

PROVINCIA DI BOLOGNA



VARIANTE IN RECEPIMENTO  
DEL PTA REGIONALE

VALSAT

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS



**VARIANTE IN RECEPIMENTO  
DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE  
VALSAT/RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS**

# **STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER L'ELABORAZIONE DEL PIANO**

## **COORDINAMENTO GENERALE**

Gianpaolo Soverini (Direttore Settore Ambiente)

Alessandro Delpiano (Direttore Settore Pianificazione Territoriale e Trasporti)

Valentina Beltrame (Dirigente Servizio Pianificazione Ambientale)

## **UFFICIO DI PIANO**

Gabriele Bollini, Donatella Bartoli, Luca Borsari, Paola Cavazzi, Claudia Pasquali, Patrizia Govoni, Siro Albertini, Luca Piana, Simona Fabbri, Paola Mingolini, Alberto Dall'Olio, Ruggero Mazzoni, Giuseppe De Togni, Michele Zaccanti, Michele Cerati, Giulio Conte (Ambiente Italia)

## **GRUPPO TECNICO DI COORDINAMENTO**

Gianpaolo Soverini (Responsabile), Gabriele Bollini, Paola Altobelli, Valentina Beltrame, Luigi Rudi Munari, Maura Guerrini, Alessandro Delpiano, Sergio Santi, Giovanna Trombetti, Maria Grazia Tovoli, Stefano Stagni, Marco Rizzoli, Gianluca Ziruolo, Giuliana Venturi, Marco Morselli (ATO5), Giuseppe Bortone (RER), Ferruccio Melloni (Autorità di Bacino), Vito Belladonna (ARPA), Claudio Negrini (Consorzio Bonifica Reno Palata), Giovanni Tamburini (Consorzio Bonifica Renana), Giovanni Costa (Consorzio di Bonifica Romagna Occidentale), Fabio Marchi (Consorzio della Chiusa di Casalecchio e del Canale di Reno), Piero Mattarelli (Consorzio di secondo grado per il Canale Emiliano-Romagnolo)

## **Consulenti esterni**

AMBIENTE ITALIA Srl

Giulio Conte

Anna Bombonato

Marco Monaci

Bruno Boz

Daniele Lenzi

Fabio Masi (Iridra)

Riccardo Bresciani (Iridra)

Giuliano Trentini (Studio Elementi)

Giordano Fossi (Studio Elementi)

## **PROVINCIA DI BOLOGNA**

Giuseppe Petrucci, Elettra Malossi, Valeria Stacchini, Isabella Lancioni, Federica Torri, Marco Davi, Claudia Piazzi, Riccardo Sabbadini.

## **REGIONE EMILIA ROMAGNA**

Maria Teresa De Nardo, Stefano Segadelli, Patrizia Scarpulla, Annalisa Parisi, Paolo Severi, Luciana Bonzi (Servizio geologico, sismico e dei suoli)

Leonardo Caporale, Alfredo Coliva (Servizio Tecnico Bacino Reno)

Giovanni Martinelli (ARPA Reggio Emilia)

## **AUTORITA' BACINO RENO**

Lorenzo Canciani, Domenico Preti, Marcello Nolè, Lorenza Zamboni

## **AATO BOLOGNA**

Luigi Vicari, Pier Luigi Maschietto

## **Progetto grafico**

Manuela Mattei

# INDICE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Considerazioni metodologiche .....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1      | RUOLO DELLA VAS NELLA DEFINIZIONE DEL PTA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA .....   | 7         |
| 1.2      | SCEGLIERE LE AZIONI MIGLIORI DI FRONTE A OBIETTIVI IN CONFLITTO .....  | 10        |
| 1.2.1    | ”Censimento” delle azioni attivabili .....   | 10        |
| 1.2.2    | Ipotizzare “pacchetti” di soluzioni ( <i>alternative</i> ) .....   | 10        |
| 1.2.3    | Prevedere gli effetti delle diverse misure .....   | 10        |
| 1.3      | DEFINIRE CONTESTO E MECCANISMI PER REALIZZARE LE AZIONI DI PIANO .....   | 11        |
| 1.3.1    | Gli strumenti per l’attuazione: regole, meccanismi e risorse finanziarie, ma soprattutto coordinamento con gli altri piani ..... | 11        |
| 1.3.2    | Le regole: il “comando e controllo”, gli accordi volontari, gli strumenti economici .....  | 11        |
| 1.3.3    | “Lacci e laccioli”: le barriere normative .....  | 12        |
| 1.3.4    | Il coordinamento per l’attuazione del Piano: una Cabina di Regia con gli attori chiave .....                                     | 12        |
| 1.3.5    | Il “Patto di fiume”: un possibile strumento per l’attuazione delle misure del PTA Provinciale .....                              | 12        |
| <b>2</b> | <b>LA VAS delle misure del PTA .....</b>   | <b>13</b> |
| 2.1      | CRITERI DI VALUTAZIONE UTILIZZATI .....  | 14        |
| 2.2      | MISURE PER RIDURRE I PRELIEVI .....  | 15        |
| 2.2.1    | Misure per ridurre i prelievi ad uso civile .....  | 15        |
| 2.2.2    | Misure per ridurre i prelievi agricoli .....   | 21        |
| 2.2.3    | Misure per ridurre i prelievi industriali .....  | 26        |
| 2.3      | MISURE PER RIDURRE I CARICHI PUNTIIFORMI .....   | 27        |
| 2.3.1    | Interventi per il trattamento degli scarichi non depurati .....  | 27        |
| 2.3.2    | Interventi per ridurre il carico residuo proveniente dai depuratori .....  | 28        |
| 2.3.3    | Interventi per ridurre il carico proveniente dagli scolmatori delle reti miste e dalle acque meteoriche .....                    | 29        |
| 2.4      | MISURE PER RIDURRE I CARICHI DIFFUSI .....   | 34        |
| 2.4.1    | Misure da parte delle aziende agricole: fasce tampone boscate e fitodepurazione per il trattamento del runoff agricolo .....     | 34        |
| <b>3</b> | <b>Sintesi dei risultati della VAS .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>4</b> | <b>Studio d’incidenza ai fini della Valutazione d’Incidenza Ambientale per i SIC ed i ZPS .....</b>                              | <b>42</b> |



## **1 CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE**

### **1.1 Ruolo della VAS nella definizione del PTA della provincia di Bologna**

Già dal 2000 (LR 20/2000) la Regione Emilia Romagna richiede una procedura di valutazione ambientale strategica (inizialmente chiamata VALSAT) per i piani territoriali che possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul territorio. Recentemente, anche la Legislazione nazionale ha inserito la VAS tra le procedure da affiancare alla pianificazione territoriale e di settore (D.Lgs 4/08). Tale procedura prevede la redazione "di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma". Sulla base di tale rapporto "il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale".

Sebbene l'elaborazione del presente Piano sia avvenuta precedentemente l'approvazione del D.Lgs 4/08, la procedura di Valutazione Ambientale Strategica seguita è assolutamente conforme a quanto prevede la norma vigente; analogamente, la relazione di VAS è sostanzialmente coincidente con quanto previsto dall'allegato VI del D.Lgs 4/08. La procedura di VAS seguita per l'elaborazione del Piano di Tutela delle Acque della Provincia di Bologna, ha accompagnato fin dall'inizio la stesura del Piano stesso, sviluppando diverse alternative di misure al fine di valutarne le prestazioni rispetto agli obiettivi del piano stesso e ai possibili impatti ambientali. La procedura seguita dalla Provincia di Bologna, quindi si discosta sensibilmente da quanto fatto dalla Regione Emilia Romagna per la VALSAT del Piano di Tutela delle Acque regionale.

L'applicazione della VALSAT al PTA regionale è consistita in un esercizio condotto a posteriori, una volta che le scelte del piano erano stato sostanzialmente già definite. Questo approccio soffre degli stessi limiti della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), limiti che nella letteratura internazionale avevano dapprima motivato un forte ripensamento della VIA stessa e poi dato origine all'idea della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), da cui poi ebbe origine in Emilia

Romagna la VALSAT. In sostanza, la VAS intendeva e intende da un lato agire prima di prendere le decisioni sostanziali, e dall'altro agire a livello di piano per poter intervenire su uno spettro di possibili decisioni più ampio, confrontarle tra loro e considerare gli effetti cumulativi, visibili solo su un territorio ampio e un orizzonte temporale lungo.

L'applicazione della VAS che qui proponiamo pur rispettando i criteri e i metodi previsti dalla legge 20/2000 e dal D.Lgs 4/2008, cerca di aderire il più possibile alla filosofia base della VAS e consiste nello sviluppare la procedura di valutazione in modo integrato e simultaneo alla definizione e redazione del Piano stesso (opzione B della seguente figura):

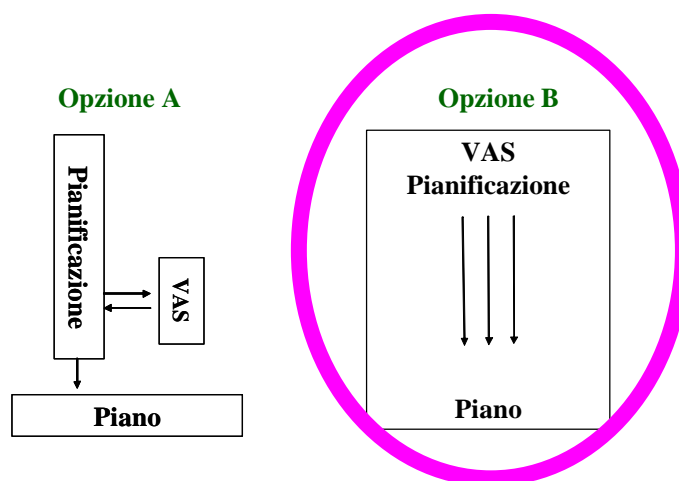


Figura 1: Opzioni di utilizzo della VAS nella redazione di un Piano. Opzione A: la VAS non concorre direttamente ad effettuare le scelte di Piano; Opzione B: la VAS è utilizzata in modo integrato e simultaneo alla definizione e redazione del Piano e costituisce uno strumento di supporto alle decisioni (si tratta della scelta effettuata nel presente lavoro)

Questa modalità di applicazione, permette di utilizzare la VAS come linea lungo la quale sviluppare un processo partecipato, così da coinvolgere già nella fase di redazione del Piano i principali "attori" che saranno responsabili dell'attuazione delle misure previste dal piano stesso: Provincia, ATO, Comuni, Consorzi di bonifica, Associazioni di categoria. Non si tratta quindi di un vero processo partecipato strutturato (che avrebbe richiesto tempi e risorse eccessivi), ma comunque di un percorso decisionale aperto, che punta al coinvolgimento anche dei portatori di interesse non istituzionali, un canale di comunicazione e interazione organizzato e

formalmente riconosciuto la cui voce principale si esprime proprio nella valutazione delle scelte possibili (l'essenza della VAS).

I contenuti della VAS sono quelli previsti dalla normativa, ma interpretati come segue, cercando di rendere il più possibile sintetica, e per questo incisiva, la documentazione prodotta:

- a) valutazione dello stato di fatto: definizione dello stato attuale delle acque della Provincia (qualità e quantità) e dei fattori di impatto che gravano su di esse, aggiornando lo stato delle conoscenze presente nel PTA Regionale (si veda a tal proposito il Quadro Conoscitivo e la sua sintesi riportata in Relazione);
- b) valutazione degli obiettivi: analisi degli obiettivi individuati dal PTA Regionale , al fine di chiarirne la struttura logica e definire criteri idonei a misurarne il raggiungimento (si veda il Capitolo 2 della Relazione). La coerenza generale con altri strumenti normativi, di pianificazione e programmatici è già stata valutata in sede di Piano Regionale e non avrebbe senso ripeterla in sede di Piano Provinciale, stante che gli obiettivi generali sono gli stessi;
- c) valutazione di scenari (alternative): è il nocciolo attorno al quale è stata sviluppata la fase di discussione-confronto con gli attori. Per diverse misure, attraverso la VAS preliminare, sviluppata prima e nel corso della Conferenza di Pianificazione, sono state ipotizzate diverse alternative di applicazione (o scenari, secondo la denominazione del PTA regionale), ciascuna con prestazioni diverse rispetto ai diversi obiettivi: ad esempio un'alternativa punta ad obiettivi molto ambiziosi in termini di riduzione di consumi idrici, ma presenterà costi molto elevati, mentre un'altra, più economica, potrà raggiungere obiettivi di risparmio idrico più contenuti. Nel corso della Conferenza di Pianificazione, tenendo conto dei punti vista degli attori maggiormente coinvolti, sono state scelte le alternative che apparivano maggiormente percorribili. L'ampio dibattito affrontato nel corso della Conferenza di Pianificazione – di cui si da conto sinteticamente nella Relazione – ha premesso una forte consapevolezza sulle scelte definitive del Piano, da parte dei diversi soggetti che saranno coinvolti nella sua attuazione;
- d) definizione della procedura di monitoraggio e valutazione: questa consiste semplicemente nel rilevare sistematicamente le informazioni utili a verificare l'effettiva attuazione delle misure (capitolo 3 della Relazione) e il raggiungimento degli obiettivi finali (descritti al capitolo 2 della Relazione).



## **1.2 Scegliere le azioni migliori di fronte a obiettivi in conflitto**

### **1.2.1 "Censimento" delle azioni attivabili**

A fronte dei problemi rilevati dal quadro conoscitivo in relazione ad ogni obiettivo (si veda la relazione "Documento preliminare") si è effettuato una sorta di "censimento" delle misure attivabili per risolvere tali problematiche, sulla base sia di quanto ipotizzato da altri Enti (ad es. ATO) sia di valutazioni tecniche del gruppo di lavoro. A ciascuna misura sono poi state associate le principali informazioni per descriverla, quali la localizzazione geografica (e/o la localizzazione geografica dello scarico su cui l'intervento ha effetti), il costo (o la quota di costo a carico pubblico), e una stima degli effetti che la misura produrrà in termini di consumi/prelievi idrici dai corpi idrici provinciali e di aumento/riduzione dei carichi inquinanti.

### **1.2.2 Ipotizzare "pacchetti" di soluzioni (*alternative*)**

La VAS dovrebbe valutare diverse "Alternative di Piano", cioè come diversi "pacchetti" di misure raggiungono gli obiettivi. Nel presente lavoro si è però optato per ipotizzare e valutare separatamente delle sub-alternative in relazione alle singole misure, in particolare per quelle relative al risparmio idrico civile, agli interventi sui maggiori depuratori e sugli sfioratori, alle fasce tampone boscate; per altre misure, per cui non sono state sviluppate alternative, si forniscono elementi tecnici da utilizzare in fase di attuazione per valutare se e quanto dovranno essere attuate (vedi ad esempio la misura di creazione di nuovi piccoli volumi di invaso).

