative per una migliore gestione del Servizio Idrico Integrato. Partecipanti: Comune di Castelnovo di Sotto, Enia, Consorzio di Bonifica Bentivoglio Enza, Provincia di Reggio Emilia, Agenzia d'ambito. Azione di progetto pilota già attivata;

**7. Recepimento indirizzi e linee guida per la tutela delle risorse idriche del territorio montano.**

Dando seguito agli indirizzi di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n.1656 del 27/11/2006 la Provincia procede a stipulare con l'Agenzia d'Ambito di Reggio Emilia e i Soggetti attuatori specifico accordo di programma per la "Tutela della risorsa idrica nel territorio Montano" per la programmazione di interventi finalizzati alla gestione integrata e manutenzione delle formazioni forestali ripariali, artificiali e boschi, delle opere idraulico-forestali atte al miglioramento dell'assetto idrogeologico, alla qualità ambientale, filtraggio e regimazione delle acque. L'accordo dovrà prevedere la copertura finanziaria degli interventi attraverso una quota della tariffa per la gestione del servizio Idrico Integrato. L'accordo potrà riferirsi all'applicazione del metodo tariffario regionale in occasione della revisione tariffaria operata dall'agenzia d'ambito. Azione da attivarsi con predisposizione dell'accordo entro il 31/12/2009;

**8. Recepimento indirizzi del Piano Ittico regionale e valutazione delle azioni in materia ittica sinergicamente alla tutela dei corpi idrici.**

Il Piano Ittico Regionale (P.I.R.) ai sensi della L.R. n.11/93, approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa regionale del 3/04/2007, è strumento programmatico per la tutela e l'incremento della fauna acquatica di interesse ambientale ed alieutica. Il suddetto documento programmatico disciplina lo sviluppo della fauna acquatica tenendo conto anche delle esigenze della pesca sportiva e professionale, nell'ambito della tutela delle specie ittiche.

Il Piano Ittico Regionale ha la finalità di promuovere, orientare e valorizzare, nei bacini idrografici, la conservazione, l'incremento ed il riequilibrio biologico delle specie ittiche, d'interesse ambientale e piscatorio .

Il Piano di Tutela delle Acque ed il Piano Ittico Regionale trovano integrazione in quanto le finalità del piano ittico sono perseguite in primo luogo tramite la salvaguardia delle caratteristiche fisico-chimiche delle acque, la tutela degli ecosistemi acquatici, anche tramite il DMV, e dell'approccio integrato quali-quantitativo rivolto alle risorse idriche, che sono obiettivi del Piano di tutela delle acque.

Il Piano ittico regionale ed i conseguenti Piani e Programmi ittici provinciali permettono di intervenire sul territorio in modo coordinato, appropriato e funzionale. È significativo pertanto ampliare le sinergie fra Enti, Associazioni piscatorie e volontariato potendo prevedere apposite forme di intesa per implementare il coordinamento fra le specifiche finalità ittiche e la gestione ed il controllo dell'ambiente. Al tempo stesso gli interventi previsti nei Piani programmi ittici provinciali dovranno porre attenzione alle condizioni territoriali ed ambientali locali, salvaguardando le comunità ittiche autoctone

e nelle zone di ripopolamento e frega si dovrà mirare alla salvaguardia e introduzione delle specie indigene tipiche;

### **Acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne**

Le acque meteoriche di dilavamento delle superfici impermeabili (strade, piazzali, aree esterne di pertinenza d'insediamenti industriali e commerciali, coperture piane utilizzate) trasportano carichi inquinanti che possono comportare rischi idraulici e ambientali rilevanti, in particolare per i corpi idrici superficiali nei quali hanno recapito.

Il trattamento delle acque di prima pioggia, oltre che dalle norme del PTA, è disciplinato dalla "Direttiva concernente la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne (art.39 – DLgs 11 maggio 1999, n. 152)" (deliberazione della Giunta Regionale n.286/2005), e relativamente a questa sono state elaborate successive Linee Guida approvate con Deliberazione di Giunta regionale n. 1860/2006.

Per gli agglomerati con oltre 20.000 Abitanti Equivalenti (AE – come definiti dall'art.2 del DLgs 152/99) che scaricano direttamente o in prossimità dei corpi idrici superficiali significativi (nel caso della Provincia di Reggio Emilia i corsi d'acqua Enza, Crostolo, Secchia, Cavo Parmigiana Moglia) vanno predisposti sistemi di gestione delle acque di prima pioggia derivanti dagli scaricatori di piena che, al 2008, consentano una riduzione del carico inquinante ad esse connesso non inferiore al 25% di quello derivante dalla superficie servita dal reticolo scolante; al 2016 tale riduzione di carico deve essere non inferiore al 50%.

Per gli agglomerati con popolazione tra i 10.000 e i 20.000 Abitanti Equivalenti (AE – come definiti dall'art.2 del DLgs 152/99), che scaricano direttamente o in prossimità dei corpi idrici superficiali significativi e di interesse, i sistemi di gestione delle acque di prima pioggia derivanti dagli scaricatori di piena devono consentire, al 2016, una riduzione del carico inquinante non inferiore al 25% di quello derivante dalla superficie servita dal reticolo scolante.

La Direttiva prevede che le azioni di contenimento del carico inquinante veicolato dalle acque di prima pioggia sopra esposte siano inserite in un "*Piano di Indirizzo*".

#### Azione a livello locale.

##### **1. Piano-Programma di indirizzo per i sistemi di gestione delle acque di prima pioggia.**

Alcune tematiche/strategie sono di ampia elaborazione ed impraticabili attraverso l'individuazione di semplici specifiche azioni, e richiedono invece l'acquisizione di ulteriori elementi conoscitivi, impongono esigenze di programmazione sia per la loro complessità che per il possibile sviluppo nel tempo, anche in considerazione dei costi. Pertanto si prevede la realizzazione di un Programma-piano di indirizzo quale strumento attuativo del presente Piano.

Questo è uno strumento individuato nella D.G.R. n.286/2005, a cui sono seguite le Linee guida di indirizzo per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia, approvate con D.G.R. n.1860/2006, e prescritto dalle NTA del PTA della Regione Emilia Romagna, dove infatti è prevista la predisposizione di sistemi di gestione delle acque di prima pioggia



delle aree urbane (agglomerati) che consentano una riduzione del carico inquinante secondo scadenze al 2008 e 2016.

Occorre sostanzialmente procedere all'individuazione degli scaricatori di piena a più forte e significativo impatto rispetto alle esigenze di protezione del corpo idrico recettore, definendo quindi la superficie del bacino scolante afferente alla rete fognaria sottesa dagli scaricatori, alla valutazione delle caratteristiche proprie del bacino che possono influenzare i fattori di carico inquinante delle acque meteoriche di dilavamento e quindi procedere alla definizione di dispositivi efficaci, idonei a garantire la funzionalità degli scaricatori. Per quanto appena riportato il Piano-Programma di indirizzo sostanzialmente si configura come un programma di specifici interventi per il trattamento delle acque meteoriche e rientra nei programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, previsti nelle Norme del PTA regionale, e che dà attuazione al PTCP. Gli interventi che verranno individuati dovranno inoltre rientrare nel Piano d'Ambito dell'Agenzia d'Ambito (ATO3).

Il Piano-programma di indirizzo è redatto dalla Provincia di concerto con l'Agenzia d'Ambito con la collaborazione del Gestore del Servizio Idrico Integrato, e approvato dalla Provincia.

Lo stato attuale delle conoscenze non è affinato al punto da permettere, in questa fase, una specifica individuazione degli scolmatori di piena i cui reflui devono essere trattati. Per tale ragione si rende necessario proseguire con studi di dettaglio che ne permettano la necessaria individuazione, avendo anche a riferimento le Linee Guida di indirizzo finalizzate a fornire indicazioni utili per l'elaborazione del suddetto Piano, che saranno emesse dalla Regione Emilia Romagna a seguito di apposito gruppo di lavoro recentemente costituito.

A tale scopo si ritiene che la predisposizione di uno specifico Piano-programma attuativo possa essere strumento per procedere con gli studi e sviluppare la collaborazione, già avviata, con l'Agenzia d'Ambito ed il Gestore del Servizio Idrico Integrato ai fini di individuare gli scolmatori a più significativo impatto necessaria per la seguente fase di progettazione degli interventi. A tale scopo si ritiene di avviare il Piano-Programma in due fasi, la prima con elaborazione conoscitiva e stesura di criteri che possa permettere il coinvolgimento dei Comuni territorialmente competenti ed Enti e la seconda per la effettiva programmazione degli interventi, entrambe soggette ad approvazione della Provincia, oltre che dagli altri Soggetti coinvolti.

### *5.2.2. Misure di tutela per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*

#### **Sintesi delle disposizioni del PTA regionale**

La materia è normata dagli artt. 29, 30, 31, 32 e 33 delle norme del PTA. Sono zone vulnerabili da nitrati d'origine agricola (ZVN) le aree delimitate dalla Provincia di

Reggio Emilia con rappresentazione cartografica a scala adeguata, ai sensi dell'art.11 della LR 50/95, sulla base dell'individuazione delle zone vulnerabili della Carta della vulnerabilità in scala 1: 250.000, parte integrante della Deliberazione CR n.570/97 - Approvazione Piano Territoriale Regionale per il Risanamento e la Tutela delle Acque - Stralcio per il comparto zootecnico, allegata al presente Piano (Tavola P10b).

Le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, per la Provincia di Reggio Emilia, sono evidenziate nel Quadro Conoscitivo allegato al presente documento.

Con la delibera n. 96 del 16 gennaio 2007, l'Assemblea legislativa regionale ha approvato "Il Programma d'Azione Nitrati", con relativa pubblicazione sul BUR n. 16 del 2 febbraio 2007, in attuazione di quanto previsto dal Decreto n. 120 del 7 aprile 2006, "Criteri e tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento", recependo le indicazioni del Decreto stesso (emanato in attuazione dell'art. 38 del D. Lgs. 152/99).