Ogni alternativa ipotizzata è costituita da una serie di interventi costanti (che ricorreranno in tutte le alternative in quanto irrinunciabili e coerenti con tutte le altre misure) e da interventi che caratterizzeranno (differenziandolo) ogni singolo "pacchetto" dagli altri. Anche se due pacchetti si differenziano per un solo intervento, questa differenza li configura come due *alternative di piano*.

### **1.2.3 Prevedere gli effetti delle diverse misure**

Il problema affrontato in questo punto è predire in modo quali-quantitativo gli "effetti" di ciascuna alternativa: come cambieranno lo stato delle acque, la riduzione dei prelievi e dei carichi, i costi prevedibili.

Considerati i limiti del tempo e delle risorse a disposizione le alternative sono state valutate rispetto ad alcuni semplici criteri:

- i maggiori deflussi naturali (sotterranei e superficiali) resi disponibili

- il carico rimosso (in termini di BOD, N e P), auspicabilmente tenendo distinti gli interventi che rimuovono a carico a monte della “fascia critica” da quelli che lo rimuovono a valle.
- il costo degli interventi

Per la fase di attuazione, la creazione di una struttura tecnica (costituita da tecnici, banche dati e strumenti informatici di previsione adeguati) che possa funzionare come un vero e proprio “Sistema di Supporto alle Decisioni” a servizio della “Cabina di Regia” del Piano di Tutela (vedi paragrafo 1.3.4) andrebbe presa in seria considerazione.

### **1.3 Definire contesto e meccanismi per realizzare le azioni di Piano**

#### **1.3.1 Gli strumenti per l’attuazione: regole, meccanismi e risorse finanziarie, ma soprattutto coordinamento con gli altri piani**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ha lo scopo di “coordinare” gli altri piani, e come tale non è un “piano di spesa” e non prevede quindi investimenti. D’altra parte il suo ruolo di “coordinamento” è volto proprio a garantire che i programmi di spesa appaiano coerenti con gli obiettivi generali di tipo territoriale. Gli strumenti per l’attuazione quindi sono in genere di tipo normativo. D’altra parte, le regole, anche se magari “giuste” possono essere (e spesso sono) poco efficaci, se non condivise dagli attori che devono rispettarle. Uno dei motivi per cui si è deciso di impostare la VAS come detto ai paragrafi precedenti è proprio per avere l’opportunità di condividere le scelte (e quindi le regole) del piano in modo da renderle efficaci, e al tempo stesso verificare se i piani e i programmi di spesa sono coerenti con gli obiettivi generali di interesse territoriale (e se necessario rivederli).

#### **1.3.2 Le regole: il “comando e controllo”, gli accordi volontari, gli strumenti economici**

Alcune regole del piano sono delle vere e proprie prescrizioni: in particolare per alcuni aspetti che riguardano l’urbanistica e l’edilizia sono previsti alcuni obblighi che i Comuni dovranno inserire all’interno dei piani regolatori e dei regolamenti edilizi. E’ fondamentale però ricorrere anche a soluzioni volontarie, non obbligatorie, definendo azioni che altri enti (Consorzi di bonifica, Agenzia d’Ambito) dovranno attuare. Tali azioni potranno prevedere – in fase di attuazione - eventuali meccanismi di incentivazione da parte pubblica, anche individuando eventuali risorse finanziarie sul bilancio provinciale.

### **1.3.3 “Lacci e laccioli”: le barriere normative**

Alcune soluzioni possono essere rese difficili o addirittura impossibili dalla presenza di norme regionali, nazionali e comunitarie che vi si oppongono. In alcuni casi, tali barriere normative sono giustificate ma spesso sono retaggi di approcci e procedure anacronistiche e non più necessarie. In questi casi il PTCP non può ovviamente modificare tali norme, ma la Provincia potrà fare pressione presso la Regione perché cerchi di modificare le norme nelle sedi opportune.

### **1.3.4 Il coordinamento per l’attuazione del Piano: una Cabina di Regia con gli attori chiave**

Perché il Piano sia efficace non basta che venga concepito coinvolgendo gli attori che devono attuarlo. E’ fondamentale che anche nelle successive fasi di attuazione si mantenga una “cabina di regia” che permetta di verificare che le azioni previste vengano attuate e che la loro attuazione produca gli effetti attesi. Se qualcosa non funziona (una misura non viene attuata o, attuata, non produce effetti) è necessario capire perché ed intervenire con dei correttivi. Per questo è opportuno che tutti soggetti coinvolti nella fase di definizione del Piano costituiscano un organismo stabile, che rimane attivo anche nel corso della fase attuativa negli anni successivi. A tal fine è stata individuata l’*Alleanza per l’Acqua*, un organismo informale già operativo in Provincia di Bologna, che vede al suo interno la presenza di tutti i soggetti chiave per l’attuazione delle misure previste dal Piano.

### **1.3.5 Il “Patto di fiume”: un possibile strumento per l’attuazione delle misure del PTA Provinciale**

Nel Documento Preliminare – al paragrafo 4.4.4 dove si discutono le misure relative alla riqualificazione dei corsi d’acqua per aumentarne la capacità autodepurativa – si è accennato al progetto “Reno Vivo”, un’esperienza pilota di analisi e progettazione integrata finalizzata a riqualificare l’ecosistema fluviale in tutti i suoi aspetti (qualità delle acque, regime idrico, condizioni geomorfologiche, ecosistema dell’alveo, della fascia riparia e della piana alluvionale), cercando di rendere compatibili le attività umane che interferiscono con il fiume.

L’esperienza del “Reno Vivo”, accanto ai contenuti tecnici non convenzionali riguardanti l’analisi e le proposte, ha rappresentato un’innovazione anche nel metodo di condivisione delle scelte, che ha visto la partecipazione di tutti gli attori interessati, istituzionali e non. L’esperienza “Reno Vivo” potrebbe costituire un modello per la realizzazione di “Patti di fiume”: processi partecipati di bacino o sottobacino, che potrebbero divenire il percorso attuativo delle misure previste dal PTA Provinciale.

## **2 LA VAS DELLE MISURE DEL PTA**

Le misure attivabili per raggiungere gli obiettivi di tutela delle acque previsti (chiaramente definiti in Relazione al Capitolo 2) sono diverse, e possono essere messe in pratica in modo differenziato sul territorio e a diversi livelli di intensità. La decisione su quali misure attivare e con che priorità non è quindi univoca e si presentano numerose scelte possibili, che raggiungono in modo differenziato gli obiettivi del Piano.

La VAS oggetto del presente lavoro ha perciò lo scopo di guidare nell'individuazione delle misure specifiche che entrano a far parte del PTA provinciale, valutando diverse "Alternative", cioè diversi pacchetti di misure in cui le singole azioni sono differenziate in base alla localizzazione, al grado di efficienza, alla diffusione, ecc..

Questa valutazione dovrebbe concettualmente svolgersi confrontando contemporaneamente tutte le misure previste in relazione alla riduzione dei prelievi, dei carichi puntiformi e di quelli diffusi, valutando come queste misure raggiungono gli obiettivi di Piano e selezionando quelle che complessivamente riescono a conseguirli in modo bilanciato (selezione dell'alternativa migliore/di compromesso). In realtà, tale operazione è estremamente complessa e richiede un apparato di valutazione sovradimensionato ai fini del presente lavoro: si è perciò optato per realizzare separatamente la valutazione delle singole misure.

La VAS ha perciò valutato le seguenti misure:

- Misure per ridurre i prelievi
  - o Misure per ridurre i prelievi civili
  - o Misure per ridurre i prelievi agricoli
  - o Misure per ridurre i prelievi industriali
  
- Misure per ridurre i carichi puntiformi
  - o Scarichi non depurati: interventi per il trattamento degli scarichi non depurati
  - o Scolmatori: interventi per ridurre il carico proveniente dagli scolmatori delle reti miste e dalle acque meteoriche

- o Depuratori: riuso delle acque e miglioramento dell'efficacia depurativa dei depuratori esistenti
- Misure per ridurre i carichi diffusi
  - o Misure da parte delle aziende agricole: fasce tampone boscate e fitodepurazione per il trattamento del runoff agricolo

## 2.1 Criteri di valutazione utilizzati

In Relazione è stato ricostruito il quadro logico degli obiettivi del PTA Provinciale, che discende da quello del PTA Regionale e lo integra; gli obiettivi considerati sono i seguenti:

- 1) **Raggiungere o mantenere la “qualità dei corpi idrici”**, in relazione a:
  - a. corsi d'acqua,
  - b. acque sotterranee;
- 2) **Garantire una qualità delle acque adeguata per i corpi idrici le cui acque sono destinate a specifiche destinazioni d'uso**, in particolare:
  - a. potabile,
  - b. vita acquatica;
- 3) **Garantire gli usi (“sostenibili”) dell'acqua;**
- 4) **Garantire una buona qualità degli ecosistemi;**
- 5) **Garantire la sostenibilità economico-sociale delle misure;**
- 6) **Garantire la sostenibilità ambientale (in senso generale) delle misure.**

La Valutazione Ambientale Strategica delle misure, sviluppata nei paragrafi che seguono, mette in luce per ciascuna misura la sua capacità di contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Piano e le eventuali criticità ambientali – sulle acque o su altri comparti – derivanti dall'applicazione delle misure stesse. Trattandosi di una valutazione strategica e integrata, si è cercato di considerare, nella trattazione, anche altri aspetti importanti per l'applicazione delle misure stesse, in particolare il loro costo – che è stato stimato quando possibile – e il livello di condivisione delle misure tra i diversi attori coinvolti emerso nel corso della Conferenza di Pianificazione. Per alcune misure, quando possibile, sono state

sviluppate più alternative di attuazione delle misure stesse, per confrontare costi ed efficacia rispetto agli obiettivi individuati. Nel capitolo 3 è stata poi riportata una matrice di sintesi di ciò che emerso dalla VAS e dalla Conferenza di Pianificazione: tale matrice potrà essere usata come guida in fase di attuazione delle misure.

## 2.2 Misure per ridurre i prelievi

### 2.2.1 Misure per ridurre i prelievi ad uso civile

Le misure sottoposte a VAS e discusse nel corso della Conferenza di Pianificazione riguardano:

- la riduzione degli sfiori e delle perdite di rete,
- la riduzione dei consumi finali civili,
- il ricorso a nuove risorse idriche.

#### 2.2.1.1 Misure per ridurre gli sfiori e le perdite di rete

Il PTA regionale prevede per il Piano d'Ambito l'obbligo di raggiungere valori di rendimento (rapporto fra volume immesso in rete e volume effettivamente erogato agli utenti) pari all'82% al 2016 come media regionale, con un valore limite – per ciascun ambito - inferiore all'80%: si tratta in pratica di ridurre le perdite entro il 18% dell'immesso in rete avendo come valore di riferimento per le perdite specifiche un valore di 2 m<sup>3</sup>/anno per metro lineare di rete acquedottistica.

Attualmente il valore delle perdite della rete acquedottistica bolognese si aggira intorno al 21%, mentre il valore delle perdite specifiche è pari a 1,5 m<sup>3</sup>/anno per metro lineare, già inferiore all'obiettivo fissato dal PTA Regionale .

|                               | ATO 5 Bologna      |               |
|-------------------------------|--------------------|---------------|
|                               | Mc                 | %             |
| acqua acquistata da terzi     | 4.352.695          | 4,1%          |
| acqua prodotta                | 101.992.132        | 95,9%         |
| <b>Totale immesso in rete</b> | <b>106.344.827</b> | <b>100,0%</b> |
| totale fatturato              | 83.607.315         |               |
| <b>perdita</b>                | <b>22.737.512</b>  | <b>21,4%</b>  |

Tabella 2: Differenza tra fatturato e immesso in rete nell'Ambito Bolognese (Fonte ATO 5 Bologna)

Sono state ipotizzate tre alternative di intervento, che differiscono in termini di capacità di riduzione. Purtroppo non è stato possibile quantificare l'impegno economico richiesto da ciascuna alternativa, mentre gli effetti in termini di riduzione dei prelievi è sintetizzata nella seguente tabella.

| Ipotesi di intervento | Differenza tra immesso in rete ed erogato (%) | Riduzione prelievi in (Hm <sup>3</sup> ) |
|-----------------------|---|--|
| Minima                | 19%   | 2,5                                      |
| Media                 | 18%   | 3,6                                      |
| Massima               | 15%   | 6,8                                      |

Tabella 3: Riduzione dei prelievi ottenibile attraverso diverse ipotesi di riduzione delle "perdite"

Sulla base delle stime elaborate da ATO per il Piano di Conservazione della Risorsa è possibile ipotizzare per il 2016 in 2,5 milioni di metri cubi all'anno la riduzione di prelievo ottenibile attraverso questa misura. Anche sulla base di valutazioni economiche da effettuarsi in sede di attuazione del Piano, tale riduzione dovrebbe negli anni successivi spingersi ulteriormente fino a raggiungere i valori previsti dal Piano Regionale (18%) e poi quelli previsti dalla convenzione (15%).

#### **2.2.1.2 Riduzione dei consumi finali**

Sulla base delle stime di risparmio ottenibile con le diverse soluzioni tecniche – vedi allegato 1 – sono state ipotizzate alcune alternative di "diffusione" delle diverse tecniche:

- Alt 1: Diffusione modesta (Politiche limitate a campagne informative, distribuzione di riduttori di flusso e norme edilizie introdotte dal presente Piano);
- Alt 2: Diffusione media (Politiche tariffarie efficaci e campagne informative);
- Alt 3: Diffusione spinta (Politiche tariffarie, incentivi per soluzioni ad alto risparmio).

Ogni alternativa è specificata da:

- *ipotesi di ricorso alle tecniche per la riduzione dei consumi domestici e alberghieri*, in cui si passa progressivamente dall'adozione dei soli riduttori di flusso nell'ipotesi 1 all'adozione di tutte le tecniche nell'ipotesi 5; per ogni ipotesi è stata stimata la percentuale di riduzione dei consumi raggiungibile (Tabella 4);

- *grado di diffusione delle diverse ipotesi*, che è funzione delle politiche tariffarie, delle campagne informative, delle norme edilizie e degli incentivi al risparmio, e che aumenta progressivamente passando dall'alternativa 1 alla 3.

| ipotesi 1           | ipotesi 2   | ipotesi 3   | ipotesi 4   | ipotesi 5   |
|---------------------|---|---|---|---|
| riduttori di flusso | riduttori di flusso e cassetta WC doppio pulsante | riduttori di flusso, cassetta WC doppio pulsante, accumulo di acque meteoriche (capacità per 50% dei consumi) | riduttori di flusso e cassetta WC doppio pulsante, riuso acque grigie | riduttori di flusso, cassetta WC doppio pulsante, accumulo di acque meteoriche, (capacità per 100% dei consumi), riuso acque grigie |
| <b>18%</b>          | <b>30%</b>  | <b>50%</b>  | <b>56%</b>  | <b>70%</b>  |

Tabella 4: Ipotesi di ricorso alle tecniche per la riduzione dei consumi residenti e stima della percentuale di riduzione dei consumi

Le ipotesi di diffusione delle diverse ipotesi ed il relativo risparmio ottenibile sono riportate nelle seguenti tabelle

|              | Consumi   | Diffusione delle ipotesi |           |           |           |           |
|--------------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              |           | Ipotesi 1                | Ipotesi 2 | Ipotesi 3 | Ipotesi 4 | Ipotesi 5 |
| <b>ALT 1</b> | domestici | 40%                      | 5%        | 1%        | 1%        | 1%        |
| <b>ALT 2</b> | domestici | 50%                      | 30%       | 1%        | 1%        | 1%        |
| <b>ALT 3</b> | domestici | 40%                      | 20%       | 15%       | 15%       | 10%       |

Tabella 5: Alternative che prevedono una diversa diffusione delle ipotesi riportate in Tabella 4

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| ALT 1 | <b>6,2 MILIONI DI METRI CUBI</b>  |
| ALT 2 | <b>11,7 MILIONI DI METRI CUBI</b> |
| ALT 3 | <b>21,4 MILIONI DI METRI CUBI</b> |

Tabella 6: Risparmio ottenibile nelle diverse alternative



Dalle simulazione effettuate emerge una potenzialità “teorica” di risparmio molto elevata. Occorre considerare, infatti che le ipotesi di risparmio riguardano le acqua fatturate: un risparmio di 1 metro cubo d’acqua fatturata corrisponde, considerate perdite al 18% a 1,22 m<sup>3</sup> di acque prelevate. Per cui la riduzione dei consumi prevista dall’alternativa 1 corrisponderebbe ad una riduzione di prelievi di circa 7 milioni di metri cubi annui, mentre l’alternativa 2 porterebbe ad un minor prelievo di oltre 14 milioni.

Anche dal punto di vista dei costi a carico pubblico le misure volte a favorire gli interventi di risparmio negli usi finali potrebbero essere convenienti: una parte dei costi, infatti, sarebbero a carico degli utenti finali. Le difficoltà originano dalla reale capacità di attuare politiche efficaci in questo campo che dovrebbero essere strutturate in

- Campagne informative molto incisive per l’adozione di risparmio più semplici ed economici;
- Una radicale modifica della struttura tariffaria (resa difficile dai vincoli normativi sovraordinati);
- Norme edilizie orientate a favorire l’adozione di misure di risparmio più complesse, in particolare per le nuove costruzioni e ristrutturazioni edilizie;
- La creazione di incentivi ad hoc per favorire la diffusione delle tecnologie più complesse, sul modello di quanto avviato a livello nazionale in campo energetico.

Poiché il livello provinciale non è certamente quello più appropriato per la realizzazione di politiche così complesse e articolate, in sede di Conferenza di Pianificazione, anche sulla base del parere fornito dall’Agenzia d’Ambito di Bologna si è ritenuto prudentiale **prevedere una riduzione dei prelievi dell’ordine dei 7 milioni di metri cubi annui.**

### **2.2.1.3 Acquisizione di ulteriori risorse**

Inizialmente erano state individuate nel Documento preliminare due strategie:

- l’acquisizione di risorse aggiuntive esterne al bacino del Reno: la destinazione ad uso idropotabile di una certa portata del CER;
- l’allocazione ad uso potabile di una maggior quota delle portate regolate dal sistema di invasi di Suviana e Brasimone.

In sede di Conferenza di Pianificazione, grazie anche al contributo dell’Agenzia d’Ambito, sono state individuate ulteriori possibili misure.

- L'aumento della capacità di regolazione degli invasi di Bubano;
- La captazione delle acque sorgive scaturite in seguito ai lavori della variante di valico;
- Destinazione ad uso potabile di acque del Reno attraverso l'adduttore Reno-Setta.

L'insieme delle misure individuate darebbe una disponibilità aggiuntiva che potrebbe raggiungere 30 milioni di metri cubi:

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Bubano                     | 2  |
| Variante di Valico         | 2  |
| Adduttrice Reno Setta      | 8  |
| Aumento uso civile Suviana | 8  |
| CER ad uso civile          | 10 |

Si tratta di una quantità largamente superiore alle necessità di riduzione del settore civile che, stimata cautelativamente, ammonta a circa 5,5 milioni di metri cubi annui (vedi relazione: 21,5 totali, ovvero comprensivi dei 16 milioni di metri cubi annui da sottrarre al prelievo da acque sotterranee, di cui 9,5 ottenibili attraverso riduzioni delle perdite e dei consumi). Si evidenzia quindi la necessità di dare priorità ad alcune delle misure possibili, che è proprio una delle funzioni della presente VAS, secondo l'approccio descritto ai paragrafi 1 e 2. Pertanto, nella tabella che segue è riportata una sintetica valutazione ambientale delle diverse misure proposte.

| Misure                     | Valutazione Ambientale  |
|----------------------------|---|
| Bubano                     | Non presenta particolari impatti locali né appare in contrasto con altri piani o obiettivi. Inoltre l'aumento della capacità di regolazione degli invasi di Bubano potrebbe integrarsi positivamente con l'aumento del prelievo dal CER: infatti potrebbe essere praticata aumentando la portata che dal CER viene inviata nell'invaso di Bubano, a Nord di Imola: questo permetterebbe di destinare prioritariamente all'uso idropotabile le acque del bacino del Santerno.  |
| Variante di Valico         | Si tratta di risorse sorgive emerse in seguito ai lavori di costruzione della Variante di Valico. Pur costituendo un impatto ambientale significativo di tali lavori, costituiscono oggi una risorsa superficiale aggiuntiva il cui prelievo non comporta ulteriori impatti sull'ambiente, né appare in contrasto con altri piani o obiettivi.  |
| Adduttrice Reno Setta      | Concepita originariamente come una linea di emergenza per inviare risorse aggiuntive dal Reno alla sezione di derivazione idropotabile del Setta, può essere utilizzata nei periodi di morbida del Reno per inviare una modesta frazione della portata verso il Setta da prelevare per uso idropotabile, permettendo una equivalente riduzione di prelievo di acque sotterranee nello stesso periodo. Considerato che l'opera di adduzione già esiste – e quindi gli impatti ambientali non riguardano la realizzazione dell'opera ma solo il suo utilizzo – si ritiene accettabile l'impatto dovuto alla sottrazione di portate inferiori a 1 m <sup>3</sup> /s in morbida . |
| Aumento uso civile Suviana | Questa soluzione, già attuata negli scorsi anni in occasione di crisi idriche riguardanti il settore civile, consiste nel destinare ad uso potabile una quota maggiore della portata regolata dal sistema di invasi Suviana/Brasimone, normalmente ripartita in 8 milioni di  |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | metri cubi per gli usi agricoli e in 8 milioni per gli usi civili. La destinazione agli usi civili di maggiori portate, comporterebbe però l'impossibilità di prelevare le acque regolate alla chiusa di Casalecchio, aumentando quindi il deficit necessario per far fronte alle necessità di derivazione per mantenere portate sufficienti nella rete dei canali di Bologna.   |
| CER ad uso civile | <p>Un ulteriore sostituzione di acqua sotterranea con acqua del CER sarebbe possibile a Bologna, utilizzando il condotto in pressione esistente che raggiunge Corticella: il ricorso a tale ipotesi è suggerita sia dalle osservazioni del Consorzio della Renana che da quelle di ATO. Tale misura potrebbe essere perseguibile, pur presentando alcune criticità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• è necessario prevedere un trattamento di potabilizzazione, che al momento richiederebbe la realizzazione di impianti adeguati;</li> <li>• il ricorso a risorse extrabacino è una misura che impatta negativamente sulla "sostenibilità ambientale in generale" (infatti "scarica" su altri l'impatto ambientale);</li> <li>• esiste una generalizzata domanda di aumentare le portate derivate dal Po nel CER da parte degli attuali utenti e dei futuri possibili nuovi (uso civile in Provincia di Ravenna, usi vari in Provincia di Rimini, che dovrebbe essere raggiunta dal prolungamento del CER): è necessario tener conto che la possibilità di aumentare il prelievo da Po non è illimitata;</li> <li>• la qualità delle acque del CER – anche potabilizzate – non è altissima;</li> </ul> |

Tabella 7: Valutazione ambientale delle misure possibili per l'acquisizione di nuove risorse nel settore civile

Tra le misure indicate quelle che presentano maggiori criticità e controindicazioni sono (in ordine di criticità):

- l'aumento della quota destinata al civile della portata regolata dal sistema di Suviana/Brasimone (che riduce le portate disponibili per altri usi, e in particolare per l'alimentazione della rete dei canali di Bologna nel periodo estivo);
- l'uso dell'acqua del CER potabilizzata: questa soluzione, pur non presentando – a quanto espresso in Conferenza di Pianificazione dai rappresentanti del CER – le controindicazioni ipotizzate nel documento preliminare di competizione con altri possibili usi, richiede dei costi energetici ed economici legati al sollevamento e alla potabilizzazione.

Sulla base delle argomentazioni sopra riportate e del dibattito avuto in sede di Conferenza di Pianificazione si è ritenuto di dare priorità ai seguenti interventi per un totale atteso di aumento di disponibilità di 12 milioni di metri cubi annui:

1. L'aumento della capacità di regolazione degli invasi di Bubano;
2. La captazione delle acque sorgive scaturite in seguito ai lavori della variante di valico;
3. Destinazione ad uso potabile di acque del Reno attraverso l'adduttore Reno-Setta.

Qualora tali interventi non permettessero il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per le acque superficiali e sotterranee e al fine di permettere una

ulteriore riduzione dei prelievi da pozzo e delle derivazioni dal Setta e dal Santerno, sarà valutato in sede di attuazione del Piano il ricorso alle altre misure.

### **2.2.2 Misure per ridurre i prelievi agricoli**

Inizialmente, nel Documento Preliminare provinciale discusso in Conferenza di Pianificazione le misure proposte erano:

- il passaggio a colture non irrigue,
- l'aumento della disponibilità di risorsa attraverso la realizzazione di piccoli invasi collinari,
- il riuso delle acque di scarico.

Nel corso degli incontri tematici della Conferenza di Pianificazione e attraverso i contributi presentati dalle associazioni agricole, dall'Assessorato Provinciale all'Agricoltura e dai Consorzi della Chiusa di Casalecchio, della Renana e della Reno Palata, sono emersi forti dubbi circa la praticabilità della prima misura (passaggio a colture non irrigue) e sono state proposte ulteriori misure:

- ottimizzazione della gestione dei canali da parte dei Consorzi di Bonifica,
- aumento del prelievo dal CER,
- realizzazione di invasi consortili per la regolazione in frangia ai corsi d'acqua,
- aumento del prelievo dalla falda superficiale.

In sede di VAS è stata fatta una valutazione integrata degli effetti e della fattibilità delle diverse misure, tenendo conto anche del vivace dibattito avvenuto su questi temi in sede di conferenza di pianificazione nonché delle osservazioni e proposte presentate dai diversi enti. Tale valutazione è sintetizzata nella tabella che segue. Nella seconda colonna della Tabella 8 si riportano anche le stime delle riduzioni di prelievi prevedibili per ciascuna misura espresse in volumi annui.

Variante al PTCP in recepimento del Piano Regionale di tutela delle acque  
VALSAT/RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS – Sintesi non tecnica

| Misure                          | m <sup>3</sup> x10 <sup>6</sup> | Valutazione Ambientale   |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| Passaggio a colture non irrigue |                                 | Questa misura non presenta possibili controindicazioni ambientali. Anche l'eventuale messa a riposo dei terreni, o riconversione verso coperture del suolo più naturali, nei contesti territoriali della Provincia di Bologna non sembra presentare possibili controindicazioni. D'altra parte, nel corso della conferenza di pianificazione da più parti è stato sottolineato come questa misura sia poco praticabile e non è stato possibile confermare le ipotesi di riduzione previste nel documento preliminare (pari a 1-1,5 milioni di metri cubi).   |
| Invasi collinari                | 0,5                             | Si tratta di invasi collinari di modeste dimensioni (fino a 100.000 metri cubi) realizzati su iniziativa privata (aziende anche associate tra loro) eventualmente incentivate con fondi europei (PSR). Questa misura può presentare impatti ambientali in fase di realizzazione, dovuti alla alterazione di siti, alla perdita di superfici naturali, al disturbo in fase di realizzazione, ecc. D'altra parte le dimensioni degli invasi non sono tali da giustificare valutazioni negative di tipo strategico: sarà sufficiente una valutazione degli impatti in sede progettuale.   |
| Riuso acque di scarico          | 2,1                             | Misura che per alcuni grandi depuratori è prevista obbligatoriamente in base al PSR. Non presenta particolari impatti ambientali, al contrario può utilmente coniugarsi con altri obiettivi ambientali (ad esempio utilizzando sistemi di fitodepurazione multiobiettivo per il postrattamento). Presenta però costi elevati. La stima dei volumi annui ottenibili riguarda il recupero del 50% delle acque provenienti dai depuratori per cui il riuso è obbligatorio: difficilmente potrà essere ottenuta entro il 2016.   |
| Ottimizzazione della gestione   | 5                               | Anche questa misura non presenta particolari impatti ambientali né di tipo locale né globale e appare coerente con la pianificazione territoriale e ambientale esistente.  |
| Aumento prelievo da CER         |                                 | Nel corso della Conferenza di Pianificazione, il rappresentante del Consorzio per il CER ha fatto notare che esiste una disponibilità residua da parte del CER pari a circa 30 milioni di metri cubi anno, da destinare a possibili usi civili o irrigui. Di particolare rilevanza poi, è la possibilità – emersa sempre in sede di Conferenza di Pianificazione – di utilizzare le risorse del CER in sinergia con altre soluzioni (ad es. il riuso delle acque di scarico). D'altra parte l'uso di acqua del CER presenta alcuni impatti (certi o potenziali) significativi. Come già ricordato anche per gli usi civili si tratta di una misura che utilizza risorse "extra bacino", andando quindi a scaricare all'esterno eventuali impatti dovuti alla riduzione delle portate. Richiede inoltre consumi energetici per il sollevamento, ma va considerata la possibilità che all'uso dell'acqua del CER corrisponda una riduzione del prelievo di acque sotterranee, che attualmente richiedono sollevamenti di gran lunga superiori.         |
| Invasi consortili               | 11,4                            | Il PTA Regionale aveva individuato tra le possibili misure di iniziativa provinciale l'uso di bacini esistenti come volumi di accumulo. Il riferimento era a ex bacini di cava che potevano essere utilizzati come volumi di accumulo per favorire la regolazione annuale delle portate. Nel corso della Conferenza di Pianificazione diversi soggetti – Consorzi di Bonifica, associazioni agricole – hanno fatto presente che, essendo scarse le possibilità di ricorrere a volumi esistenti, era necessario ipotizzare il ricorso a volumi di regolazione da creare ex novo. Ovviamente la realizzazione ex novo di invasi pone problemi di possibili impatti ambientali locali anche significativi. Inoltre l'ipotesi che alcuni degli invasi vengano realizzati grazie al beneficio economico derivante dalla vendita dei materiali litoidi estratti, richiede una verifica di coerenza degli interventi con quanto previsto dalla pianificazione in materia di attività estrattive. È necessario quindi valutare con attenzione questa misura. |

|                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| <p>Prelievo da falda superficiale</p> |  | <p>Da diversi studi effettuati nell'ambito delle analisi ambientali a supporto della pianificazione urbanistica dei Comuni, emerge che su buona parte del territorio provinciale – in particolare nelle aree di pianura – esisterebbe una potenzialità non sfruttata di uso della falda superficiale. Tali acque sono generalmente di qualità non adatta all'uso potabile, per le elevate concentrazioni di nitrati: tale limitazione, non riguarda però l'uso agricolo, che potrebbe addirittura beneficiare della "ricchezza" di azoto, per ridurre l'uso di fertilizzanti di sintesi. La presente misura, limitata quantitativamente e purché non riguardi le aree interessate da inquinamento industriale, non presenta particolari impatti ambientali.</p> |
|---------------------------------------|--|---|