Il Programma d'Azione Nitrati fornisce le disposizioni in materia di utilizzazione agronomica dei liquami, in zona vulnerabile ed in zona non vulnerabile, e contestualmente abroga la precedente normativa di seguito elencata:

a) Deliberazione della Giunta regionale 1 agosto 1995 n.3003 "Determinazione di requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale dei contenitori per lo stoccaggio dei liquami zootecnici";

b) Circolare regionale n.2645 del 19 aprile 1996 per la parte non annullata dalla sentenza del TAR - Sezione di Parma n.243 del 23.3/7.5.1999 - e Deliberazione della Giunta regionale n.1853 del 13 ottobre 1999 "Direttiva per l'applicazione della LR 50/95 e della Deliberazione CR n.570/97 per le specie animali Bovina, Avicola e Cunicola";

c) Deliberazione del Consiglio regionale 11 febbraio 1997, n.570 "Approvazione Piano Territoriale Regionale per il Risanamento e la Tutela delle acque - Stralcio per il comparto zootecnico";

d) Deliberazione della Giunta regionale 11 maggio 1998, n.641 "Direttiva inerente i criteri e gli obiettivi quali-quantitativi di riferimento per i nuovi insediamenti zootecnici destinati all'allevamento dei suini, i trasferimenti, le ristrutturazioni, le riconversioni e gli ampliamenti di quelli esistenti";

e) Deliberazione della Giunta regionale 11 maggio 1998, n.668 "Approvazione direttiva tecnica per la redazione dei Piani di Utilizzazione Agronomica (PUA) dei liquami zootecnici e di altri effluenti di allevamento - art.11, LR 50/95";

Il Programma d'Azione Nitrati:

a) stabilisce le norme di gestione-utilizzazione degli effluenti zootecnici e dei concimi azotati in relazione alle principali connotazioni territoriali nelle zone vulnerabili e non vulnerabili;

b) individua gli interventi attuabili in aree in cui vi sono esuberanti di azoto disponibile; le aree sono individuate sulla base di valutazioni inerenti il bilancio tra l'azoto reso disponibile dalla zootecnia e la domanda agrocolturale, tenuto conto del contributo delle diverse tipologie d'effluenti d'allevamento prodotti dalle specie animali più significative allevate in ambito regionale (suina, bovina e avicunicola);

c) definisce i metodi per il controllo degli effetti delle azioni intraprese; in questo ambito, per valutare l'efficacia delle misure previste, è definito uno specifico programma di controllo per la periodica verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque, in aree omogenee significative, attraverso appositi sistemi di monitoraggio;

- d) individua linee di ricerca e sperimentazione per lo sviluppo di modelli d'analisi e previsione della genesi e del trasporto dei nitrati nelle acque;
- e) promuove programmi di comunicazione e di formazione degli agricoltori relativi alla applicazione del Codice di Buona Pratica Agricola di cui al decreto del Ministro per le politiche agricole in data 19 aprile 1999.

Le norme di gestione-utilizzazione degli effluenti zootecnici e dei concimi azotati inserite nel programma d'azione vanno applicate anche ai terreni ricadenti nelle fasce come delimitate nelle tavole grafiche del PAI dell'Autorità di bacino del Po, per quanto disposto dalle norme tecniche d'attuazione del Piano Stralcio per il controllo dell'Eutrofizzazione (PSE) della medesima Autorità, come emendate dalla deliberazione n. 6/2002 del Comitato Istituzionale, fatte proprie dalla Regione Emilia-Romagna con Deliberazione CR n. 44/2002.

La Regione, ai sensi dell'art. 19, comma 4, del D.Lgs. 152/99, ogni 4 anni provvede, sentite le Autorità di bacino, a rivedere o completare la designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Il nuovo decreto stabilisce nuovi parametri e coefficienti che incidono sul quantitativo di azoto corrispondente alle varie categorie di animali.

Evidente risulta essere, ad esempio a parità di consistenza bovina, la maggior produzione di azoto sia nelle zone vulnerabili (ZVN) dove l'apporto massimo di azoto per ettaro previsto rimane a 170 kg/anno, sia per le zone non vulnerabili dove è ammesso un carico massimo di azoto di 340 Kg/anno per ettaro, la richiesta di terreno disponibile per lo spandimento si incrementa dell'ordine del 40%. Tale situazione indica criticità per la possibile utilizzazione agronomica, dal punto di vista ambientale potrà comportare una significativa diminuzione dall'impatto da fonti diffuse.

Occorre inoltre riportare che la Legge Regionale 50/95 in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici è stata abrogata con L.R. n.4 del 06/03/2007, e che all'art.8 prevede che l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti da aziende agricole e piccole aziende agroalimentari di allevamento, sono emanate con regolamento della Giunta regionale. Le specifiche norme tecniche sono stabilite con atto del competente direttore generale. Ai fini dell'applicazione delle nuove norme in materia di utlizzazione degli effluenti zootecnici in agricoltura è comunque previsto un periodo transitorio fino al 31/12/2008.

Per tali argomenti è anche di interesse, lo studio "Individuazione, analisi dei casi e definizione soluzioni nella gestione degli effluenti zootecnici" (novembre 2006) elaborato dalla Regione Emilia-Romagna - Servizio Sviluppo Sistema Agroalimentare e dal Centro Ricerche Produzioni Animali (C.R.P.A) di Reggio Emilia, nel quale è stata analizzata la fattibilità di soluzioni tecniche integrate nei comparti zootecnici principali al fine sia di attenuare l'impatto dei nitrati sui corpi idrici che di permettere alle imprese zootecniche l'adeguamento alle nuove disposizioni regionali di cui al programma d'azione nitrati regionale (Del.A.L. n.96/2007).

La strategia individuata dallo studio, per gli allevamenti bovini, è quella della riduzione dell'azoto al campo attraverso la combinazione di riduzione/separazione del contenuto di azoto dei reflui ed un miglior utilizzo degli effluenti. Il primo aspetto riguarda il trattamento degli effluenti basato sulla separazione solido/liquido con cui si ha una riduzione del contenuto di azoto complessivamente nei reflui e soprattutto

una diversa ripartizione con arricchimento di azoto nella frazione palabile (solido separato) rispetto al liquame. Il miglior utilizzo agronomico degli effluenti si prefigura come alleggerimento della pressione del carico azotato gravante in zona vulnerabile, possibilmente, con l'utilizzo del solido separato fuori dalla zona vulnerabile o mediante compostaggio del solido separato (anche in strutture interaziendali) e relativa commercializzazione.

Affinchè tale strategia sia sostenibile saranno necessari incentivi economici, in particolare a favore dell'allevatore che trasporta e spande le frazioni solide su terreni distanti più di 4 km dal proprio allevamento.

#### Azioni a livello locale

**1. Carta delle zone Vulnerabili ai nitrati.**

Le delimitazioni delle zone vulnerabili ai nitrati individuate nel PTA regionale, come riprese da precedente cartografia di cui alle Del.G.P. n.366/22, sono riportate nella Carta delle zone Vulnerabili ai nitrati (Tavola P10b) allegata al presente Piano;

**2. Predisposizione di supporto cartografico operativo.**

Al fine di favorire il corretto utilizzo degli effluenti zootecnici e l'attenzione per le vulnerabili da nitrati di origine agricola, ed al contempo come riferimento ed agevolazione per i richiedenti e per le funzioni amministrative della Provincia, si procederà ad elaborazione di supporto cartografico operativo ove saranno riportate le zone vulnerabili ed assimilate e le zone di divieto previste dalla normativa vigente;

**3. Gestione dei reflui secondo le buone pratiche agricole;**

**4. Applicazione programma d'azione nitrati e valutazione sistemi integrati per il trattamento e gestione dei reflui zootecnici e loro utilizzo agronomico;**

**5. Adozione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per gli allevamenti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).** L'azione si rivolge alla gestione dei reflui in allevamento, allo stoccaggio ed allo spandimento sui terreni;

**6. Incentivare le conoscenze e l'applicazione di tecniche/prodotti di alimentazione che permettano minori carichi inquinanti nei reflui zootecnici;**

**7. Diffusione delle conoscenze ed informazione agli operatori di settore.**

### *5.2.3. Misure di tutela per le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari*

#### **Sintesi delle disposizioni del PTA regionale**

La disciplina è normata dagli artt. 37 e 38 delle norme del PTA. La Regione, ai sensi dell'art. 20, comma 1, del DLgs 152/99, allo scopo di proteggere le risorse idriche dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari, individua le aree nelle quali l'utilizzo di prodotti fitosanitari autorizzati pone in condizioni di rischio le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti.

Il Ministero della Sanità, ai sensi dell'art.5, comma 20 del D.Lgs. 194/95, su documentata richiesta della Regione, sentita la Commissione consultiva di cui all'art.20 dello stesso decreto, dispone esclusioni o limitazioni d'impiego, anche temporanee, dei prodotti fitosanitari autorizzati nelle aree individuate come zone vulnerabili da prodotti fitosanitari.

#### Azione a livello locale

##### **1. Diffusione delle conoscenze ed informazione agli operatori di settore.**

Per quanto riguarda i pesticidi, sono stati riscontrati alcuni principi attivi, nelle stazioni di pianura, come anche più in generale per le sostanze pericolose, che però rispettano i limiti al testo aggiornato del D.Lgs. 152/99 per tutte le stazioni considerate. Lo stato delle conoscenze deve comunque trovare proseguimento e sviluppo tenendo conto delle emanande disposizioni europee e delle eventuali revisioni del recente D.Lgs.152/06. Su tali tematiche sarà comunque opportuno sviluppare azioni di sensibilizzazione e diffusione delle conoscenze per mantenere l'attenzione ai fini della tutela ambientale.

#### *5.2.4. Misure di tutela per le zone soggette a fenomeni di siccità*

##### **Sintesi delle disposizioni del PTA regionale**

La Regione, con il contributo delle Province e il supporto tecnico d'ARPA, identifica le zone soggette a siccità, redige ed approva il Programma per la gestione del fenomeno della siccità, contenente indirizzi e azioni per le aree soggette o minacciate da essa. Sulla base degli indirizzi e delle azioni individuate dal Programma, le Agenzie d'Ambito e i Consorzi di bonifica elaborano e trasmettono ai servizi regionali competenti, entro il 31.12.2007, le misure per la gestione della siccità relative ai territori di loro competenza e gli indicatori da utilizzare per far scattare le misure d'emergenza.

Al momento è attivo un gruppo di lavoro presso la regione per la predisposizione del Programma innanzi menzionato.

##### Azioni a livello locale

#### **1. Partecipazione al gruppo di lavoro per il "Programma di Gestione della Siccità" (ex art. 39 norme PTA).**

La Regione Emilia Romagna ha attivato dal maggio 2006 un gruppo di lavoro sul Programma. Questo, sulla base di uno specifico monitoraggio ed elaborazioni di dati ed indicatori, prevede di valutare livelli di rischio e situazioni incipienti di siccità, per attivare, rispettivamente, misure preventive o azioni di mitigazione. Il lavoro dovrà permettere un maggior scambio di informazione e trasferimento delle conoscenze e coordinamento tra i vari soggetti onde governare, anche sotto l'aspetto comunicativo, tale azione.