Tabella 8: Valutazione ambientale delle misure possibili per l'acquisizione di nuove risorse nel settore agricolo

Come si vede dalla valutazione sintetica riportata in **Tabella 8** delle 7 misure elencate, solo due presentano criticità significative a livello di VAS: l'uso di maggiori risorse derivanti dal CER e la realizzazione di nuovi invasi consortili. Per la prima misura, le criticità appaiono modeste, tenuto conto delle dichiarazioni del gestore del CER riguardanti la disponibilità residua. Al momento però non è chiaro in che misura le risorse aggiuntive provenienti dal CER potrebbero sostituire acque provenienti da derivazioni appenniniche e quali aste appenniniche sarebbero interessate da tali riduzioni. Una volta chiariti tali aspetti e verificati i suoi benefici in termini di riduzioni dei prelievi la misura appare percorribile.

Per quanto riguarda i nuovi invasi, invece si è ritenuto di sperimentare in fase di adozione una prima valutazione degli impatti ambientali, dei possibili interventi, che consentisse di verificare se fosse attuabile l'invasamento di complessivi 11,4 milioni di metri cubi di acqua nel territorio provinciale.

Sulla base di tali valutazioni e tenuto conto delle osservazioni pervenute, la misura invasi consortili si considera attuabile mediante un o più specifici accordi di programma ai quali si rimandano tutte le scelte localizzative partendo da quanto già fino ad ora raccolto e di seguito riportato:

| <i>Proponente</i>                             | <i>Opera</i>  | <i>Volumetrie stimate (m<sup>3</sup>)</i>                     | <i>Considerazioni sulle possibili criticità ambientali</i>  |
|---|---|---|---|
| <p><b>Consorzio della Bonifica Renana</b></p> | <p>Cassa Fossano (si tratta di due aree contigue)</p> | <p>50.000 per laminazione piene + 160.000 per usi irrigui</p> | <p>La Cassa di Fossano è localizzata lungo il Canale di Budrio, tratto rettilineo. Non interferisce con corsi d'acqua naturali. La cassa di espansione rientra nell'ambito degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza idraulica de cui alla direttiva AdB Reno (delibera C.I. 1/3 del 23.04.2008 modif. con delibera C.I. 1/2 del 25.02.2009). A questa il Consorzio propone di affiancare l'invaso ad uso irriguo.</p> |
|   | <p>Cassa Trifolce</p>                                 | <p>77.211</p>   | <p>La Cassa Trifolce è localizzata lungo il Canale di Medicina, lungo un tratto rettilineo. Non interferisce con corsi d'acqua naturali. La cassa di espansione può essere destinata anche ad uso irriguo.</p>  |

Variante al PTCP in recepimento del Piano Regionale di tutela delle acque  
VALSAT/RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS – Sintesi non tecnica

|  |   |                                    |  |
|--|---|------------------------------------|--|
|  | Invaso Pozzo Rosso                            | incremento di volumetria di 20.000 | L'invaso pozzo Rosso è già esistente.  |
|  | Invaso Gaiana                                 | 500.000                            | L'intervento prevede lo sbarramento in alveo di un corso d'acqua naturale di piccole dimensioni, con modifiche significative delle caratteristiche del corso d'acqua stesso. La scelta localizzativa appare decentrata rispetto alle aree agricole da servire.   |
|  | Invasi Laghetti Sillaro - 1 - Casetto Spadoni | 490.000                            | L'invaso Sillaro - Casetto Spadoni è stato localizzato lungo il torrente Sillaro che, in questa zona presenta andamento sinuoso e potrebbe in futuro interessare la zona dell'invaso che dovrebbe quindi essere difeso, andando a limitare la libera evoluzione dell'alveo. L'intervento necessiterebbe di ulteriori scavi in ambito di terrazzo fluviale in un corso d'acqua già fortemente interessato da attività estrattive.   |
|  | Invasi Laghetti Sillaro - 2 Marzocchina       | 430.000                            | L'Invaso Sillaro - Marzocchina è localizzato su un terrazzo del torrente Sillaro che in questo tratto presenta un andamento rettilineo, presumibilmente dovuto ad interventi artificiali. L'intervento dovrebbe essere ridotto per ampliare la fascia fluviale "morfoattiva" ed essere associato ad interventi di riqualificazione dell'alveo. L'intervento necessiterebbe di ulteriori scavi in ambito di terrazzo fluviale in un corso d'acqua già fortemente interessato da attività estrattive.  |
|  | Invasi Laghetti Sillaro - 3 - Ronco           | 405.000                            | L'invaso Sillaro - Ronco è localizzato su un terrazzo disconnesso dall'attività del torrente Sillaro, su aree di ex cava.  |
|  | Invasi Laghetti Sillaro - 4 - Chiesa Pedriolo | 250.000                            | L'invaso Sillaro - Chiesa Pedriolo è localizzato su un terrazzo, immediatamente a monte di un invaso già esistente e in prossimità di un abitato (che andrebbero comunque difesi). La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione.  |
|  | Invasi Laghetti Sillaro - 5 - Rio Ca' Sopra   | 295.000                            | L'invaso Sillaro - Rio Ca' Sopra è localizzato su un terrazzo immediatamente a valle di un invaso già esistente. L'intervento potrebbe presentare interferenze con la libera evoluzione del Sillaro nella sua parte più prossima al corso d'acqua; potrebbe quindi richiedere riduzioni di volumetria ovvero una scelta fra questo e quello precedente. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione.   |
|  | Invaso Zena                                   | 600.000                            | L'intervento prevede lo sbarramento di un corso d'acqua naturale, anche se di piccole dimensioni, con modifiche significative delle caratteristiche del corso d'acqua stesso. Inoltre l'area del bacino interessa anche aree boscate. Vista la localizzazione l'intervento sembrerebbe più vocato al sostegno del DMV piuttosto che all'uso irriguo (fine ultimo delle proposte qui valutate).   |
| <b>Consorzio della Chiusa Casalecchio e del Canale di Reno</b> | Invaso Molino Nanni                           | 790.000                            | L'invaso Molino Nanni è localizzato su un terrazzo in sponda destra del torrente Limentra; corso d'acqua già fortemente artificializzato a monte dai rilasci del bacino di Suviana e interessato da numerose derivazioni ad uso idroelettrico. L'area presenta una copertura in gran parte boscata. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione. La localizzazione è tale da ipotizzarne l'uso esclusivo della risorsa a sostegno del DMV e non per usi irrigui (fine ultimo delle proposte qui valutate). |
|  | Invaso Latteria                               | 1.560.000                          | L'Invaso Latteria è localizzato in sponda sinistra del fiume Reno, su un terrazzo a ridosso dell'abitato di Marzabotto, non interessato dall'attività geomorfologica del fiume. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione in area di terrazzo (integro sia fisicamente che paesaggisticamente) fra Marzabotto e il fiume.  |

Variante al PTCP in recepimento del Piano Regionale di tutela delle acque  
VALSAT/RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS – Sintesi non tecnica

|  |   |                                       |   |
|--|---|---------------------------------------|---|
|  | Invaso Casetta  | 300.000                               | L'Invaso Casetta è localizzato in sponda sinistra del Fiume Reno, in un'area compresa tra il Fiume Reno e la Ferrovia, che non interferisce con le dinamiche morfologiche fluviali. L'intervento dovrebbe essere limitato all'area agricola, mentre la fascia di vegetazione dovrebbe essere conservata e, se del caso, riqualificata. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione  |
|  | Invaso Sibano   | 350.000                               | L'Invaso Sibano è localizzato in sponda sinistra del fiume Reno: l'area disponibile è piuttosto stretta, compresa tra il fiume Reno e la Ferrovia. Parte di essa appare ricolonizzata da un bosco secondario. Seppure l'area non è interessata dall'attività geomorfologica del fiume, la realizzazione dell'intervento appare complessa, considerata la necessità di lasciare una fascia perifluviale indisturbata. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione  |
|  | Invaso Vizzano  | 500.000                               | L'Invaso Vizzano è localizzato in sponda destra del fiume Reno, l'area è parzialmente interessata da una fascia boscata che andrebbe conservata, è anche necessario verificare possibili interferenze con l'evoluzione geomorfologica dell'alveo. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione. L'area ricade all'interno dell'ambito di azione dello Schema direttore fluviale (Cfr. allegato 3 alla Relazione). Si segnala a monte della stessa un'area perifluviale di uguale interesse e minore criticità ambientale (Cfr. Schema direttore fluviale). |
|  | Invaso Molino S. Ansano                                       | 270.000                               | L'Invaso Molino S. Ansano è localizzato lungo la sponda destra del torrente Savena, a valle di un polo estrattivo. L'invaso è separato dal corso corso d'acqua dalla fondovalle Savena. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione e potrebbe offrire l'opportunità di una riqualificazione insieme a quella del vicino polo estrattivo.   |
| <b>Consorzio di Bonifica Reno Palata</b> | Ampliamento della cassa di espansione sul Canale San Giovanni | 1.000.000                             | L'ampliamento della cassa di S. Giovanni interessa un'area agricola posta a ovest della cassa stessa (confine arancione) che si estende lungo il Canale San Giovanni. L'ampliamento non è a diretto contatto con il corso d'acqua. L'area è situata al di fuori del confine della provincia di Bologna. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione. La cassa di espansione può essere destinata anche ad uso irriguo.  |
|  | Cassa Budrie  | 1.000.000                             | La cassa Budrie, prevista dal piano stralcio torrente Samoggia dell'AdB del Reno, è localizzata all'interno di un'area estrattiva inattiva lungo il torrente Samoggia, in un tratto dove il corso d'acqua appare fortemente artificializzato. Sarebbe opportuno prevedere contestuali interventi di riqualificazione.   |
|  | Cassa Boschetto   | non specificato                       | La cassa Boschetto, prevista dal piano stralcio torrente Samoggia dell'AdB del Reno, è localizzata all'interno di un'area estrattiva inattiva, lungo il torrente Samoggia, su un terrazzo all'interno di un'ansa non interessata dall'attività geomorfologica del corso d'acqua.  |
|  | Cava S. Vitale  | 1-2 milioni                           | La Cava S. Vitale è situata in pianura, in prossimità di due canali di bonifica e a circa 1 km dal fiume Reno, per cui non interferisce con la libera evoluzione del Fiume stesso. E' in corso di progettazione ed è un'opera strettamente collegata al "tubone" CER con funzione di bacino di accumulo e rilancio delle acque verso la zona Crespellano-Bazzano.   |
|  | Cava Misley   | cassa +<br>ampliamento =<br>1.000.000 | La Cava Misley e il suo ampliamento sono localizzate a circa 600 m dal canale Torbido, alimentato dal fiume Panaro, che in questo tratto è regimato e presenta un andamento rettilineo. L'area è situata appena al di fuori del confine della provincia di Bologna e serve attualmente un comprensorio irriguo della provincia di Modena.   |
|  | Ampliamento Cava Misley                                       |                                       | E' prossima l'entrata in funzione dell'opera (la prima cava in Regione recuperata a scopo irriguo). Viene invasata durante il periodo invernale con acqua proveniente dal Fiume Panaro. Serve, con una rete in pressione, oltre 200 aziende del Comune di San Cesario. Svolge anche la funzione di ricarica della falda.  |



|  |                           |         |   |
|--|---------------------------|---------|---|
|  | Invasi Valle Samoggia - 1 | 800.000 | L'invaso Samoggia 1 è localizzato in sponda destra del torrente Ghiaie, lungo il lato concavo dell'ansa, e non dovrebbe interferire con la naturale evoluzione dell'alveo che appare comunque anormalmente ristretto. L'intervento dovrebbe prevedere anche una riqualificazione dell'alveo. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione. L'area è interessata da numerose e continue richieste di concessione di derivazione da acque superficiali. L'intervento potrebbe risultare interessante se portasse alla sostituzione dei numerosi piccoli bacini di accumulo che diversi agricoltori già posseggono nell'area con la relativa revoca della concessione di derivazione. |
|  | Invasi Valle Samoggia - 2 | 700.000 | L'invaso Samoggia 2 è localizzato lungo il torrente Samoggia, su un terrazzo in sponda destra. L'area è separata dal fiume da una strada che dovrà comunque essere difesa. L'intervento necessiterebbe di ulteriori escavazioni e potrebbe offrire l'opportunità di recupero generale dell'area con interventi di riqualificazione fluviale.  |
|  | Invasi Valle Samoggia - 3 | 600.000 | L'invaso Samoggia 3 è localizzato lungo il torrente Samoggia, in sponda destra. In questo tratto il corso d'acqua ha un andamento sinuoso e la sponda potrebbe essere interessata da fenomeni di erosione. La realizzazione dell'intervento necessiterebbe una fase preliminare di escavazione.   |
|  | Invasi Pravarano - 1      | 450.000 | L'intervento prevede lo sbarramento di un corso d'acqua naturale di piccole dimensioni, con modifiche significative delle caratteristiche dello stesso. L'intervento interessa anche piccole porzioni di bosco.   |
|  | Invasi Pravarano - 2      | 450.000 | L'intervento prevede lo sbarramento di un corso d'acqua naturale di piccole dimensioni, a monte del precedente, con modifiche significative delle caratteristiche dello stesso.   |
|  | Invasi Pravarano - 3      | 450.000 | L'intervento prevede lo sbarramento di un corso d'acqua naturale di piccole dimensioni, con modifiche significative delle caratteristiche dello stesso. L'intervento interessa anche piccole porzioni di bosco.   |
| <b>Provincia di Bologna e Regione Emilia Romagna</b> | Invaso Maglio             | 800.000 | Per l'invaso Maglio è disponibile una approfondita analisi di fattibilità dell'intervento nell'ambito del Progetto Reno Vivo  |

Una stima cautelativa operata alla scala provinciale della riduzione dei prelievi ad uso agricolo o di aumento della capacità di regolazione aggiuntiva necessaria per permettere il rispetto del DMV è di circa 23 milioni di metri cubi, di cui circa 19 comportano una riduzione di disponibilità di risorsa nel comparto irriguo. Appare evidente che il l'effetto complessivo dell'attuazione delle misure di cui è stata possibile una quantificazione (invasi collinari, riuso, gestione, invasi consortili: 19 milioni di metri cubi annui) è appena sufficiente a raggiungere l'obiettivo.

Poichè alcune delle misure previste potrebbero non essere praticabili per motivi economici o ambientali, occorrerà in sede di attuazione di piano approfondire l'analisi anche sulle altre misure.

### 2.2.3 Misure per ridurre i prelievi industriali

Le misure previste per la riduzione dei prelievi industriali non presentano possibili criticità ambientali di tipo strategico.

## 2.3 Misure per ridurre i carichi puntiformi

Mentre per i prelievi idrici il PTA Regionale fornisce un riferimento chiaro – anche se solo indicativo – sulla riduzione dei prelievi necessaria per riequilibrare i deflussi superficiali e sotterranei, per i carichi inquinanti il PTA non prevede indicazioni altrettanto chiare. Il PTA provinciale deve quindi puntare ad obiettivi di rimozione più elevati possibile e realizzare gli interventi necessari, dando priorità a quelli con il miglior rapporto costo efficacia: che a parità di costo rimuovono il carico inquinante maggiore. Solo in fase di attuazione sarà possibile verificare se la riduzione del carico ha “colmato la differenza” necessaria per raggiungere gli obiettivi di qualità.

La gran parte delle misure per la riduzione dei carichi, riguarda interventi programmati attraverso il Piano d'Ambito, che ovviamente mantiene una sua autonomia rispetto al Piano di Tutela. Come già indicato nel Documento Preliminare, il rapporto tra i due strumenti consiste sostanzialmente in una modifica delle priorità: con l'adozione del PTA l'obiettivo primario delle politiche in materia di SII, accanto al garantire l'accesso all'acqua potabile, diviene il raggiungimento degli obiettivi di qualità ai corpi idrici. Le priorità delle scelte del Piano d'Ambito devono, di conseguenza, essere riviste.

Nei prossimi paragrafi si descrivono le misure discusse in sede di conferenza di pianificazione, specificando, quando opportuno, le possibili alternative considerate.

### 2.3.1 Interventi per il trattamento degli scarichi non depurati

Il Piano d'Ambito prevede interventi di completamento delle reti e di realizzazione di sistemi di trattamento nelle circa 230 località non ancora allacciate ai sistemi di trattamento. Si tratta di un carico generato dai circa 40.000 Abitanti Equivalenti (AE) ancora non trattati, pari a oltre **680 tonnellate/anno di BOD<sub>5</sub>**, 160 t/anno di Azoto, 23 di Fosforo che sarà ridotto notevolmente attraverso gli interventi previsti dal Piano d'Ambito.

Non si rilevano criticità in termini ambientali strategici nella presente misura, purché vengano seguiti i seguenti indirizzi:

- Dare priorità agli interventi con i migliori rapporti costo/efficacia di rimozione;
- Realizzare sistemi di trattamento locale – anche usando soluzioni tecniche a minima manutenzione come la fitodepurazione – restituendo gli scarichi trattati alla circolazione superficiale locale ed evitando di concentrare gli scarichi.

### 2.3.2 Interventi per ridurre il carico residuo proveniente dai depuratori

La maggior parte del carico residuo dei depuratori è dovuta allo scarico dei 13 impianti di maggiori dimensioni, che recapitano ai corsi d'acqua circa 950 tonnellate anno di BOD<sub>5</sub>, quasi 1000 tonnellate di azoto e 150 di fosforo.

| Impianti                           | A.E.    | BOD (kg/y)     | N (kg/y)       | P (kg/y)       | Q (mc/y)          |
|------------------------------------|---------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| ANZOLA EMILIA                      | 25.000  | 15.515         | 13.142         | 2.304          | 1.493.388         |
| BOLOGNA - CORTICELLA               | 900.000 | 591.455        | 775.092        | 117.016        | 50.869.711        |
| BUDRIO                             | 12.000  | 6.257          | 8.257          | 1.265          | 562.403           |
| CALDERARA DI RENO                  | 32.000  | 7.533          | 10.300         | 1.400          | 720.581           |
| CASTEL SAN PIETRO TERME            | 17.280  | 49.252         | 31.776         | 2.668          | 1814747           |
| CREVALCORE                         | 14.000  | 23.364         | 20.116         | 2.336          | 2336403           |
| IMOLA - GAMBELLARA                 | 30.000  | 17.998         | 15.646         | 1.680          | 1.199.862         |
| IMOLA - SANTERNO                   | 75.000  | 15.685         | 36.277         | 3.638          | 3337315           |
| MOLINELLA                          | 10.000  | 6.192          | 8.188          | 1.463          | 619.195           |
| OZZANO DELL'EMILIA                 | 16.000  | 8.755          | 8.938          | 1.834          | 873.102           |
| OZZANO DELL'EMILIA - PONTE RIZZOLI | 12.000  | 5.074          | 3.754          | 679            | 507.387           |
| SAN GIOVANNI IN PERSICETO          | 16.000  | 7.759          | 9.571          | 1.955          | 771.517           |
| MINERBIO - BARICELLA               | 9.000   | 6.107          | 8.324          | 1.592          | 610.688           |
| <b>Totali</b>                      |         | <b>760.946</b> | <b>949.381</b> | <b>139.830</b> | <b>65.716.299</b> |

Tabella 9: Carico residuo sversato dai principali depuratori

Per questi depuratori il Piano d'Ambito prevede diversi interventi di adeguamento e realizzazione di sistemi terziari di rimozione di azoto e fosforo. Per alcuni di questi impianti (Bazzano, Bologna, Castel S.Pietro Terme, Imola – Santerno, Imola – Gambellara, Ozzano nell'Emilia) il PTA regionale prevede il riuso delle acque. Tale pratica sarebbe comunque auspicabile per tutti i 13 impianti, sia ai fini di mettere a disposizione risorse aggiuntive per l'uso agricolo, sia perché il riuso – reimmettendo nella naturale circolazione i nutrienti contenuti nelle acque di scarico – è la tecnica più efficace di rimozione del carico.

Nell'allegato 2 è riportata una tabella che per ciascuno dei 13 impianti riporta i costi previsti dal Piano d'Ambito per gli adeguamenti e il costo di eventuali interventi di postrattamento con fitodepurazione, finalizzati al riutilizzo. Le cifre che emergono sono dell'ordine **dei 9-10 milioni di euro** che premetterebbero riduzioni del carico elevate: **dalle 100 alle 760 tonnellate annue di BOD<sub>5</sub>, da 500 a 950 tonnellate di azoto e da 100 a 139 tonnellate di fosforo**, a seconda del livello di miglioramento dell'efficacia depurativa e dalla quota di acque riutilizzate.

In termini di VAS l'unica effettiva criticità di tipo "strategico" che si riscontra nelle misure volte a ridurre i carichi provenienti dai depuratori (peraltro presente anche nel Piano Regionale) riguarda l'incoerenza tra misure volte ridurre il carico di nutrienti (trattamenti obbligatori di rimozione di azoto e fosforo) e quelle volte a favorire il riuso agricolo delle acque (che potrebbero permettere anche il riuso dei nutrienti). Si ritiene quindi opportuno, come specificato in relazione, ipotizzare soluzioni che permettano di limitare i trattamenti terziari alle acque non destinate al riuso agricolo.

### **2.3.3 Interventi per ridurre il carico proveniente dagli scolmatori delle reti miste e dalle acque meteoriche**

Gli scolmatori di piena sono la principale fonte di carico puntiforme sul territorio della Provincia. Fino ad oggi la pianificazione delle opere fognarie ha considerato poco questo problema e spesso i Piani d'Ambito non prevedono interventi per affrontarlo. Per questo il PTA ha ritenuto di dedicare a questo problema particolare attenzione.

#### **2.3.3.1 Le soluzioni tecniche**

Le strategie individuate per ridurre il carico veicolato dagli sfioratori sono:

- A. l'adozione di norme edilizie volte a ridurre l'afflusso in fogna di acque meteoriche;
- B. la realizzazione di sistemi di laminazione in rete, che accumulino le acque di prima pioggia per rinviarle al depuratore una volta finito l'evento meteorico (vasche di prima pioggia);
- C. la realizzazione di sistemi naturali di trattamento del carico scolmato, prima di scaricarlo nel recettore (sistemi di fitodepurazione).

La prima misura sarà applicata uniformemente su tutto il territorio provinciale e non prevede costi a carico pubblico. Si tratta di una misura già applicata in Nord Europa con varie modalità, la cui importanza strategica dal punto di vista ambientale è ben nota.

Per le misure B e C è stata elaborata una stima preliminare degli effetti e dei costi di realizzazione degli interventi, al fine di ipotizzare scenari di intervento e definire priorità.

Le due tipologie di trattamento assunte sono le vasche di prima pioggia e i sistemi di depurazione naturale. Tra le due tecniche, i sistemi di fitodepurazione delle acque di scarico – se correttamente progettati e dimensionati – presentano numerosi vantaggi rispetto alle vasche di prima pioggia. Queste ultime, infatti, una volta riempite vengono svuotate in periodo di tempo secco, generalmente 48 h dopo il

termine dell'evento di pioggia; i carichi di acque nere che raggiungono la fognatura durante tale periodo di tempo – quando le vasche sono piene – continuano quindi a scolare e a non subire nessun tipo di trattamento. Inoltre per permettere il trattamento delle acque invase, i depuratori dovranno essere dimensionati per una portata superiore a quella di tempo secco e il trattamento delle portate di pioggia aumenta i costi di gestione. Tuttavia, in zone ad alta densità abitativa rappresentano spesso l'unica possibilità di intervento. In media – anche se non sempre – le vasche di prima pioggia presentano costi superiori ai sistemi naturali.

I sistemi di depurazione naturale possono invece trovare applicazione in zone a media e bassa densità abitativa, e quindi nelle regioni collinari a Sud-Ovest della Via Emilia e nelle aree di pianura a Nord-Est; nel design di massima e nella stima di costo di tali impianti si è ipotizzato un sistema di filtrazione a flusso sommerso seguito da una zona umida costituita da una parte con un livello permanente di acqua e una parte esondabile in occasione degli eventi più importanti. Questo consente di raggiungere ottime concentrazioni delle acque in uscita (anche inferiori a quelle previste dalla legge per lo scarico in acque superficiali) e di ottenere una certa capacità di laminazione che può essere importante soprattutto quando si interviene nelle fasce collinari a monte delle zone maggiormente antropizzate, limitando il rischio idraulico.

### **2.3.3.2 Definizione di priorità e scenari di intervento**

Le priorità di intervento, da sviluppare in sede di Piano di Indirizzo, potrebbero essere individuate seguendo vari criteri di selezione:

1. sfioratori aventi i carichi maggiori (prevedibilmente in coincidenza con gli agglomerati più grandi);
2. sfioratori per i quali sono segnalate al momento da ARPAER emergenze igienico-sanitarie;
3. sfioratori per i quali l'intervento sullo scolmatore può portare un beneficio immediato in termini di qualità delle acque (conservazione o raggiungimento dell'indice di "buono").

#### **Sfioratori aventi i carichi maggiori**

Gli scolmatori aventi i carichi più importanti (>10 t/anno di BOD) sono i seguenti :

Canale Diversivo Navile-Savena (Comune di Bologna): n°7 scolmatori, che riversano all'interno del Canale circa 256 t/anno di BOD, circa il 12% del carico totale.

Canale Lorgana (Comune di Molinella): n°1 scolmatore che riversa all'interno del Canale Lorgana (canale di bonifica tra Idice e Reno al confine nord-est della provincia) circa 23 t/anno, oltre ad altri 7 scolmatori nelle vicinanze che scaricano circa 15 t/anno.

Canale Allacciante (Comune di Minerbio): n°1 scolmatore che riversa all'interno del Canale circa 14 t/anno; anche questo è un canale che fa parte della rete di bonifica tra Idice e Reno. Lo stesso canale riceve altri 3 scolmatori nel vicino Comune di Budrio per un totale di circa 4,5 t/anno, mentre altri 7 scolmatori minori contribuiscono per un carico di circa 1,5 t/anno.

Diversivo Muzza (Comune di Bazzano): n°1 scolmatore che riversa all'interno del Canale circa 12 t/anno; canale che fa parte della rete di bonifica del Panaro.

Canale San Giovanni (Comune di San Giovanni in Persicelo): n°2 scolmatori che riversano all'interno del Canale circa 24 t/anno; anche questo canale fa parte della rete di bonifica del Panaro.

Fossa Maestà (Comune di Imola): 2 scolmatori che riversano all'interno del fosso circa 21 t/anno; anche questo canale fa parte della rete di bonifica tra il Sillaro ed il Santerno; in realtà nella zona ben più preoccupanti appaiono i numerosi scolmatori sul Gambellaro (23, 86 t/anno) e sul Santerno (circa 30, per un carico stimato di 28 t/anno).