### *5.2.5. Disciplina per la salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano*

La materia è disciplinata dagli artt. da 40 a 49 delle norme del PTA, che si pongono la finalità di mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse.

Sono oggetto di specifica individuazione e di specifiche disposizioni normative:

a) le aree destinate alla tutela qualitativa e quantitativa delle acque destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, suddivise in:

- zone di tutela assoluta delle captazioni e derivazioni (art.21, comma 4, DLgs 152/99);

- zone di rispetto delle captazioni e derivazioni (art.21, comma 5, DLgs 152/99);

b) le zone di protezione (art.21, comma 8, DLgs 152/99), destinate alla protezione del patrimonio idrico.

#### **Zone di tutela assoluta e zone di rispetto**

Le disposizioni relative alle zone di tutela assoluta e alle zone di rispetto delle captazioni e derivazioni sono oggetto di specifica Direttiva regionale che definisce:

a) le competenze tecniche e procedurali in materia di zone di tutela assoluta e delle zone di rispetto;

b) i criteri per la delimitazione spaziale delle zone di tutela assoluta e delle zone di rispetto;

c) le disposizioni da applicare nelle zone di tutela assoluta;

d) le disposizioni da applicare nelle zone di rispetto per assicurare la protezione dinamica (dispositivi di monitoraggio) e la protezione statica (complesso dei divieti, vincoli e regolamentazioni finalizzati alla prevenzione del degrado qualitativo e quantitativo delle acque in afflusso verso la captazione);

e) le procedure con le quali le delimitazioni e le disposizioni dei precedenti commi vengono recepite negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica;

f) le disposizioni da osservare, per le captazioni/derivazioni esistenti, nel periodo di tempo che intercorre tra la data di emanazione della direttiva e il recepimento della delimitazione negli strumenti di pianificazione.

#### **Zone di protezione**

Le zone di protezione sono le aree da assoggettare a modalità di gestione finalizzate alla tutela delle risorse idriche e sono distinte in:

- zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura;

- zone di protezione delle acque superficiali;

- zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano.

All'interno di ogni zona sono individuate le seguenti aree (art.21, comma 9, D.Lgs. 152/99):

- aree di ricarica della falda;

- emergenze naturali della falda;

- zone di riserva.

La delimitazione delle aree di ricarica delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura e la delimitazione delle zone di protezione delle acque superficiali sono effettuate dal PTA e sono riportate rispettivamente nella Tavola 1 del PTA in scala 1:250.000 e nella Fig. 1.18 (pag. 116) della Relazione Generale.. È compito delle Province trasferire in scala operativa la delimitazione delle zone di protezione su cartografia in scala 1:25.000, individuando altresì la posizione di emergenze naturali della falda, quali i fontanili. La delimitazione delle aree di ricarica delle zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano è demandata dal PTA al PTCP. Tale delimitazione è effettuata sulla base della identificazione delle "rocce magazzino".

### **Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura**

Nel PTA regionale per l'individuazione delle aree di ricarica della falda (alimentazione) delle acque sotterranee sono stati utilizzati criteri idrogeologici partendo dalle conoscenze disponibili sui gruppi acquiferi ed i complessi acquiferi regionali. Tali zone riguardano le conoidi dei principali corpi idrici provinciali, caratterizzati da elevata permeabilità del suolo e dove hanno luogo i principali attingimenti di acque destinate al consumo umano erogate a terzi mediante acquedotti stico.

Dopo un'accurata analisi di dati idrogeologici ed idrochimici, si è giunti alla identificazione, al loro interno, di quattro settori specifici o sottozone: Settore A, Settore B, Settore C, Settore D.

In coerenza con il metodo previsto nel PTA regionale, la Provincia di Reggio Emilia, con apposita collaborazione con la Regione Emilia Romagna - Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, e con l'apporto del Gestore del S.I.I. Enia, ha effettuato un approfondimento di scala rispetto ai limiti regionali delle Zone di Protezione e la delimitazione per l'area di studio ("fascia da sottoporre ad approfondimenti" come definita nel PTA, fig. 1-16 della Relazione Generale) relativa alla conoide del Secchia ed ubicata fra i comuni di Reggio Emilia e Rubiera con ulteriore prosecuzione nel limitrofo territorio della provincia di Modena. In sintesi, il lavoro svolto ha permesso di definire con il dettaglio necessario per la scala provinciale le "Zone di Protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica", nel territorio di pedecollina-pianura della Provincia di Reggio Emilia. Il lavoro svolto per l'individuazione delle Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura è dettagliatamente riportato nell'Appendice 2 della Relazione Illustrativa, Allegato 15 - Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica adeguamento del PTCP al PTA .

Le disposizioni riguardanti le Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura sono finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee, in riferimento all'utilizzo idropotabile delle medesime e al valore ecologico-ambientale dei fontanili (emergenze naturali della falda).

Nei settori di ricarica della falda (zone di protezione) il PTA regionale fornisce disposizioni riguardo: alle attività agrozootecniche (con riferimento alla disciplina degli spandimento sui suoli agricoli di effluenti zootecnici); prevede il censimento dei centri di pericolo e le misure per la riduzione del rischio di inquinamento; demanda al PTCP la definizione delle quote di urbanizzazione nelle aree non urbanizzate e



non destinate all'urbanizzazione al fine di tutelare il processo di ricarica della falda dai fenomeni di impermeabilizzazione; demanda agli strumenti urbanistici comunali, in conformità alle disposizioni del PTCP, la definizione delle misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica per le aree non urbanizzate e destinate all'urbanizzazione; indica condizioni specifiche per l'esercizio delle attività estrattive; detta specifiche disposizioni riguardo l'insediamento di nuove attività industriali con particolare riferimento al settore D.

Il Presente Piano ha pertanto provveduto alla definizione in scala 1:25.000 delle zone di protezione (Tav. P10a) e della relativa disciplina normativa in conformità ai disposti del PTA regionale, nonché assegnato quote massime di incremento del territorio urbanizzato (a tal proposito si veda anche la Relazione Illustrativa generale). Ai fini di fornire ulteriore supporto e indicazioni utili ai Comuni per la localizzazione delle quote di incremento del territorio urbanizzato in fase di predisposizione degli strumenti urbanistici comunali, si è inoltre proceduto alla valutazione dell'infiltrazione potenziale comparativa, attraverso ulteriore collaborazione con il Servizio Geologico della Regione Emilia Romagna (per maggiori dettagli vedasi l'Appendico 3 della Relazione Illustrativa, Allegato 15 - Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica adeguamento del PTCP al PTA, Quadro Conoscitivo). Il lavoro è stato finalizzato a mettere a paragone diversi areali all'interno delle zone di protezione ed ha permesso di fornire classi di infiltrazione potenziale comparativa fra i detti areali, questi sono distinti in tre classi ed individuati nella Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale in scala 1:50.000 (Tav. P10c). Gli areali che hanno caratteristiche tali da permettere maggiore infiltrazione rispetto agli altri sono quelli ove vi è maggiore incidenza dell'impermeabilizzazione e pertanto occorre maggiormente favorire e tutelare i processi di ricarica delle falde nel contesto delle trasformazioni urbanistiche.

#### Azioni a livello locale

**1. Realizzazione della carta delle zone di protezione in scala 1:25.000, e della carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale.**

Le Zone di Protezione delle acque sotterranee del territorio di pedecollina-pianura sono individuate nella Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali (Tavola P 10a) allegata al presente Piano; relativamente agli specifici settori (A, B, C, D) si è proceduto al recepimento delle disposizioni del PTA regionale ed alle specificazioni in riferimento alle condizioni territoriali locali.

Si è proceduto inoltre alla realizzazione della Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale, in scala 1:50.000 (Tavola P10c)..

### ***Zone di protezione delle acque superficiali***

Come indicato nella relazione generale del PTA regionale, la tutela delle captazioni di acque superficiali non può essere suddivisa né idealmente, né tanto meno fisicamente, in aree di salvaguardia e zone di protezione. Le superfici di monte, afferenti alla presa, costituiscono un continuo territoriale dove alla zona di tutela assoluta, intorno alla captazione, seguono in sequenza stretta la zona di rispetto e la zona di protezione. Per introdurre la possibilità di un'applicazione progressiva della tutela, il PTA regionale prevede un metodo geometrico-morfologico che individua un'area di 10 km<sup>2</sup> e un tratto di 5 km, come parametri per l'assegnazione della zona di protezione del punto di captazione dei corsi d'acqua naturali.

Per la presa sul Torrente Riarbero, la porzione di bacino da assoggettare a tutela corrisponde ai 10 Km<sup>2</sup> del bacino imbrifero a monte della presa di captazione, pertanto tale area costituisce la rispettiva zona di protezione.

Le disposizioni per le Zone di protezione delle acque superficiali sono finalizzate alla tutela qualitativa delle risorse idriche oggetto di derivazioni a fini idropotabili, nel caso provinciale per il Torrente Riarbero.

Il PTA regionale detta specifiche disposizioni finalizzate alla riduzione degli scarichi diretti e dilavamenti con recapito nel corpo idrico e le misure atte ad evitare la compromissione quantitativa delle risorse.

In tali zone è prevista l'adozione di idonee modalità di realizzazione delle infrastrutture tecnologiche finalizzate alla tutela delle risorse idriche e le misure di messa in sicurezza per la riduzione del rischio di inquinamento.

#### Azioni a livello locale

##### **1. Realizzazione della carta delle zone di protezione in scala 1:25.000.**

La Zona di Protezione delle acque superficiali captate sul torrente Riarbero è individuata nella Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali (Tavola P10a) allegata al presente Piano; si è proceduto al recepimento delle disposizioni del PTA regionale ed alle specificazioni in riferimento alle condizioni territoriali locali.

### **Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano**

Nel PTA regionale è effettuata una prima individuazione delle Rocce Magazzino, che costituiscono le aree di ricarica delle acque sotterranee per il territorio collinare-montano, riportate nella figura 1.17 della relazione generale del PTA.

Sulla base delle Rocce Magazzino di prima approssimazione del PTA, e in coerenza con la metodologia ivi prevista, la Provincia di Reggio Emilia, con apposita collaborazione con la Regione Emilia Romagna - Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, e con l'apporto del Gestore del S.I.I. Enia, ha proceduto ad ulteriori approfondimenti sulle sorgenti captate ad uso idropotabile e per l'individuazione di maggior dettaglio delle rocce magazzino.

Una volta individuate puntualmente le sorgenti si è proceduto a delimitare "l'area di possibile alimentazione delle sorgenti", previste dal PTA regionale, in coerenza con la metodologia ivi indicata.