In realtà selezionare i singoli scolmatori aventi carico maggiore porta a trascurare casi, frequenti in corrispondenza di centri abitati anche piccoli, in cui diversi scolmatori insistono sulla medesima asta fluviale recapitando carichi complessivamente più alti. Diverse di queste situazioni si possono riscontrare nelle aree di poco a monte della "fascia critica" e coincidono spesso con corpi idrici superficiali a carattere torrentizio che in estate hanno portate scarse, creando problematiche igienico-sanitarie sentite dalla popolazione; in diversi casi, anche se non è il solo fattore di impatto, si ha un peggioramento della classe di qualità dei corpi idrici (soprattutto a livello dell'IBE).

### ***Sfioratori segnalati da ARPAER***

Le situazioni critiche segnalate da ARPAER vanno in questa direzione e sono di seguito descritte:

### **Bacino del Samoggia**

Comune di Anzola: Sono presenti 16 scolmatori. La situazione che appare più critica è quella dei 2 scolmatori sul torrente Ghironda (affluente del Samoggia) che scaricano in totale circa 6.7 t/anno; inoltre non è trascurabile l'impatto dei 9 scolmatori concentrati sul Coll. Acque Basse che scaricano in totale circa 5.3 t/anno.

Comune di Zola: Dei 9 scolmatori totali, 3 scaricano circa 7.8 t/anno nel torrente Lavino (affluente del Samoggia), 3 circa 10 t/anno nel torrente Ghironda. La situazione maggiormente critica appare quella dei 2 scolmatori che recapitano circa 14 t/anno nello scolo Canocchia Superiore, canale di collegamento tra il Reno ed il Torrente Lavino, affluente del Samoggia; nonostante i carichi piuttosto alti (siamo nella periferia Ovest di Bologna), non sembra poter influire direttamente sulla qualità delle acque del Samoggia. Il trattamento dei due scolmatori appare comunque prioritario sia per la qualità delle acque del Lavino, affetto da altri scarichi di sfioratori, sia per i danni alla popolazione che tali scarichi possono creare.

Comune di Bazzano: Sono presenti due scolmatori. La situazione più critica riguarda quello sul corso denominato diversivo Muzza che scarica circa 12 t/anno.

Comune di Calderara di Reno: In totale sono presenti 13 scolmatori. Le maggiori criticità riguardano lo scolmatore sullo scolo Canocchia Superiore che scarica circa 7 t/anno e i 9 scolmatori sullo scolo Dosolo che scaricano complessivamente circa 38 t/anno.

Comune di Monteveglio: sono presenti 14 scolmatori che scaricano nei torrenti Ghiaie, Samoggia e nel Canale S. Almaso rispettivamente circa 10, 1.7 e 5 t/anno.

### **Bacino del fiume Idice**

Comune di Pianoro: La situazione più critica riguarda 29 scolmatori che scaricano nel Torrente Savena (affluente dell'Idice) complessivamente circa 54 t/anno.

Ozzano dell'Emilia: La situazione peggiore appare quella dei 15 scolmatori che scaricano nel rio Centonara Ozzanese (affluente del Torrente Quaderna) circa 18 t/anno totali. Da notare anche i 10 scolmatori sul torrente Idice che apportano complessivamente 3 t/anno.

Castel S. Pietro: Dei 32 sfioratori, da evidenziare i 3 scolmatori sul torrente Gaiana (affluente del T. Quaderna) con 18 t/anno complessive, i 6 sullo scolo Acquarolo alto

(affluente T. Quaderna) con 9.8 t/anno totali e i 15 che gravitano sul torrente Sillaro e alcuni suoi affluenti come il Sabbioso con circa 7.4 t/anno totali.

Nel complesso la situazione maggiormente critica dal punto di vista dei carichi appare, come era d'altronde lecito aspettarsi, quella dei due agglomerati con maggiore densità abitativa, Bologna e Imola. In riferimento alla qualità delle acque tali agglomerati gravano soprattutto sul Fiume Reno e sul Navile (Bologna) e sui Fiumi Sillaro e Santerno (Imola). Il Reno ed il Santerno prima di ricevere questi carichi durante il loro corso attraversano comunque diversi centri abitati con alte concentrazioni di scarichi di sfioratori, tanto che la qualità delle loro acque appare già compromessa ben prima dell'attraversamento di Bologna e Imola.

Al fine di orientare gli interventi che dovranno essere pianificati attraverso il Piano di Indirizzo è stata fatta una valutazione preliminare dei costi degli interventi necessari, che dovranno essere inseriti nel Piano d'Ambito (vedi Allegato 3). Nelle aree ad alta densità abitativa si sono previste prevalentemente vasche di prima pioggia per questioni di spazio; si sono comunque rilevate alcune aree utili alla realizzazione di trattamenti in loco tramite tecniche estensive di depurazione naturale. In particolare gli scolmatori localizzati nella zona di Via del Greto a Bologna potrebbero essere trattati sfruttando vaste aree localizzate in riva destra del Reno, restituendo ad esso acque di buona qualità contribuendo a migliorarne il potere autodepurativo.

In tutti gli altri casi si sono invece previsti sistemi estensivi di fitodepurazione, aventi il duplice obiettivo di depurare tali scarichi, restituendo direttamente al recettore portate che altrimenti sarebbero inviate ai depuratori, e di laminare le portate di piena in occasione di eventi meteorici intensi dando un valido contributo in termini di riduzione del rischio idraulico.

In base alle stime preliminari effettuate i costi per gli interventi sono elevati (**130 milioni di euro**) ma anche il carico rimosso è alto: **oltre 1300 T/anno di BOD<sub>5</sub>**.

Considerati i costi rilevanti degli interventi, in sede di Piano di Indirizzo, sarà necessario prevedere criteri di priorità per la realizzazione degli interventi: tali priorità potrebbero essere le seguenti:

- efficacia in termini di riduzione del carico
- criticità igienico sanitaria (sulla base delle segnalazioni di ARPA ER)
- criticità idraulica sui corpi idrici recettori (prevedendo interventi di laminazione delle portate scaricate oltre che di trattamento)



- possibilità di interventi multiobiettivo che permettano anche la riqualificazione ambientale e la realizzazione di porzioni di rete ecologica

## **2.4 Misure per ridurre i carichi diffusi**

### **2.4.1 Misure da parte delle aziende agricole: fasce tampone boscate e fitodepurazione per il trattamento del runoff agricolo**

Le **Fasce tampone** sono “fasce di vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva, generalmente, ma non necessariamente poste lungo i corsi d’acqua del reticolo idrografico minore, in grado di agire come “filtri” per la riduzione di inquinanti che le attraversano. Sono oggi considerate a tutti gli effetti come una delle **misure più efficaci per la riduzione dell’inquinamento diffuso** (in particolare da Azoto).

La definizione di diverse alternative di intervento per il loro utilizzo nel territorio della Provincia si è basata su due diversi tipi di considerazioni:

- da un lato, una volta definite aree a diverso grado di idoneità all’uso di FT (vedi Allegato 4 e figura 2) si ipotizza di estendere l’uso della misura rispettivamente: alle sole aree ad alta idoneità (in tutto il territorio provinciale o solo nelle aree di pianura), alle sole aree ad idoneità media o alta, alle aree ad idoneità alta, media o bassa escludendo in tutte le combinazioni quelle non idonee.
- dall’altro è stato considerato che lo sviluppo lineare complessivo derivante dall’applicazione alle aree agricole, di volta in volta prese in considerazione, delle densità di impianto ritenute “fattibili” rispetto alle caratteristiche agronomiche delle aree, rappresentino un massimo teorico non raggiungibile.

Si sono ipotizzati pertanto due livelli di “penetrazione” della misura: una all’80% e l’altra al 40%.

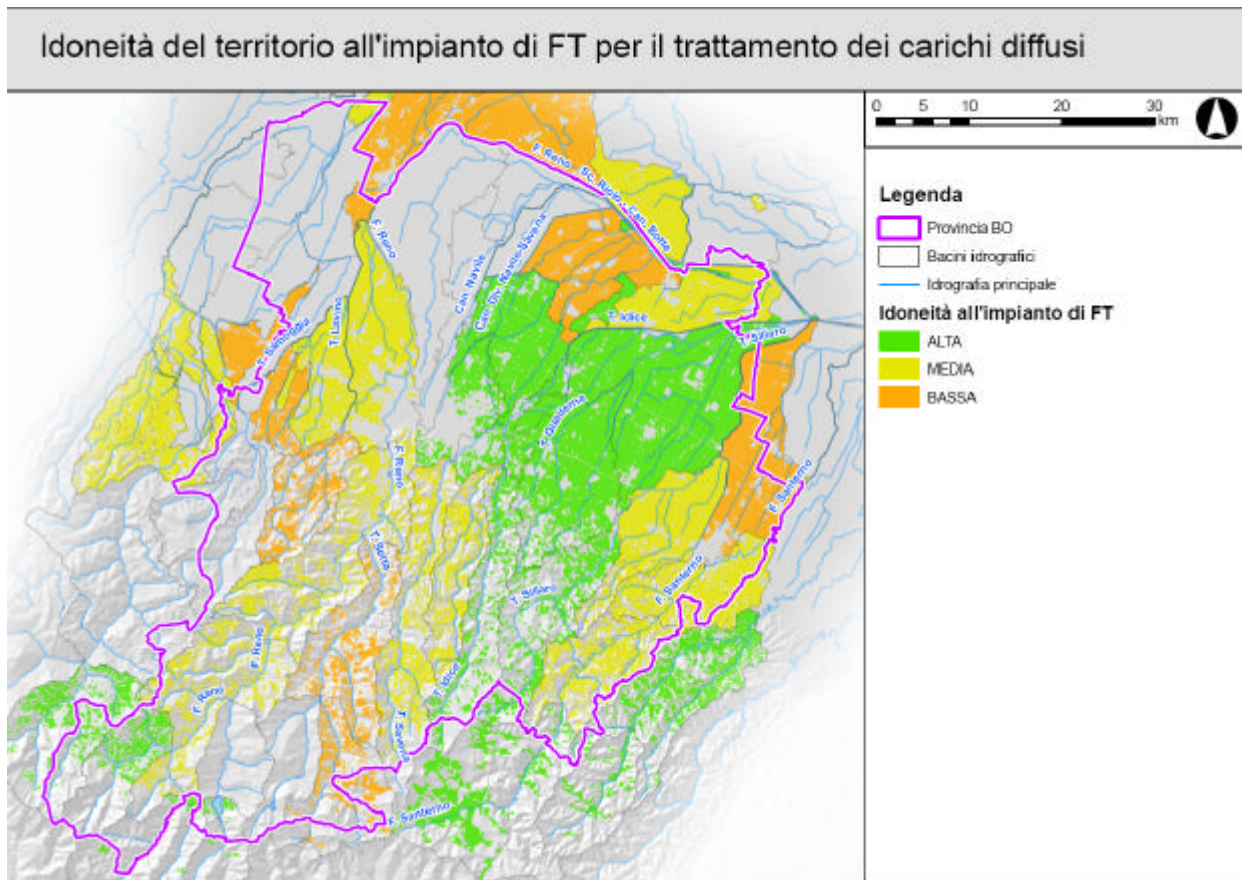


Figura 2: Mappa complessiva di idoneità all'uso di FT per l'intercettazione dei carichi diffusi nella Provincia di Bologna

La combinazione delle due classi di alternative genera le seguenti 8 alternative

|  |
|--|
| <b>Alt 1:</b> su aree ad alta idoneità con penetrazione all'80%                                |
| <b>Alt 2:</b> su aree ad alta+media idoneità con penetrazione all'80%                          |
| <b>Alt 3:</b> su aree ad alta+media+bassa idoneità con penetrazione all'80%                    |
| <b>Alt 4:</b> su aree ad alta idoneità con penetrazione all'40%                                |
| <b>Alt 5:</b> su aree ad alta+media idoneità con penetrazione all'40%                          |
| <b>Alt 6:</b> su aree ad alta+media+bassa idoneità con penetrazione all'40%                    |
| <b>Alt 7:</b> su aree ad alta idoneità del solo territorio di pianura con penetrazione all'80% |
| <b>Alt 8:</b> su aree ad alta idoneità del solo territorio di pianura con penetrazione all'40% |

Le stime degli effetti delle diverse alternative sulla riduzione del carico sono sintetizzate nella seguente tabella 10.

Dai risultati delle simulazioni effettuate emerge chiaramente che le misure presentano capacità di rimozione dei carichi modeste rispetto ai costi. D'altra parte si tratta di misura che, sotto il profilo di una valutazione ambientale strategica, presentano diversi altri vantaggi (miglioramento paesaggistico e naturalistico) per cui se ne promuove l'attuazione. A meno di riuscire a promuoverle in misura massiccia, non c'è però da attendersi un contributo fondamentale alla riduzione dei carichi di azoto e fosforo

**MISURA FASCE TAMPONE PER LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DIFFUSO: TABELLA DI SINTESI PER LA PROVINCIA DI BOLOGNA**

| CODICE ALTERNATIVA      | DESCRIZIONE ALTERNATIVA   | SVILUPPO<br>FT | RIMOZIONE<br>N | RIMOZIONE<br>P | %<br>RIMOZIONE<br>N SUL<br>TOTALE | %<br>RIMOZIONE<br>P SUL<br>TOTALE | COSTO  |
|-------------------------|---|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                         |   | km             | t/y            | t/y            |                                   |                                   | M€     |
| ALT: A 80%              | 80% di fasce realizzate nelle sole aree ad alta idoneità            | 3.109          | 276            | 41             | 11.27%                            | 8.79%                             | 40.37  |
| ALT: A+M 80%            | 80% di fasce realizzate nelle aree ad alta + media idoneità         | 6.636          | 432            | 62             | 17.64%                            | 13.37%                            | 84.61  |
| ALT: A+M+B 80%          | 80% di fasce realizzate in tutte le aree idonee                     | 8.130          | 461            | 69             | 18.83%                            | 14.83%                            | 104.17 |
| ALT: A 40%              | 40% di fasce realizzate nelle sole aree ad alta idoneità            | 1.555          | 138            | 20             | 5.64%                             | 4.39%                             | 20.18  |
| ALT: A+M 40%            | 40% di fasce realizzate nelle aree ad alta + media idoneità         | 3.318          | 216            | 31             | 8.82%                             | 6.68%                             | 42.31  |
| ALT: A+M+B 40%          | 40% di fasce realizzate in tutte le aree idonee                     | 4.065          | 231            | 34             | 9.42%                             | 7.41%                             | 52.09  |
| ALT: A 80% SOLO PIANURA | 80% di fasce realizzate nelle aree ad alta idoneità solo in pianura | 1.454          | 95             | 22             | 3.88%                             | 4.76%                             | 20.51  |
| ALT: A 40% SOLO PIANURA | 40% di fasce realizzate nelle aree ad alta idoneità solo in pianura | 727            | 48             | 11             | 1.94%                             | 2.38%                             | 10.25  |

Tabella 10

### 3 SINTESI DEI RISULTATI DELLA VAS

La Valutazione Ambientale Strategica ha passato in rassegna le diverse misure di intervento proposte nel documento preliminare e quelle emerse nel corso della Conferenza di Pianificazione. Per alcune di esse sono state sviluppate diverse ipotesi di attuazione – più o meno spinte.

Il primo importante risultato della VAS è che la gran parte delle misure previste non presenta conseguenze ambientali negative, riguardanti le acque o altri comparti: emergono – com'era da attendersi – alcune criticità relative alle misure volte all'acquisizione di nuove risorse. Per questo la presente elaborazione ha orientato le scelte delle misure prioritarie – vedi Relazione – verso le misure che presentano minori criticità ambientali. Per alcune misure che potrebbero presentare maggiori criticità (realizzazione di nuovi invasi di medie dimensioni ) si dovranno effettuare in fase di attuazione specifiche analisi ambientali.

La VAS, essendo una procedura di valutazione integrata che considera oltre agli aspetti ambientali anche quelli socioeconomici, ha integrato anche la valutazione preliminare dei costi necessari per realizzare gli interventi (limitatamente a quelli a carico pubblico) e ha dato conto del livello di condivisione tra i diversi attori delle misure previste: tale aspetto sarà di grande importanza in fase di attuazione del Piano.

Al fine di facilitare nei prossimi anni una verifica dell'attuazione delle misure del Piano, abbiamo sintetizzato nella matrice che segue le singole azioni che è necessario mettere in campo per attuare le misure previste:

- Nella prima colonna si riportano in forma sintetica le misure descritte in Relazione e al capitolo 2 della presente relazione;
- Nelle colonne 2, 3 e 4 si riporta una stima preliminare degli effetti previsti da ciascuna misura in termini di: riduzione dei prelievi e quindi maggiori deflussi superficiali e sotterranei; riduzione dei carichi, costi a carico pubblico. La valutazione è espressa in una scala che oscilla tra un massimo di +++, quando si valuta che la misura sia molto positiva ed un minimo di --- quando è molto negativa; quando la misura è priva di effetti è valutata con uno 0;
- Nella colonna 5 sono evidenziate le possibili criticità ambientali di ciascuna misura;
- Nell'ultima colonna si riportano prime considerazioni di tipo strategico sulla fattibilità delle misure: tra queste, particolarmente rilevante è la segnalazione del livello di accettazione/condivisione delle misure.

## MATRICE DI SINTESI DEI RISULTATI DELLA VAS

| MISURE   | Deflussi rilasciati | Carico rimosso | Costi | Criticità Ambientali | Considerazioni sui risultati della VAS in Conferenza di Pianificazione (CdP)  |
|--|---------------------|----------------|-------|----------------------|---|
| <b>Misure per la riduzione dei prelievi</b>  |                     |                |       |                      |   |
| Campagne di informazione e di distribuzione gratuita ai cittadini di dispositivi tecnologici "semplici" per il risparmio idrico domestico          | +                   | 0              | -     | Nessuna              | Misura condivisa: il costo a carico pubblico è modesto  |
| Programmi di ricerca perdite e di miglioramento efficienza reti distribuzione  | +                   | 0              | --    | Nessuna              | Misura condivisa: previsti target al 2016 condivisi <b>mentre non c'è ancora accordo esplicito del gestore sui target più ambiziosi</b> ; da approfondire in sede di attuazione e di elaborazione del Piano Conservazione Risorsa (PCR) |
| Applicazione di sistemi di registrazione dei volumi estratti o derivati dai titolari di concessioni idriche  | +                   | 0              | 0     | Nessuna              | Seppure molto ragionevole potrebbe trovare resistenze, ma condivisa in CdP  |
| Campagne di controllo sui prelievi abusivi   | +                   | 0              | --    | Nessuna              | Misura condivisa  |
| Revisione delle concessioni  | +++                 | 0              | 0     | Nessuna              | <b>Di competenza regionale.</b> Richiesta, soprattutto da parte ambientalista in CdP. Possibile forte opposizione; da verificare la fattibilità giuridica per concessioni pluriennali;  |
| Rimodulazione delle tariffe idriche civili per abitante (invece che per utente), con riduzione della fascia agevolata ai consumi minimi ottenibili | +                   | 0              | 0     | Nessuna              | Effetti negativi su fasce a basso reddito; rischio di scarsa efficacia, se non accompagnata con incentivi per tecnologie di risparmio spinte. Possibili forti opposizioni da valutare in sede di attuazione.                            |
| Norme urbanistiche per la gestione di acque meteoriche   | +                   | +              | 0     | Nessuna              | Non sono emerse opposizioni nel corso della CdP, ma le norme non erano ancora state sviluppate e sono state presentate solo come idea di massima. Possibili difficoltà in fase di attuazione.   |
| Norme per diffondere il trattamento e riuso delle acque grigie civili  | +                   | 0              | --    | Nessuna              | Da definire le procedure e le fonti finanziarie;  |
| Telecontrollo e ottimizzazione della distribuzione irrigua   | +                   | 0              | -     | Nessuna              | Misura condivisa  |
| Passaggio a colture non irrigue  | +++                 | 0              | --    | Nessuna              | Forte opposizione soprattutto da parte delle Associazioni Agricole  |
| Riuso delle acque di scarico   | ++                  | ++             | --    | Nessuna              | Misura condivisa: anche se ha costi elevati, che graveranno in larga misura sulle tariffe idriche: questo aspetto non sembra essere stato chiaramente percepito da tutti gli attori   |

|   |     |   |     |  |   |
|---|-----|---|-----|--|---|
| Realizzazione di volumi di accumulo mediante piccoli invasi collinari di iniziativa privata (< 100.000 m <sup>3</sup> )         | +   | 0 | --  | Impatto Ambientale delle opere, ma poco rilevante  | Misura condivisa: anche da parte ambientalista non sono emerse perplessità; non vi sono però grandi aspettative sulla iniziativa privata per l'attuazione della misura  |
| Realizzazione di volumi di accumulo mediante invasi consortili di medie dimensioni (fino a oltre un milione di m <sup>3</sup> ) | +++ | 0 | --  | Possibile Impatto Ambientale delle opere; da considerare anche possibili interazioni con PAE | In sede di CdP la misura è apparsa largamente condivisa, a dispetto del possibile impatto delle opere che potrebbe essere significativo; d'altra parte è probabile che eventuali opposizioni si manifestino a livello locale per i singoli interventi, si è ritenuto pertanto necessario sperimentare in sede di VAS una valutazione preliminare dei possibili impatti delle singole proposte di intervento. I risultati di tale verifica sono contenuti nel piano adottato; mentre in quello approvato si chiarisce il percorso attuativo di tale misura all'art. 2.2 delle Norme. |
| Uso idropotabile di quote maggiori delle portate regolate dal sistema Suviana-Brasimone   | ++  | 0 | 0   | Impatto negativo sulle portate dei canali di Bologna   | Forte opposizione del Consorzio della Chiusa e di gruppi ambientalisti che lamentano la mancanza di portate nella rete dei canali di Bologna  |
| Adduttrice Reno-Setta   | ++  | 0 | 0   | Irrilevante  | Misura condivisa  |
| Recupero acque Variante di Valico   | +   | 0 |     | Irrilevante  | Misura condivisa  |
| Aumento prelievo dal CER sia per uso potabile che irriguo   | +++ | 0 | --  | Importazione risorse extrabacino, consumi energetici per sollevamenti                        | Gli attori maggiormente coinvolti (CER, Consorzio Renana, ATO 5) concordano sulla praticabilità di questa misura i cui impatti ambientali sembrerebbero modesti. Nella CdP è stata segnalata la scarsa qualità dell'acqua del CER per utenti idropotabili, (ma per alcuni parametri potrebbe essere migliore rispetto a risorse sotterranee); Anche in termini di consumi energetici, il sollevamento necessario potrebbe essere inferiore a quello praticato per le acque sotterranee.   |
| <b>Misure per la riduzione dei carichi puntiformi</b>   |     |   |     |  |   |
| Completamento reti depurative   | 0   | + | --- | Nessuna  | Misura condivisa: in sede di VAS preliminare evidenziata la possibilità di ridurre costi ricorrendo a trattamenti decentrati di fitodepurazione invece del collettamento ai grandi impianti   |

|   |     |     |     |         |   |
|---|-----|-----|-----|---------|---|
| Adeguamento impianti di depurazione di maggiori dimensioni (inclusi postrattamenti)   | 0   | +++ | --- | Nessuna | Misura condivisa: da considerare costi elevati da coprire con tariffa. Emersa la necessità di verificare in sede di attuazione diverse opzioni tecnologiche e di modulare la rimozione N e P in accordo con esigenze di riuso.                  |
| Riuso acque reflue  | +++ | +++ | --- | Nessuna | Misura condivisa per i principali impianti: da considerare costi elevati da coprire con tariffa   |
| Norme urbanistiche per ridurre l'afflusso in fogna (parcheggi drenanti, tetti verdi, ecc.)  | +   | +   | 0   | Nessuna | Non sono emerse opposizioni nel corso della CdP, ma le norme non erano ancora state sviluppate e sono state presentate solo come idea di massima. Possibili difficoltà in fase di attuazione.   |
| Prescrizioni ai Comuni per il trattamento appropriato di case sparse  | +   | 0   | 0   | Nessuna | Non sono emerse opposizioni nel corso della CdP, ma le norme non erano ancora state sviluppate e sono state presentate solo come idea di massima.   |
| Vasche di prima pioggia e altri sistemi di trattamento degli sfioratori   | +++ | 0   | --- | Nessuna | Misura condivisa: da considerare costi elevati da coprire con tariffa. Emersa la necessità di verificare in sede di attuazione diverse opzioni tecnologiche, dando priorità, dove possibile, a soluzioni di trattamento naturale multiobiettivo |
| Prescrizioni di riduzione dei carichi industriali (concentrazioni e/o portate) in sede di rilascio delle autorizzazioni per gli scarichi di maggiori dimensioni | 0   | ++  | 0   | Nessuna | Misura condivisa  |
| <b>Misure per la riduzione dei carichi diffusi</b>  |     |     |     |         |   |
| Fasce tampone, fitodepurazione e riqualificazione reticolo minuto nell'azienda agricola   | 0   | ++  | --  | Nessuna | Misura condivisa: ma dalla VAS emergono rapporti costi efficacia bassi;   |



## **4 STUDIO D'INCIDENZA AI FINI DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE PER I SIC ED I ZPS**

### **DATI GENERALI**

**Titolo:** Studio d'incidenza delle Misure previste dalla Variante al PTCP in recepimento del PTA su tutti i SIC/ZPS presenti nel territorio provinciale

**Localizzazione:** Provincia di Bologna

**Soggetto Proponente:** Provincia di Bologna

### **MOTIVAZIONI**

Inquadramento negli strumenti di Programmazione e Pianificazione vigenti:

La Comunità Europea ha riconosciuto la conservazione degli ecosistemi e degli habitat naturali come priorità da perseguire a partire dalla sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità nel '92. Tale obiettivo deve essere conseguito operando in un'ottica di rete di zone naturali, la cui costituzione è finalizzata ad assicurare la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie e a garantire la vitalità a lungo termine degli habitat naturali.

Il PTCP, nel promuovere lo sviluppo di reti ecologiche nel territorio provinciale, persegue le finalità di:

- ✓ tutelare e potenziare la biodiversità vegetazionale e faunistica garantendo la continuità e l'interconnessione tra gli spazi naturali e semi-naturali presenti nel territorio;
- ✓ migliorare la qualità paesistica del territorio più depauperato e degradato, con particolare riferimento al territorio di pianura, promuovendo la realizzazione di interventi di riqualificazione o creazione di nuovi spazi naturali o semi-naturali e l'utilizzo di modelli di sviluppo sostenibile;
- ✓ migliorare l'ambiente di vita delle popolazioni residenti integrando la funzione ecologica delle reti con l'ampliamento dell'offerta di fruizione ricreativa del territorio (es: piste pedonali o ciclabili, circuiti sportivi e simili affiancati ai corridoi ecologici, o aree didattiche o di riequilibrio paesaggistico in corrispondenza degli spazi naturali che rappresentano i nodi della rete, ecc);

- ✓ riconoscere la trasversalità intrinseca di tale tematica e conseguentemente assumere, ai vari livelli di pianificazione e programmazione, l'obiettivo della realizzazione della rete ecologica quale obiettivo strettamente integrato con tutte le altre attività di trasformazione del territorio - insediativa, produttiva, infrastrutturale e agricola - affidando a tali attività un ruolo attivo nella costruzione della rete stessa;
- ✓ promuovere la diffusione di una cultura e sensibilizzazione naturalistica e ambientale negli attori delle comunità locali.

La rete ecologica di livello provinciale, individuata dal PTCP nella Tavola 5, si estende su tutto il territorio della provincia, assumendo connotazioni specifiche nella parte di pianura ed in quella collinare-montana. In pianura infatti la rete ecologica è costituita da aree umide di vario tipo, boschi e boschetti, praterie, siepi e filari e corsi d'acqua, (elementi talvolta riconosciuti per specifiche valenze come Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva "Habitat" o come Zone di Protezione Speciale, ai sensi della Direttiva "Uccelli", di cui all'art. 3.7) e si connota come occasione di ricostruzione e valorizzazione di elementi naturali e semi-naturali scomparsi o residuali.

In collina e montagna la rete ecologica è costituita dalle aree protette (anch'esse coincidenti in parte con Siti di Importanza Comunitaria e/o con Zone di Protezione Speciale) e dai corsi d'acqua e si connota come occasione di valorizzazione e messa a sistema delle aree d'eccellenza dal punto di vista ambientale, naturalistico e paesaggistico.

Conseguentemente a tale individuazione, la norma specifica del PTCP, agli artt. 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6, riconosce la rete ecologica non come elemento di vincolo ma piuttosto come nuovo strumento per la promozione e lo sviluppo di politiche attive sul territorio, momento di indirizzo, coordinamento e ottimizzazione per la destinazione di specifiche risorse e finanziamenti, occasione per mettere a sistema azioni ed interventi di diversi soggetti dotati di specifiche competenze territoriali; in questo modo si intende garantire la tutela e lo sviluppo della biodiversità in maniera coordinata, integrata, condivisa e compatibile con i differenti assetti insediativi e infrastrutturali presenti e futuri.

Il presente studio valuta le misure previste dalla Variante al PTCP in recepimento del PTA regionale, in quanto piano di settore in materia di tutela delle acque, sulla rete dei siti Natura 2000 dell'intero territorio provinciale.