Il lavoro svolto per l'individuazione delle Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano è dettagliatamente riportato nella Relazione Illustrativa, Allegato 15 - Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica adeguamento del PTCP al PTA - e specifico approfondimento, Appendice 4 del sopra citato documento.

Le disposizioni per la tutela delle Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano sono finalizzate a garantire la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in riferimento all'utilizzo idropotabile.

Nei settori di ricarica della falda (zone di protezione) il PTA regionale fornisce disposizioni riguardo: alle attività agrozootecniche (con riferimento alla disciplina degli spandimenti sui suoli agricoli di effluenti zootecnici); prevede il censimento dei centri di pericolo e le misure per la riduzione del rischio di inquinamento; nelle aree di possibile alimentazione delle sorgenti, demanda agli strumenti urbanistici comunali, in conformità alle disposizioni del PTCP, la definizione delle misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica per le aree non urbanizzate e destinate all'urbanizzazione; indica condizioni specifiche per l'esercizio delle attività estrattive; detta specifici requisiti per l'insediamento di nuove attività industriali, va inoltre prevista la realizzazione di strutture fognarie nei nuclei abitati che ne siano privi e ne va individuato un idoneo recapito.

In tali zone non sono state assegnate quote di incremento del territorio urbanizzato, stante i già numerosi limiti e condizionamenti all'urbanizzazione presenti in territorio montano (dissesto idraulico e idrogeologico, boschi ed aree di valore naturale ed ambientale, tutele paesistiche, ecc.) e la scarsa interferenza tra le suddette aree di possibile alimentazione delle sorgenti ed i centri edificati, per contro nelle norme sono definite delle specifiche disposizioni per la minimizzazione degli impatti connessi all'impermeabilizzazione del suolo in dette zone. È fatta eccezione per i Comuni del territorio di fascia collinare e collinare montana dove tuttavia la quota di incremento dell'urbanizzato assegnata dal Piano è riferita all'intero territorio comunale.

## Azioni a livello locale

### **1. Realizzazione della carta delle zone di protezione in scala 1:25.000.**

Le Zone di Protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano sono individuate nella Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali (Tavola P10a) allegata al presente Piano; relativamente agli specifici settori ("rocce magazzino" e "aree di possibile alimentazione delle sorgenti") si è proceduto al recepimento delle disposizioni del PTA regionale ed alle specificazioni in riferimento alle condizioni territoriali locali.

### 5.2.6. Misura di valorizzazione del Torrente Crostolo

Il Torrente Crostolo mostra uno stato qualitativo delle acque che richiede maggiore attenzione. Il PTA prevede che per i corpi idrici per i quali al 2016 non si raggiunge l'obiettivo di qualità "buono" previsti dal D.Lgs. 152/99, come per il Torrente Crostolo, a livello locale si ricorra ad ulteriori misure aggiuntive per il loro risanamento. Poichè il PTA valuta che le caratteristiche antropiche del bacino del Crostolo e la scarsità dei deflussi naturali richiederebbero, per il risanamento, azioni, vincoli e costi ritenuti non sostenibili, vengono reputati accettabili i livelli di miglioramento conseguibili con le misure obbligatorie ed aggiuntive previste.

Per il miglioramento pertanto della qualità del Torrente Crostolo e per il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti, si persegue una strategia che mira all'integrazione di azioni di natura diversa che possano incidere singolarmente e la cui combinazione possa ampliare i risultati, rendendoli nell'insieme sinergici.

Le azioni potranno essere attivate singolarmente e con diversa temporalità, pur nell'ottica dell'unico obiettivo di valorizzazione del Torrente Crostolo e del miglioramento della qualità delle sue acque. Al fine del perseguimento di tale obiettivo è prevista l'attivazione di un programma, che costituisce specifico strumento attuativo del PTCP, che permetta la definizione puntuale delle singole azioni e la loro attuazione, con il coinvolgimento degli Enti ed Aziende competenti in materia attraverso appositi accordi. Il programma oltre l'attuazione delle azione stabilirà metodi e modalità con cui verificare gli effetti delle singole azioni e monitorarne l'andamento, anche nell'ottica di valutare le eventuali modifiche che si rendessero necessarie nel tempo.

Le azioni che costituiscono nel complesso la misura di valorizzazione del Torrente Crostolo ed oggetto del relativo programma di attuazione sono:

- riutilizzo delle acque reflue del depuratore di Mancasale
- immissione di acqua dal Fiume Secchia
- disinfezione dei reflui degli impianti di depurazione di acque reflue urbane di Mancasale e Roncocesi
- fasce tampone vegetate perfluiviali ed aree naturali di pertinenza del Torrente Crostolo
- contenimento del carico diffuso di origine zootecnica- utilizzo della cassa di **espansione del T. Crostolo a fini plurimi**

Di seguito vengono fornite le specifiche di base delle singole azioni.

#### Azioni a livello locale

##### **1. Riutilizzo per scopi irrigui delle acque reflue del depuratore di Mancasale.**

Il PTA individua l'impianto di depurazione delle acque reflue urbane di Mancasale come prioritario per il riutilizzo dei reflui depurati a fini irrigui, ai sensi del DM 185/2003. Per un maggior dettaglio, si veda il paragrafo 5.1.3.

Poichè i reflui provenienti dal depuratore di Mancasale attualmente scaricano attraverso il Canalazzo Tassone nel Torrente Crostolo, tale intervento

avrebbe ripercussioni positive anche sulla qualità delle acque del corpo idrico stesso, dal momento che diminuirebbe il carico inquinante immesso. In coerenza con le disposizioni del PTA regionale dovrà essere effettuato uno specifico Piano di Riutilizzo contenente le valutazioni di fattibilità impiantistica e di uso irriguo dei reflui. Inoltre, ai fini di una maggiore tutela della qualità del Torrente Crostolo, il Consorzio di Bonifica competente per territorio dovrà procedere, parallelamente al Piano di Riutilizzo, a specifiche valutazioni sulla possibilità di diversione di scolo dei reflui nei canali di bonifica durante i periodi di assenza di riutilizzo a scopo irriguo, ai fini di incrementare i processi di autodepurazione naturale dei reflui lungo la rete di bonifica riducendo l'incidenza sui corpi idrici superficiali;

## **2. Immissione di acqua dal Fiume Secchia, e valutazioni su immissione da T. Enza**

Già in passato l'Amministrazione Provinciale aveva posto l'attenzione sulla qualità delle acque del Torrente Crostolo e, ad esempio, nel 1997 aveva promosso una apposita conferenza "Proposte per il risanamento e la valorizzazione ambientale del bacino del Torrente Crostolo", in collaborazione con i Comuni ricadenti nel bacino del torrente, il Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia, il Consorzio di Bonifica Bentivoglio Enza, AGAC (ora Enia S.p.a.), ARPA, AUSL e il Servizio Tecnico di Bacino della Regione Emilia Romagna.

Dagli studi e analisi condotti dal Comitato tecnico per la conferenza è emerso che le possibili ipotesi di risanamento del Torrente Crostolo non possono prescindere da interventi sul sistema fognario e depurativo, che portino sia ad un maggior collettamento delle utenze sia ad un miglioramento della qualità dei reflui immessi nel corpo idrico, da interventi volti al riuso a fini irrigui delle acque reflue depurate, all'introduzione di nuovi metodi di depurazione naturale come la fitodepurazione e all'applicazione con rigore delle disposizioni sullo spandimento dei liquami da allevamenti zootecnici.

Inoltre i lavori della Conferenza hanno portato a puntualizzare che sostanzialmente la qualità delle acque del Crostolo è strettamente correlata anche alle scarse portate che defluiscono in tale corpo idrico, nelle condizioni di alto grado di antropicità caratteristica degli areali di pianura di tutta la Regione. Pertanto sono state proposte soluzioni che potessero permettere di incrementare le portate idriche nel Torrente Crostolo anche al fine di conseguire l'obiettivo del deflusso minimo vitale su questo torrente, ipotizzando apposite derivazioni di acqua dal Fiume Secchia o dal Torrente Enza, tramite la realizzazione di apposite infrastrutture e/o il convogliamento nella rete dei canali di bonifica.

Questo prioritario tema è stato portato avanti in occasione degli incontri che si sono tenuti anche nell'ultimo anno con gli Enti competenti, durante i quali si è valutata l'ipotesi di immissione di acque dal Fiume Secchia al Torrente Crostolo, attraverso la condotta di collegamento del Canale Reggiano di Secchia. A tal proposito, in occasione della realizzazione della tangenziale sud-est di Reggio Emilia, il Comune di Reggio Emilia, su proposta del Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia, ha posato, in affiancamento alla sede stradale, una condotta per il collegamento del

Canale Reggiano di Secchia con il Torrente Crostolo. L'ipotesi progettuale riguarda sostanzialmente la possibilità che, almeno nel periodo extra irriguo, le acque disponibili nel Canale Reggiano di Secchia, prelevate dal Fiume Secchia in corrispondenza della Traversa di Castellarano, possano essere veicolate nel Torrente Crostolo attraverso tale condotta (condotta Crostolo). Le modalità di erogazione della risorsa sarebbero frequenti ma comunque senza interferenza temporale con gli eventuali interventi di manutenzione sul Canale Reggiano di Secchia, con una portata variabile da 500 a 600 l/s nel periodo da ottobre a marzo e con portate da 300 a 400 l/s (in relazione alle richieste irrigue dei consorziati) nel periodo da aprile a maggio e in settembre.

Esistono tuttavia ancora alcune criticità legate a questo tipo di soluzione.

Innanzitutto, la disponibilità di risorsa idrica nel periodo irriguo da giugno ad agosto, considerando il regime del Fiume Secchia, in quel periodo aggravato dal rilascio del deflusso minimo vitale in alveo e le esigenze connesse agli altri usi delle acque derivate alla Traversa di Castellarano lascia supporre che in tale periodo non vi siano risorse idriche disponibili in modo continuativo per alimentare il Torrente Crostolo secondo le modalità sopra descritte, ma sarebbero possibili singole cacciate di acqua a minore frequenza e in base alle disponibilità di risorse idriche.

Inoltre, considerato che la condotta Crostolo è utilizzata anche per lo scolo delle acque meteoriche delle aree residenziali circostanti, è stata coinvolta Enìa per verificare l'entità e la presenza di tali immissioni, al fine di escludere eventuali interferenze di scarichi che non gioverebbero all'obiettivo. Sarà poi necessario un confronto con AIPO e Comune di Reggio Emilia per affrontare la gestione dello scarico nel Torrente Crostolo.

Per la piena funzionalità dell'opera, si rendono necessari ancora alcuni lavori di dettaglio per il completamento dell'intervento di presa della condotta Crostolo dal Canale Reggiano di Secchia (griglia di protezione, parapetti) e valutazione dei costi gestionali.

Per l'attuazione dell'azione si ritiene necessario procedere con il coinvolgimento di Enti ed Aziende aventi competenza in materia. Dato atto degli aspetti di criticità e della complessità dell'azione, l'attuazione potrà avvenire attraverso un'iniziale sperimentazione e della sua valutazione di efficacia e ambientale-organizzativa.

Inoltre potrà essere utile procedere ad ulteriori valutazioni ed approfondimenti sulla possibile immissione di acqua proveniente dal T. Enza e i relativi collegamenti infrastrutturali e funzionali;

### **3. Disinfezione degli scarichi provenienti dai depuratori di Roncocesi e Mancasale.**

Questa azione ha lo scopo di migliorare la qualità delle acque del Torrente Crostolo per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, dal momento che gli scarichi degli impianti di depurazione di Mancasale e Roncocesi scaricano, seppur indirettamente, nel Crostolo. Per un maggior dettaglio, si rimanda all'azione locale 2) del paragrafo 6.2.1;

### **4. Fasce tampone vegetate perfluiviali ed aree naturali di pertinenza del Torrente Crostolo.**

Tale azione si inserisce nel più ampio contesto del progetto di rete ecologica polivalente di livello provinciale del presente Piano, con l'obiettivo specifico di preservare e incrementare le funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti d'origine diffusa, e di favorire i naturali processi autodepurativi dei corsi d'acqua e di conservazione della biodiversità. Tale obiettivo è perseguito attraverso i progetti di rete ecologica di livello comunale, essi dovranno definire le azioni di conservazione/ripristino degli spazi naturali limitrofi al corpo idrico, e l'individuazione di nuovi spazi naturali e seminaturali, aree verdi/boscate e fasce tampone perifluviali vegetali finalizzati alla tutela qualitativa delle acque superficiali;

**5. Contenimento dell'apporto del carico diffuso di origine zootecnica nel bacino del Torrente Crostolo.**

Il "Programma d'azione nitrati", approvato dall'Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna con delibera n. 96 del 16 gennaio 2007 (PAN), introduce una serie di norme tecniche, disposizioni e limitazioni territoriali per il corretto utilizzo agronomico dei liquami. Tale Programma, seppur complesso e, almeno nelle fasi iniziali, di elaborata applicazione da parte del settore agro-zootecnico, mira sostanzialmente ad una maggiore tutela ambientale. Il PTCP si pone come obiettivo di contenere l'apporto del carico diffuso di origine zootecnica nel bacino del Torrente Crostolo attraverso l'attenta e puntuale applicazione delle disposizioni contenute nel PAN, inerente l'utilizzo agronomico dei reflui di allevamento.

**6. Utilizzo della cassa di espansione del T. Crostolo a fini plurimi**

In collaborazione con AIPO e la Regione Emilia Romagna (Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica, Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua, Servizio Tecnico dei Bacini Affluenti del Po) è stato approfondito il tema delle possibili azioni che permettano la presenza di deflussi idrici nel Torrente Crostolo, e corrispondente mantenimento del DMV, tramite l'accumulo di risorse idriche nella Cassa di espansione e rilasci idrici durante i periodi di scarsi o assenti deflussi idrici, prevalentemente estivi. In sostanza, si sta valutando la possibilità di invasare un quantitativo d'acqua da predeterminare per sopperire alle portate di magra o all'assenza di portate nei periodi estivi, in condizioni comunque tali da mantenere e salvaguardare la piena funzionalità di sicurezza idraulica della Cassa.

I volumi disponibili della Cassa di espansione in caso di massima piena sono circa 1 milione di m<sup>3</sup> e la stessa cassa può contenere massimo 1,3 milioni di m<sup>3</sup> al livello di tracimazione.

Attraverso il proseguimento del lavoro con gli Enti competenti in materia, ed in particolare con l'apporto di AIPO e dell'Università di Modena, nell'ambito dell'attività per il collaudo della Cassa, si valuteranno i tempi di svuotamento e, di conseguenza, la fattibilità di un parziale stoccaggio di risorsa idrica da utilizzare per il mantenimento del DMV, per rivitalizzare il torrente per fini ambientali. Sarà inoltre necessario procedere alle opportune valutazioni sulle strutture, in particolare quelle arginali (relativamente a fenomeni di imbibizione, trascinarsi, ecc.) per l'accumulo idrico e il successivo rilascio di acqua della presente misura.



Al fine dell'attuazione della misura, sarà preventivamente necessario completare tutte le attività necessarie per il collaudo della Cassa e l'accertamento delle condizioni/requisiti per il suo utilizzo di accumulo idrico e successivo rilascio per mantenimento DMV e fini ecologico-ambientali.

## **6. CENNI SULLA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI ECONOMICI**

In questo paragrafo si prospetta un primo approccio di carattere generale sulla valutazione dei costi relativi alle principali azioni con carattere di tipo strutturale, previste nel presente documento, con la finalità di fornire una prima ipotesi che possa rappresentare gli ordini di grandezza delle risorse economiche occorrenti.

Salvo alcune specificazioni, per le misure di tipo non infrastrutturale si rimanda all'inquadramento del PTA regionale (Cap. 4 della Relazione generale). In questa fase risultano di difficile quantificazione misure rivolte ad aspetti volontaristici, quali ad esempio l'adozione di Sistemi di gestione Ambientale da parte delle aziende, o quelle non preventivamente valutabili in quanto oggetto di concertazione fra Enti ed aziende, come l'applicazione delle migliori tecniche disponibili MTD dei nuovi impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) in quanto dipendenti da specificità locali ed aziendali.

L'ipotesi qui rappresentata è stata impostata facendo riferimento alle misure per il raggiungimento degli obiettivi del PTA regionale e secondo l'organizzazione di esposizione della presente relazione, valutando le principali azioni a livello locale.

Si tratteranno pertanto:

- Misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica (Titolo IV delle norme del PTA)
- Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica (Titolo III delle norme del PTA)

facendo riferimento alle principali azioni locali con carattere strutturale.

## 6.1. Misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica (Titolo IV norme PTA)

### 6.1.1. Rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV) - misura bacini.

#### ➤ Azione locale: **Misura bacini di accumulo a basso impatto ambientale.**

Per la specificità di ciascun bacino, l'effettiva valutazione dei costi potrà essere definita nell'ambito della progettazione.

Di seguito si specifica che:

- qualora sia praticabile l'interazione tra attività estrattive e realizzazione del bacino, i costi relativi allo scavo, alla sagomatura delle scarpate dell'invaso e alle opere di mitigazione per l'inserimento ambientale sono da considerarsi a compensazione dell'attività estrattiva;
- per quanto concerne i costi relativi alla impermeabilizzazione dell'invaso, nel caso di cave già autorizzate sono da ritenersi a carico dell'esercente l'attività estrattiva nei limiti di quanto già previsto negli atti progettuali per completare il ripristino dell'area di cava; quantificabili dalle garanzie fidejussorie attive al momento della variante;
- nel caso di realizzazione di bacini in aree non ancora autorizzate, , in base alla prevista convenzione di cui all'art.12 della L.R. 17/91, l'impermeabilizzazione dovrà rientrare in un quadro economicamente sostenibile per l'esercente e può essere interamente in compensazione all'attività di cava.

Relativamente ai sistemi di accumulo idrico a fini irrigui è anche presente l'intervento per la Sistemazione idraulica ed ambientale dell'invaso a scopi plurimi sul Fiume Secchia a monte della Traversa S. Michele-Castellarano.

L'intervento di sistemazione proposto prevede il ripristino dell'originaria capacità inizialmente presente a monte della traversa di Castellarano, esauritasi in seguito all'interrimento dell'alveo, nonché l'incremento di detta capacità con la creazione di un vaso in parallelo all'alveo in destra idrografica, ottenuto regolarizzando e ampliando le capacità già esistenti, risultanti da precedenti attività di cava ora esaurite, sino alla sponda dell'alveo di piena attuale. Nella configurazione di progetto descritta, il volume utile oggetto di regolazione è valutabile, come già visto, in 800.000 m<sup>3</sup> nel serbatoio laterale, ed altri 350.000 m<sup>3</sup> circa in alveo (sino alla quota di sfioro della traversa di Castellarano), per un totale complessivo di 1.150.000 m<sup>3</sup>. Restando comunque disponibile un ulteriore volume di 400.000 m<sup>3</sup> circa, (compreso tra la quota di sfioro della traversa di Castellarano e la quota di massimo vaso in alveo) per la laminazione delle piene.

Il costo complessivo dell'intervento è di 9.500.000 euro ed esso è stato finanziato sul Programma Nazionale delle Risorse Idriche ed i lavori sono stati consegnati per l'esecuzione dell'intervento.

### 6.1.2. Azioni di risparmio e razionalizzazione della risorsa nei comparti civile, industriale e agricolo.

- Azione locale: Procedere con le azioni già individuate nel Piano di Conservazione della risorsa redatto dall'Agenzia d'Ambito e da essa attuate per competenza.

I costi previsti nel Piano di conservazione dell'Agenzia d'Ambito per lo svolgimento di un'insieme di specifiche azioni che interessano questa misura possono sostanzialmente essere ricondotte a tre tipologie di azioni: di tipo gestionale (es. bollettazioni, introduzione articolazione tariffaria; misurazioni flussi significativi interni al sistema acquedottistico; programma ricerca perdite; valutazione usi tecnici di gestione, ecc...) di tipo infrastrutturale (es. misuratori prelievi significativi dalla fonti; efficienza/funzionalità acquedotti; serbatoi di accumulo; programma riabilitazione reti con rinnovi sostituzione adduttrici, manutenzione straordinaria, sostituzione reti ammalorate, riuso reflui Mancasale, ecc...) e di tipo educativo e sensibilizzazione (es. campagne di informazione; distribuzione frangigetto all'utenza, ecc...).

Il Piano di Conservazione della Risorsa dell'Agenzia d'Ambito è stato approvato nel dicembre 2006, pertanto i costi ivi previsti si rifanno a quanto previsto, in termini di investimento, nel precedente Piano d'ambito, Stralcio 2006-2007.

Per il 2007 i costi previsti sono indicati nella Tabella 25.

Tabella 25. Costi previsti per il 2007 per azioni previste nel Piano di conservazione della risorsa dell'Agenzia d'ambito.

	annualità 2007 (euro)
Azioni di tipo gestionale	100.000
Azioni di tipo strutturale	8.542.000
Azioni di sensibilizzazione	-
Tot.	8.642.000

Nel recente Piano d'Ambito, stralcio 2008-2023, l'Agenzia d'Ambito ha previsto l'aggiornamento degli impegni economici riguardo le specifiche misure del Piano di Conservazione della Risorsa e, su tale base, prevede di aggiornare lo stesso Piano di Conservazione della Risorsa.

- Azione Locale: Procedere con le azioni/indicazioni/disposizioni /prescrizioni previste dal PTA regionale e recepite nei Piani di Conservazione delle Bonifiche.

Nel contesto dispositivo delle norme del PTA (art. 68) è prevista la redazione dei Piani di conservazione per il risparmio idrico in agricoltura da parte dei Consorzi di Bonifica, in cui sono previste le misure da attivarsi nel settore idrico per l'agricoltura coerentemente alle strategie, programmi di misura ed obiettivi previsti nel PTA regionale. A tale proposito le Bonifiche attive per il territorio provinciale hanno sviluppato, tramite apposito Protocollo d'Intesa con la Regione Emilia Romagna, il Piano di conservazione, elaborato quindi come progetto pilota e per sviluppo di metodologia ed esperienza da estendere agli altri consorzi di Bonifica.

Oltre una serie di interventi strutturali e misure gestionali già attivate nel corso degli anni scorsi, si pone qui attenzione ai principali interventi infrastrutturali indirizzati al

risparmio idrico/miglioramento dell'efficienza dei canali/garantire approvvigionamento/recupero reflui, da attivarsi nei prossimi anni per il territorio provinciale di Reggio Emilia:

### **Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia Secchia**

#### Interventi a breve termine (1- 2 anni) o già in attuazione:

- Sistemazione idraulica ed ambientale dell'invaso a scopi plurimi sul Fiume Secchia a monte della Traversa S. Michele-Castellarano.

- Miglioramento delle canalizzazioni irrigue a cielo aperto esistenti.

Interventi mirati a contenere le rilevanti perdite per infiltrazione nelle reti di adduzione e distribuzione a cielo aperto, costituite prevalentemente da canali in terra e da canalette pensili in c.a.

Si è stimato che le maggiori perdite per infiltrazione sono da attribuire alle reti di adduzione e distribuzione principali (canali in terra di grande dimensione, permanentemente invasi dall'inizio alla fine della stagione irrigua), mentre una parte minore, seppure rilevante, alle reti di distribuzione del terzo e quarto ordine e superiore nonché alle reti interaziendali.

Relativamente alla rete di distribuzione minuta, dedicata esclusivamente alla funzione irrigua, è più facile intervenire pertanto oggetto di prima attenzione, in particolare è possibile intervenire mediante la posa di tubazioni o altre tecniche di impermeabilizzazione.

A tale proposito il Consorzio ha redatto uno stralcio esecutivo per la "Ristrutturazione e l'adeguamento delle infrastrutture irrigue" che prevede appunto l'impermeabilizzazione di numerosi canali irrigui e l'adeguamento tecnico degli impianti di sollevamento a servizio dei medesimi.

Tale progetto esecutivo dell'importo di 7.100.000 euro è già istruito al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali ed è in attesa di finanziamento.

Tale stralcio esecutivo è stato tratto dal più generale "Piano generale di ristrutturazione della rete irrigua consortile" redatto nel 1999.

- Riabilitazione presa irrigua da Po a Boretto.

L'intervento si prefigge di adeguare gli impianti alle quote di magra del Po, al fine di garantire l'approvvigionamento idrico anche in situazioni di ridotti livelli in alveo, simili a quelli riscontrati durante le estati siccitose del 2003 e 2005 che richiamano l'attenzione sulla fruibilità della disponibilità idrica da tale fiume. In particolare il problema della derivazione è connesso all'insabbiamento delle bocche di aspirazione da una parte e all'abbassamento delle quote estive dell'acqua del Fiume Po che comportano funzionamenti al limite della capacità di pescaggio delle elettropompe.

Costo dell'intervento è di 7.500.000 euro.

#### Interventi previsti nel medio-lungo termine

- Recupero reflui depuratore di Mancasale (vedi sezione seguente).

### **Consorzio di Bonifica Bentivoglio Enza**

Interventi infrastrutturali in previsione:

- sistemazione canalette III lotto, nel comprensorio del Po.

Si è predisposto il III lotto la sistemazione degli irrigatori dell'importo di 5 milioni di Euro, presentato a valere sul Piano Irriguo Nazionale.

Si tratta di dar corso al completamento della sistemazione delle esistenti canalette in cemento con attuale stato di dissesto, oltre a sistemazione di irrigatori in terra che manifestano copiose perdite di risorsa idrica. Le perdite di risorsa recuperabili con questo intervento sono quantificabili in circa 2 Mm<sup>3</sup>/y, trattandosi di rete con canalizzazione anche in terra.

Complessivamente è previsto il miglioramento per circa 30 km.

- Ristrutturazione Canale d'Enza

Si è predisposto il II lotto della ristrutturazione del Canale d'Enza, adduttore principale del comprensorio irriguo da Enza, per una lunghezza di circa 2 km, da Cerezzola. Gli interventi previsti mirano per buona parte al recupero di perdite di risorsa, al consolidamento di antichi manufatti in muratura, al ripristino delle condizioni statiche di alcune opere puntuali.

Per quanto riguarda le perdite di risorsa, si è previsto il rifacimento del rivestimento in calcestruzzo del primo tronco che corre su suoli particolarmente permeabili dell'alta conoide del Torrente Enza; si è previsto anche la sistemazione di irrigatori particolarmente permeabili come quello che serve la zona di Canossa. Complessivamente ci si attende un risparmio di risorsa stimabile in circa 2 Mm<sup>3</sup>/y.

Si tratta di un progetto esecutivo dell'importo di 8.000.000 euro a valere sul Piano irriguo nazionale. Per tale intervento è stato effettuato l'appalto e sono stati consegnati i lavori.

- Azione Locale: Incentivazione dei sistemi di irrigazione a basso consumo idrico. La valutazione dell'efficienza dei sistemi di irrigazione a pioggia rispetto ai tradizionali sistemi a scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale è argomento del progetto: "Salvaguardia e valorizzazione del prato stabile irriguo in area Parmigiano-Reggiano attraverso l'ottimizzazione della risorsa idrica e azotata" - Fondi anno 2004, a cura del Centro Ricerche Produzioni Animali (C.R.P.A.) di Reggio Emilia

Un primo risultato della sperimentazione ha dimostrato, in relazione al foraggio prodotto, un significativo risparmio di risorsa idrica ottenuto grazie al sistema di irrigazione a pioggia rispetto al tradizionale sistema di irrigazione a scorrimento; restano comunque da valutare attentamente i costi economici e le modalità di applicazione di questa metodologia di irrigazione da parte delle Aziende.

- Azione Locale: Riutilizzo reflui del depuratore di Mancasale

Tra gli interventi mirati all'uso razionale delle risorse idriche e al reperimento di fonti alternative vi è il progetto di riutilizzo dei reflui del Depuratore di Mancasale. Tale depuratore è fra quelli individuati dalla Regione Emilia Romagna dal Piano di Tutela delle Acque come prioritari per il riutilizzo dei reflui. L'intervento consentirà di recuperare un volume da destinare all'agricoltura di circa 6.500.000 m<sup>3</sup> nell'arco di una stagione irrigua.

Il progetto è elaborato dal Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia Secchia con la collaborazione di Enia, dell'ARPA e del Centro Italiano per la Riqualficazione Fluviale. Il progetto si pone come obiettivo, in aggiunta alla ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche in termini quantitativi, anche il miglioramento della qualità delle acque superficiali, attraverso l'autodepurazione nella rete di bonifica per il controllo dell'eutrofizzazione.

Il Consorzio della Bonifica Parmigiana Moglia Secchia valuta che il costo della realizzazione del progetto sia di euro 7.900.000,00 di cui euro 6.600.000 per interventi all'impianto di depurazione di Mancasale per il recupero dei reflui per il riutilizzo irriguo e euro 1.300.000 per la sistemazione e l'adeguamento idraulico dei collettori di bonifica, anche con il ricorso alla fitodepurazione per il miglioramento della qualità delle acque superficiali nel periodo invernale.

Il recupero dei reflui potrà partire da una linea (delle tre) della depurazione dell'impianto di Mancasale, per tale stralcio dell'intervento è previsto un costo di 2.540.000 euro, per il quale è stato concesso finanziamento regionale pari a circa 1.850.000 euro.

## 6.2. Misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica (Titolo III norme PTA)

➤ Azione Locale: Interventi nel settore fognatura e depurazione.

Si fa riferimento agli attuali strumenti e risorse finanziarie attive/attivabili per gli interventi in atto o previsti.

### 6.2.1. Programma interventi per il trattamento delle acque reflue urbane in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 91/271/CEE

In riferimento al precedente Piano d'Ambito -stralcio 2006/2007, il quadro sintetico degli interventi di adeguamento e i relativi costi di realizzazione, fatti salvi eventuali aggiornamenti in sede di predisposizione dei progetti preliminari, è riportato in Tabella 26.

Tabella 26. Quadro sintetico degli interventi di adeguamento e i relativi costi di realizzazione per il trattamento delle acque reflue urbane.

Tipologia di adeguamento	Numero interventi	Prima indicativa stima dei costi
scarichi di acque reflue urbane non depurati appartenenti ad agglomerati $\geq 2.000$ AE	4	€ 861.000
abbattimento fosforo e azoto negli impianti a servizio degli agglomerati $>10.000$ AE	6 per il fosforo 2 per l'azoto	€ 3.070.000
agglomerati tra 200 e 2.000 AE non depurati e/o depurati con trattamento non appropriato ai sensi della DGR 1053/2003	11	€ 7.485.000
agglomerati $< 200$ AE che necessitano di trattamento appropriato ai sensi della DGR 1053/2003	106	€ 20.827.000

Al fine di disporre di una programmazione degli interventi coerente ed attuabile, gli Enti competenti si sono attivati al fine della redazione dei progetti preliminari degli interventi contenuti nel Programma, procedendo secondo i criteri di priorità stabiliti

dalla DGR 2241/2005 sulla base degli aspetti dimensionali e dei benefici ambientali conseguibili. A tal proposito, l'Agenzia d'Ambito ha già trasmesso alla Regione e alla Provincia i progetti preliminari in scadenza il 30/06/2006, redatti dal Gestore, riferiti a interventi su scarichi di reflui urbani non depurati appartenenti ad agglomerati  $\geq$  2.000 AE e interventi di abbattimento del fosforo su impianti a servizio di agglomerati  $>$  100.000 AE. Alcuni degli interventi sono in fase di attuazione mentre per altri si è in attesa di messa a punto delle procedure e formalità per i relativi finanziamenti.

Si segnala inoltre che in occasione della progettazione preliminare, il quadro relativo all'adeguamento degli scarichi di acque reflue urbane non depurate appartenenti ad agglomerati  $\geq$  2.000 AE è parzialmente mutato in quanto alcuni scarichi si sono rivelati già collettati al reticolo fognario depurato e di conseguenza gli interventi relativi sono passati da 4 a 3 e l'importo corrispondente è diminuito da € 861.000 a € 610.000. Per quanto riguarda invece gli interventi di adeguamento per l'abbattimento di fosforo e azoto negli impianti a servizio degli agglomerati  $>$  10.000 AE allo stato attuale della progettazione si è individuato un maggior costo (il numero degli interventi e la relativa caratterizzazione sono inalterati) di € 300.000, per un importo complessivo – allo stato attuale – di € 3.370.000.

Gli interventi di adeguamento di maggiore priorità (agglomerati  $>$  2.000 AE e interventi di abbattimento fosforo e azoto e adeguamenti di agglomerati tra 200 e 2.000 AE) sono inseriti - e quindi finanziati - nel precedente Piano d'Ambito, stralcio 2006-2007 e nell'attuale Piano d'Ambito, stralcio 2008-2023; per gli altri interventi, stante la stima degli investimenti necessari, il Piano d'Ambito, stralcio 2008-2023, segnala la criticità di reperimento di copertura finanziaria esclusivamente dalla tariffa.

#### *6.2.2. Interventi su risorse ex art. 144 comma 17 della L. 388/2000 (finanziaria 2001)*

Per alcuni degli interventi elencati nella precedente tab. 26, si fa riferimento alla legge 23 dicembre 2000 n. 388 (finanziaria 2001), all'art. 144, comma 17, che ha autorizzato un limite di impegno quindicennale di lire 20 miliardi annue a decorrere dal 2002 e di lire 15 miliardi annue a decorrere dal 2003 destinato alla copertura finanziaria di un programma finalizzato all'avvio della gestione del servizio idrico integrato di cui alla legge 5 gennaio 1994, n. 36, attraverso il finanziamento di interventi diretti con particolare riguardo all'ottimizzazione dell'uso idropotabile di invasi artificiali e di reti.

La Regione, in collaborazione con le Province e le Agenzie d'Ambito, ha presentato nell'aprile 2006 al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio una proposta per l'utilizzazione delle suddette risorse ed ha ricevuto riscontro positivo dal Ministero ricevendo il trasferimento per € 4.993.476,87, corrispondenti alle prime cinque annualità dell'impegno. Tali risorse verranno ripartite tra le province.

Sostanzialmente trattasi di interventi relativi a reti e impianti acquedottistici sia di adduzione che di distribuzione, compresi nel piano d'ambito il cui finanziamento sia a totale carico della tariffa del servizio, ovvero sia interventi per i quali il gestore anticipa il 100% dell'investimento necessario. I benefici sulla dinamica tariffaria prodotti dall'utilizzazione delle risorse finanziarie di cui all'art. 144, comma 17 della citata Legge 388/2000, saranno integralmente utilizzati mediante l'attivazione, di ulteriori interventi, ricadenti in modo preferenziale tra quelli di adeguamento



obbligatorio degli scarichi delle acque reflue urbane. La condizione è che gli interventi da attivare dovranno essere scelti dalle Agenzie d'ambito in modo tale da avere stesso importo degli interventi finanziati con il programma di cui all'art. 144, comma 17, L.388/2000, e stessa aliquota media di ammortamento e di remunerazione del capitale investito. Il meccanismo previsto dall'art. 144 e appena illustrato sostanzialmente è articolato in modo che attraverso finanziamenti rivolti ad interventi nel settore acquedottistico, che pur si mantengono, si riesce indirettamente a finanziare interventi nel settore fognatura-depurazione.

In base a quanto sopra esposto si potranno destinare finanziamenti per un importo pari a circa 1.260.000 euro.

### *6.2.3. Accordo di programma quadro (APQ)*

In data 20/12/2002, l'Amministrazione Regionale ha stipulato con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dell'Economia, uno specifico Accordo di Programma Quadro (APQ) in materia di tutela ambientale, che costituisce lo strumento attraverso il quale la Regione Emilia-Romagna ed i Ministeri dell'Ambiente e Tutela del Territorio, delle infrastrutture e dei Trasporti, delle Politiche Agricole e Forestali, individuano le linee essenziali delle politiche finalizzate alla tutela integrata delle risorse idriche.

L'Accordo di Programma Quadro riassume gli interventi finalizzati ad una miglior tutela delle acque, ed in particolare alla prima riga del quadro A dell'Accordo, sono riportati gli importi complessivi destinati dallo Stato alla Regione Emilia-Romagna per gli interventi previsti nelle annualità 2001-2002 e annualità 2004, mentre nell'Allegato B dell'Accordo si fornisce l'elenco suddiviso per Provincia dove si riporta l'insieme degli interventi con immediato contributo, su varie pianificazioni di settore e con varie linee di finanziamento, e di questi, per la Provincia di Reggio Emilia, cinque interventi ricevono finanziamento con fondi statali previsti dall'art.141 comma 4 della L. 388/2000, per le annualità 2001-02 e 2004.

I sopracitati interventi sono stati confermati dalla Provincia con delibera di Giunta n. 196 del 15/07/2003 e sono stati inseriti nel Programma Stralcio Regionale ex art. 141 della L. 388/2000, approvato con deliberazione di Giunta Regionale n.136 del 04/02/2002 e successivamente modificato con deliberazione di Giunta Regionale n.927 del 27/11/2003;

L'Agenzia d'Ambito per l'ATO di Reggio Emilia, nel contesto degli Enti aventi competenza in materia, ha approvato con deliberazione n.219/2 del 29/05/2003 il "Piano per la Prima attivazione del Servizio idrico integrato" che contiene il programma degli interventi nel settore acquedottistico e nel settore fognatura e depurazione, inserendo i sopracitati interventi previsti nell'Accordo di Programma Quadro;

La Regione Emilia-Romagna, con la sopracitata deliberazione di Giunta n.316 del 23/02/2004 ha approvato il prospetto di ripartizione dei finanziamenti da assegnare alle varie Province nel quale è indicato che per la Provincia di Reggio Emilia è prevista l'assegnazione di complessivi euro 2.601.927,25 ripartiti come segue: per l'annualità 2001-02 euro 1.176.213,69; per l'annualità 2004 euro 1.425.713,56. Gli interventi previsti sono riportati in Tabella 27.

Tabella 27. Interventi previsti sui sistemi di drenaggio urbano.

N.	Rif. Piano Stralcio Del GR 2711/2003	Localizzazione	Titolo intervento	Costo	APQ 2001/02	APQ 2004	FONDI ENTE ATTUATORE
1	1 – 1°lotto	RUBIERA	Potenziamento impianto di depurazione di Rubiera 1° e 2° lotto	3.978.006,18	663.000,00		1.326.647,12
2	2 – 2°lotto	REGGIOLO	Coll. Bassa regg. Guastalla Luzzara Reggiolo. 5°lotto.	1.190.000,00		595.000,00	595.000,00
3	4 – 2°lotto	CARPINETI	Potenziamento impianto di depurazione Cigarellino.	770.000,00		380.713,56	389.286,44
4	3 – migl.	S POLO d'ENZA	Ristrutturazione collettore Ciano-Roncocesi. 2°lotto - 1°stralcio	1.026.000,00	513.213,69		512.786,31
5	4 – migl.	REGGIO EMILIA	Coll. Reggio EST 4°lotto	900.000,00		450.000,00	450.000,00
				7.864.006,18	1.176.213,69	1.425.713,56	3.273.719,87

Inoltre occorre precisare che l'intervento n. 1, Impianto di Depurazione di Rubiera, è finanziato, oltre che con fondi Accordo di Programma Quadro (APQ) 2001/2002 e dell'Ente, anche con euro 1.988.359,06 a valere su fondi Piano Triennale di Azione Ambientale annualità 2001-02.

A tale proposito gli interventi previsti nell'APQ sono richiamati anche nel Piano d'ambito dell'Agenzia d'Ambito per i servizi pubblici di Reggio Emilia (ATO 3) per un quadro complessivo degli interventi sul territorio e in quanto cofinanziati a valere sui fondi del precedente piano fognario di AGAC (ora Enia) ed attuati dal medesimo gestore del Servizio Idrico Integrato Enia.

Gli interventi sono stati completati.

➤ Azione Locale: disinfezione per i maggiori impianti di depurazione di acque reflue urbane Roncocesi e Mancasale

Per l'impianto di Roncocesi, Enia stima: 700.000 euro per strutture, e costi gestionali annui per disinfezione con sistema a raggi ultravioletti, pari a 40.000 euro/anno.

Per l'impianto di Mancasale, Enia stima: 1.200.000 euro per strutture, e costi gestionali annui per disinfezione con sistemi a raggi ultravioletti, pari a: 75.000 euro/anno.

➤ Azione Locale: recepimento indirizzi e linee guida per la tutela delle risorse idriche del territorio montano.

Ci si riferisce agli indirizzi di cui alla D. G.R. n.1656/2006. La Provincia procede a stipulare con l'Agenzia d'Ambito di Reggio Emilia e i Soggetti attuatori specifico "accordo di programma per la Tutela della risorsa idrica nel territorio Montano" per la programmazione di interventi finalizzati alla gestione integrata e manutenzione delle formazioni forestali ripariali, artificiali e boschi, delle opere idraulico-forestali atte al miglioramento dell'assetto idrogeologico, alla qualità ambientale, filtraggio e

regimazione delle acque. L'accordo dovrà prevedere la copertura finanziaria degli interventi attraverso una quota della tariffa per la gestione del servizio Idrico Integrato. L'accordo ha come riferimento l'applicazione del metodo tariffario regionale in occasione della revisione tariffaria operata dall'agenzia d'ambito. La prossima revisione tariffaria è prevista per il 2009 e quindi dal gennaio 2010 potranno essere esattamente definite e disponibili le relative somme, la predisposizione dell'accordo è prevista entro il 31/12/2009  
Le somme che saranno disponibili sono stimate fino a circa 320.000 euro.

➤ Azione Locale: Piano-Programma di Indirizzo per i sistemi di gestione delle acque di prima pioggia.

Trattasi della redazione del Piano-Programma di indirizzo per il trattamento delle acque degli scaricatori di piena a più forte e significativo impatto che costituisce specifico programma attuativo del PTCP in adeguamento al PTA regionale. Gli interventi che verranno individuati dovranno rientrare nel Piano d'Ambito.

#### *6.2.4. Misura per la valorizzazione del Torrente Crostolo*

##### **- Immissione di acqua dal Fiume Secchia**

Si fa riferimento all'ipotesi di immissione di acque dal Fiume Secchia al Torrente Crostolo, attraverso la condotta di collegamento del Canale Reggiano di Secchia con il Torrente Crostolo, già realizzata in affiancamento alla sede stradale della tangenziale sud di Reggio Emilia. Principalmente nel periodo extra irriguo, le acque disponibili nel Canale Reggiano di Secchia, prelevate dal Fiume Secchia in corrispondenza della Traversa di Castellarano, possano essere veicolate nel Torrente Crostolo attraverso tale condotta (condotta Crostolo). Le modalità di erogazione della risorsa sarebbero molto frequenti ma comunque senza interferenza temporale con gli eventuali interventi di manutenzione sul Canale Reggiano di Secchia, con una portata variabile da 500 a 600 l/s nel periodo da ottobre a marzo e con portate da 300 a 400 l/s (in relazione alle richieste irrigue dei consorziati) nel periodo da aprile a maggio e in settembre. Come specificato da Enia, dal punto di vista delle modalità operative, data la funzionalità della condotta per drenaggio e laminazione delle acque pluviali dalle zone urbanizzate afferenti alla condotta medesima, in tempi di pioggia non è possibile il suo utilizzo di trasporto delle acque derivate dal Secchia ed immesse tramite il Canale di Secchia..

Per la piena funzionalità dell'opera, si rendono necessari ancora alcuni lavori di dettaglio per il completamento dell'intervento di presa della condotta Crostolo dal Canale Reggiano di Secchia (griglia di protezione, parapetti) e valutazione dei costi gestionali.

Le attuali ipotesi in studio illustrano costi strutturali come di seguito esposti.

- da Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia Secchia:
  - Manufatto di derivazione sul Canale Reggiano di Secchia (con griglia, cancelletto e parapetti) per un importo di 6.500 euro.
- da Enia, con ipotesi di utilizzo in tempo secco, condotta completamente vuota e basso livello del Crostolo, con immissione di acque in Crostolo a gravità e senza ausilio di apparati meccanici:
  - Paratoia motorizzata per la chiusura della derivazione, sensori di pioggia, tele controllo per la regolazione da remoto della paratoia

(escluso il costo per l'opera di presa al canale di Secchia, come da progetto BPMS) per un importo totale di 40.000 euro.

Qualora il regime di confluenza nelle acque in Crostolo non sia a gravità, bensì a scarico meccanico, il costo degli interventi è stimabile in 680.000 euro in relazione ad altri interventi previsti sulla condotta, per tali interventi è già prevista copertura finanziaria e sono in itinere le relative procedure amministrative.

**- Riutilizzo per scopi irrigui delle acque reflue del depuratore di Mancasale** (vedi prima).

**- Disinfezione reflui impianti di depurazione di Roncoesi e Mancasale.** (vedi prima).

## **7. PROGRAMMA DEL PTA REGIONALE DI VERIFICA DELL'EFFICACIA DELLE MISURE PREVISTE**

Nella Pianificazione i processi di valutazione servono per verificare il governo del territorio non solo nella fase progettuale (valutazione preliminare) ma anche nella fase di attuazione, correggendo, se necessario, non solo la strutturazione degli interventi ma anche modificando in corso d'opera le priorità, affinché si raggiungano gli obiettivi previsti. In tal senso la verifica di efficacia del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna (PTA) accompagnerà l'attuazione del piano stesso fino alla fine del periodo di validità. A tal proposito infatti il D. Lgs. 152/2006, art. 121 c. 4 lettera f), prevede che il Piano di tutela contenga "il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti".

Il programma di verifica serve a fornire un riscontro dell'efficacia degli interventi proposti, e dell'attuazione delle misure e provvedimenti adottati. Esso rappresenta il mezzo per valutare la validità delle scelte attuate ed i benefici delle misure/azioni intraprese.

Come riportato nel cap. 6 della Relazione Generale del PTA regionale, il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti deve definire le modalità di controllo dell'attuazione del piano, sia per quanto riguarda i tempi sia per quanto attiene gli effetti e l'efficacia delle azioni; deve inoltre individuare gli strumenti e i soggetti competenti, nonché i mezzi per assicurare l'informazione ai soggetti interessati. Nello stesso tempo vengono anche previsti gli aggiornamenti, che nascono dall'esigenza di conferire al Piano la massima efficacia in rapporto all'evolvere dello stato ambientale delle acque.

Al fine di permettere la massima omogeneità sull'intero territorio, la Regione ha già attivato un percorso di condivisione prevedendo l'istituzione di una struttura tecnico-operativa formata dai rappresentanti della Regione, le Autorità di bacino, delle Province, delle Agenzie d'Ambito e URBER (Unione dei Consorzi di Bonifica della Regione Emilia Romagna), CER (Consorzio di bonifica per il Canale Emiliano Romagnolo) e ARPA per elaborare e sviluppare il citato programma di verifica che è attualmente in stato di avanzamento.

Per controllare l'efficacia del piano devono essere fissati alcuni indicatori, la cui scelta è basata sul criterio che ognuno di essi possa consentire di valutare l'efficacia delle risposte agli obiettivi/azioni individuati come rappresentativi dei principali fattori su cui agire con maggiore incisività ed efficacia, e quindi tali indicatori devono essere facili da rilevare, e capaci di valutare l'eventuale necessità di misure correttive eventualmente necessarie.

Per quanto riguarda gli indicatori, da parte della Regione ne sono già stati individuati alcuni. Gli indicatori, elaborati in sede regionale, sono stati raggruppati in "prestazionali" e "descrittivi": gli indicatori prestazionali sono quelli dotati di target, al contrario dei descrittivi, con i quali si effettua il monitoraggio in termini descrittivi.

I dati e relative elaborazioni, attraverso opportune fasi - preparazione (programma lavori), monitoraggio (quantificazione indicatori) e verifica - potranno quindi permettere la redazione di un rapporto ambientale per opportuna verifica del piano.

Il sistema di monitoraggio contenuto nella VALSAT/VAS del presente Piano, a cui si rinvia, è stato impostato al fine di contribuire alla sopracitata verifica regionale ed al tempo stesso effettuare il monitoraggio a livello locale.

## 8. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Agenzia di Ambito Ottimale ATO 3, Reggio Emilia, Piano di Conservazione della risorsa, 2006.

Autorità di Bacino del Fiume Po, Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), 2001.

Canedoli S., Cuoghi A.L., Franceschini A., Gorgoni C., Panini G., Pellegrini M. e Voltolini C., 1994 - "Le risorse idropotabili dell'alto Appennino della provincia di Reggio Emilia". In: Studi sulla vulnerabilità degli acquiferi, alta pianura e Appennino della provincia di Reggio Emilia (a cura di M. Pellegrini), Quaderni di tecniche di protezione ambientale n. 33.

CARTA ESCURSIONISTICA (RER, CAI), scala 1:50.000, "Alto Appennino Reggiano e Pietra di Bismantova", 1999

CARTA ESCURSIONISTICA (RER, CAI), scala 1:50.000, "Alto Appennino Reggiano", 2004

Consorzio della Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia, Piano di conservazione per il risparmio idrico in agricoltura ai sensi dell'art. 68 del piano di tutela delle acque adottato dalla regione Emilia-Romagna, 2005.

ENI-AGAC, 2006 – Impianti di Depurazione, dati anno 2005

ENI-AGAC, 2006 – Acquedotti, dati anno 2005

FORTI P. (ed.), 1988 - "L'area carsica dell'alta Val di Secchia studio interdisciplinare dei caratteri ambientali", – Regione Emilia-Romagna, Assessorato all'ambiente e difesa del suolo e Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia.

Ganapini, S., Approvvigionamenti idrici da falde sotterranee nella pianura reggiana, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Bologna, 2004.

GNDI – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, 1990 – Atlante dei Centri Abitati Instabili.

Nuova CARTA GEOLOGICA D'ITALIA, scala 1:50.000, fogli 217 "Neviano degli Arduini", 218 "Castelnuovo Monti", 219 "Sassuolo", 235 "Pievepelago". Sito [www.regione.emilia-romagna.it/geologia/carg.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/geologia/carg.htm) per relativi Autori e bibliografia.

PANINI G., 1989 - "Idrogeologia dell'area di approvvigionamento dell'acquedotto Gabellina", Atti Soc. Nat. di Modena, 120 (1989) 29-59

PLESI e CHICCHI, 1999 – "Carta geologico-strutturale dell'alto Appennino reggiano-parmense", Boll. Soc. Geol. It., 119.

Potenza, R., Tesi di Laurea, Università degli Studi di Bologna, 2005.

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA, 2005 – Centofontane, viaggio tra i punti d'acqua della provincia di Reggio Emilia

Regione Emilia Romagna. Piano di Tutela delle Acque, Norme, approvato dalla Assemblea Legislativa con Deliberazione n°40 del 21/12/2005.

Regione Emilia Romagna. Piano di Tutela delle Acque, PTA Regionale Relazione Generale, e relazioni a corredo approvato dalla Assemblea Legislativa con Deliberazione n°40 del 21/12/2005.

Regione Emilia Romagna. Piano di Tutela delle Acque, Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale, approvato dalla Assemblea Legislativa con Deliberazione n°40 del 21/12/2005.

Regione Emilia-Romagna, ASSESSORATO AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE, 2005 – Piano di Tutela delle Acque, Relazione Generale. ARPA, Ingegneria Ambientale

Regione Emilia-Romagna, Servizio Tutela e risanamento risorsa acqua, 2003 – “Base informativa delle reti acquedottistiche (versione provvisoria) della provincia di Reggio Emilia”.

Stalteri, M., Tesi di Laurea, Università degli Studi di Bologna, 2006.

Torreggiani, L., Indagini per la pianificazione del risanamento di un bacino caratterizzato da un elevato inquinamento delle acque superficiali: Torrente Crostolo (RE), Tesi di Laurea, Università degli Studi di Parma, 2001.

Viel G., De Nardo M.T. e Montaguti M., 2003, “Schema Direttore della pericolosità geo-ambientale”, Servizio Geologico d'Italia e Servizio geologico, sismico e dei suoli, Regione Emilia-Romagna. 4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, 17-20 giugno 2003.