**Finalità:** le misure oggetto di studio sono quelle di competenza provinciale ed esplicitamente individuate dalla Relazione di Piano, tra tutte quelle proposte, per darne attuazione.

**Livello d'interesse:** provinciale

**Tipologia d'interesse:** pubblico

Il presente Studio d'Incidenza costituisce parte integrante della VALSAT cui è soggetta la Variante al PTCP in recepimento del PTA regionale.

## RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI E DEL SITO

La Variante prevede degli obiettivi e delle conseguenti misure la cui attuazione comporterà l'individuazione di interventi che al momento non è ancora disponibile.

La rete dei siti Natura 2000 su cui agirà la Variante è quella del territorio della Provincia di Bologna ed è costituita dai siti riportati in tabella 1 e rappresentati in figura 1:

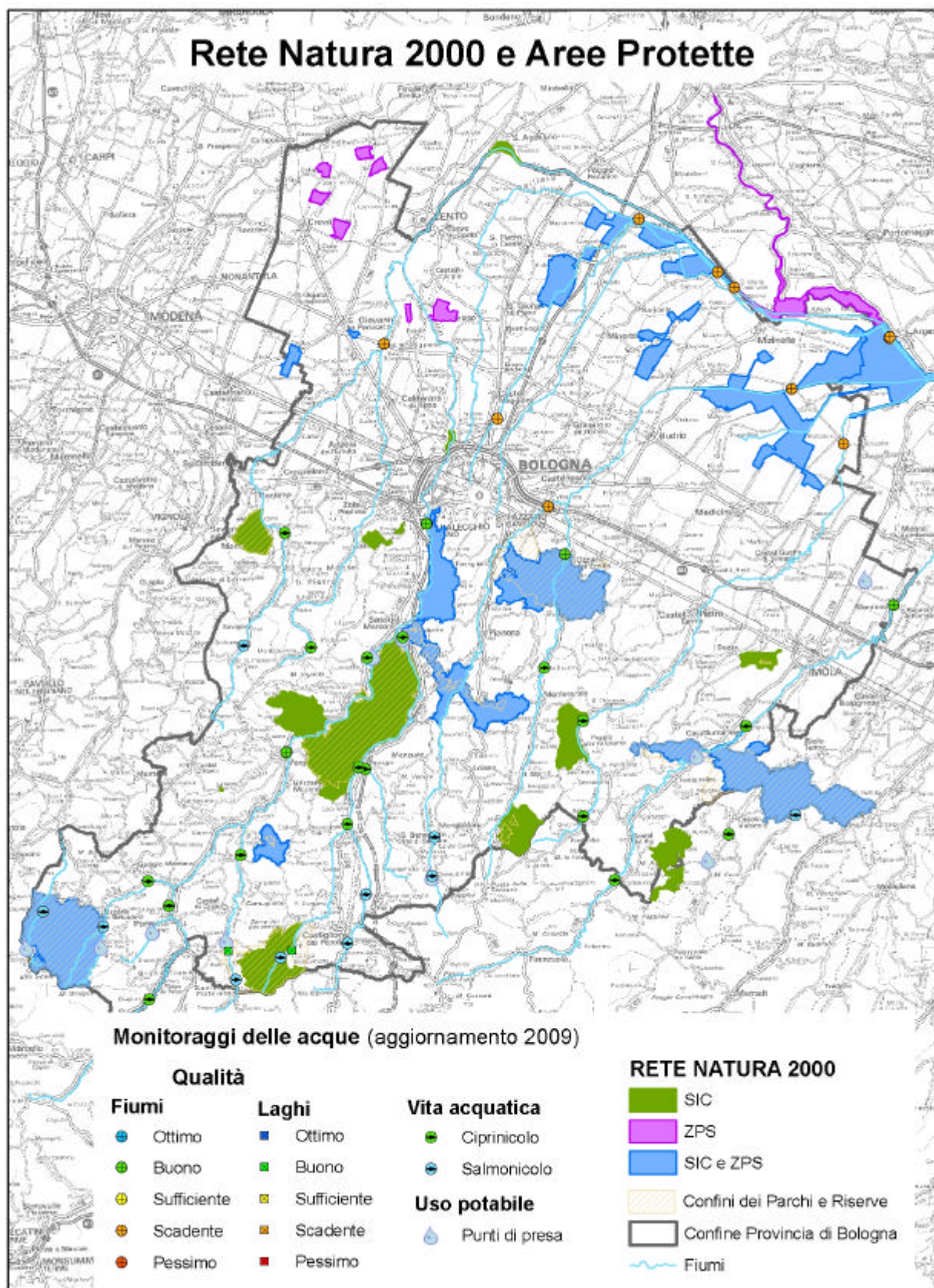
| CODICE SITO | TIPO    | NOME   | ESTENSIONE (ettari) |
|-------------|---------|--|---------------------|
| IT4050030   | ZPS     | CASSA DI ESPANSIONE DOSOLO   | 62,3617             |
| IT4060001   | SIC-ZPS | VALLI DI ARGENTA   | 2905,4352           |
| IT4060017   | ZPS     | PO DI PRIMARO E BACINI DI TRAGHETTO  | 1435,7697           |
| IT4070011   | SIC-ZPS | VENA DEL GESSO ROMAGNOLA   | 5539,6310           |
| IT4070017   | SIC     | ALTO SENIO   | 1014,5182           |
| IT4050023   | SIC-ZPS | BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI BUDRIO E MINERBIO   | 875,0966            |
| IT4050025   | ZPS     | BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI CREVALCORE  | 710,1482            |
| IT4050027   | SIC     | GESSI DI MONTE ROCCA, MONTE CAPRA E TIZZANO  | 226,4244            |
| IT4060009   | SIC     | BOSCO DI SANT'AGOSTINO O PANFILIA  | 187,9919            |
| IT4050026   | ZPS     | BACINI EX-ZUCCHERIFICIO DI ARGELATO E GOLENA DEL FIUME RENO                                  | 314,1828            |
| IT4040009   | SIC-ZPS | MANZOLINO  | 255,5601            |
| IT4050001   | SIC-ZPS | GESSI BOLOGNESI, CALANCI DELL'ABBADESSA  | 4295,9519           |
| IT4050002   | SIC-ZPS | CORNO ALLE SCALE   | 4581,9494           |
| IT4050003   | SIC     | MONTE SOLE   | 6476,2633           |
| IT4050011   | SIC     | MEDIA VALLE DEL SILLARO  | 1108,2740           |
| IT4050012   | SIC-ZPS | CONTRAFFORTE PLIOCENICO  | 2627,7929           |
| IT4050013   | SIC-ZPS | MONTE VIGESE   | 617,2106            |
| IT4050014   | SIC     | MONTE RADICCHIO, RUPE DI CALVENZANO  | 1381,8222           |
| IT4050015   | SIC     | LA MARTINA, MONTE GURLANO  | 1107,0346           |
| IT4050018   | SIC     | GOLENA SAN VITALE E GOLENA DEL LIPPO   | 69,1484             |
| IT4050019   | SIC-ZPS | LA BORA  | 39,7732             |
| IT4050020   | SIC     | LAGHI DI SUVIANA E BRASIMONE   | 1901,7143           |
| IT4050022   | SIC-ZPS | BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI MEDICINA E MOLINELLA                                      | 4485,7749           |
| IT4050004   | SIC     | BOSCO DELLA FRATTONA   | 391,7183            |
| IT4050016   | SIC     | ABBZIA DI MONTEVEGLIO  | 881,2264            |
| IT4050024   | SIC-ZPS | BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI BENTIVOGLIO, SAN PIETRO IN CASALE, MALALBERGO E BARICELLA | 3224,0442           |
| IT4050028   | SIC     | GROTTE E SORGENTI PIETRIFICANTI DI LABANTE   | 4,7002              |
| IT4050029   | SIC-ZPS | BOSCHI DI SAN LUCA E DESTRA RENO   | 1950,6280           |

Tab. 1: Elenco siti Rete Natura 2000 nel territorio della Provincia di Bologna (aggiornamento 2010)

Nel territorio provinciale sono inoltre presenti le aree protette elencate in tabella 2 e rappresentate in figura 1:

| TIPO                       | NOME                                      | ESTENSIONE<br>(ha) |
|----------------------------|---|--------------------|
| Parco regionale            | Abbazia di monteveglio                    | 882                |
| Parco provinciale          | La Martina                                | 157                |
| Riserva naturale generale  | Contrafforte pliocenico                   | 757                |
| Riserva naturale orientata | Bosco della Frattona                      | 16                 |
| Parco regionale            | Corno alle Scale                          | 4700               |
| Parco regionale            | Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa | 4802               |
| Parco regionale            | Vena del Gesso Romagnola                  | 6064               |
| Parco provinciale          | Montovolo                                 | 36                 |
| Parco regionale            | Laghi Suviana e Brasimone                 | 3330               |
| Parco regionale            | Storico di Monte Sole                     | 6268               |

Tab. 2: Elenco aree protette nel territorio della Provincia di Bologna (aggiornamento 2010)



## **DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA L'INTERVENTO E IL SISTEMA AMBIENTALE**

Il PTA regionale è coerente in modo intrinseco con gli obiettivi di tutela di ecosistemi naturali stabiliti nell'ambito delle normative attuali in quanto ha come finalità fondamentali: la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento idrico, il risanamento dei corpi idrici inquinati, la protezione delle acque destinate a particolari usi ed in particolare alla vita dei pesci, il mantenimento della capacità di autodepurazione naturale dei corpi idrici e della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Le azioni di piano più significative hanno effetti positivi per i SIC-ZPS e riguardano il controllo dei carichi inquinanti, il risparmio di risorsa idrica a garanzia dei deflussi minimi vitali e la designazione dei tratti fluviali che richiedono protezione per la vita dei pesci. Le misure di piano avranno rilevanti effetti positivi in termini di conservazione, restauro, espansione degli habitat naturali di SIC e ZPS.

Inoltre, nel contesto di questo studio d'incidenza, occorre premettere due considerazioni, che chiariscono il motivo per cui non è possibile effettuare una valutazione di incidenza puntuale per ogni sito della rete:

- la maggior parte delle azioni di piano previste e precedentemente elencate saranno seguite da precisi programmi che individueranno puntualmente gli interventi, ma che non fanno parte integrante del Piano stesso e non possono pertanto essere in questa sede discussi e valutati.
- i dati qualitativi non sono conosciuti per un ampio numero di SIC e ZPS, prevalentemente per mancanza di monitoraggio in queste aree. Mancano informazioni sia sullo stato chimicofisico (LIM) dei corpi idrici che le attraversano, sia sullo stato ecologico; non sono inoltre sempre noti i valori dei deficit di portata rispetto ai deflussi minimi vitali.

In sintesi le azioni del PTA e conseguentemente le misure della presente Variante di recepimento, riguardano il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque superficiali.

Di seguito si riporta la "Matrice di sintesi delle misure" predisposta a supporto del percorso di VAS al fine di dettagliare, solo per le misure individuate dalla variante e di competenza provinciale (riportate in carattere di colore grigio quelle di competenza regionale o non individuate come prioritarie dalla presente variante), le possibili interferenze delle opere con i SIC/ZPS presenti sull'intero territorio provinciale.

Così come già anticipato, buona parte delle misure non comporta delle criticità ambientali ed in generale, poiché tutte le misure sono previste per raggiungere degli obiettivi di qualità ambientale, oltre che delle acque anche degli ambienti acquatici e della biodiversità che intorno ad essi gravita, anche tutte le opere la cui attuazione dovrà essere valutata in termini di incidenza si affermeranno principalmente incidenze positive piuttosto che negative.

## MATRICE DI SINTESI DELLE MISURE

| MISURE   | Criticità Ambientali                              | Possibile incidenza della misura sui SIC/ZPS   |
|--|---|--|
| <b>MISURE PER LA RIDUZIONE DEI PRELIEVI</b>  |   |  |
| Campagne di informazione e di distribuzione gratuita ai cittadini di dispositivi tecnologici “semplici” per il risparmio idrico domestico          | Nessuna   | Misura priva di incidenza negativa   |
| Programmi di ricerca perdite e di miglioramento efficienza reti distribuzione  | Nessuna   | Misura priva di incidenza negativa   |
| <i>Applicazione di sistemi di registrazione dei volumi estratti o derivati dai titolari di concessioni idriche</i>                                 | <i>Nessuna</i>                                    | <i>la misura è di competenza regionale</i>   |
| <i>Campagne di controllo sui prelievi abusivi</i>  | <i>Nessuna</i>                                    | <i>la misura è di competenza regionale</i>   |
| <i>Revisione delle concessioni</i>   | <i>Nessuna</i>                                    | <i>la misura è di competenza regionale</i>   |
| Rimodulazione delle tariffe idriche civili per abitante (invece che per utente), con riduzione della fascia agevolata ai consumi minimi ottenibili | Nessuna   | Misura priva di incidenza negativa   |
| Norme urbanistiche per la gestione di acque meteoriche   | Nessuna   | Misura priva di incidenza negativa   |
| Norme per diffondere il trattamento e riuso delle acque grigie civili  | Nessuna   | Misura priva di incidenza negativa   |
| Telecontrollo e ottimizzazione della distribuzione irrigua   | Nessuna   | Misura priva di incidenza negativa   |
| <i>Passaggio a colture non irrigue</i>   | <i>Nessuna</i>                                    | <i>non individuata come misura prioritaria</i>   |
| Riuso delle acque di scarico   | Nessuna   | L'attuazione di tale misura avviene attraverso il Piano di Riuso che prevederà al suo interno uno specifico percorso di valutazione d'incidenza. |
| Realizzazione di volumi di accumulo mediante piccoli invasi collinari di iniziativa privata (< 100.000 m <sup>3</sup> )                            | Impatto Ambientale delle opere, ma poco rilevante | Non essendo al momento in alcun modo individuati non è possibile valutarne l'incidenza.  |

Variante al PTCP in recepimento del Piano Regionale di tutela delle acque  
VALSAT/RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS – Sintesi non tecnica

|   |  |  |
|---|--|--|
| Realizzazione di volumi di accumulo mediante invasi consortili di medie dimensioni (fino a oltre un milione di m <sup>3</sup> )                                 | Possibile Impatto Ambientale delle opere; da considerare anche possibili interazioni con PAE | L'attuazione di tale misura avviene attraverso specifici Accordi di Programma che costituiranno variante al PTCP e seguiranno quindi un proprio percorso di valutazione d'incidenza.   |
| Uso idropotabile di quote maggiori delle portate regolate dal sistema Suviana-Brasimone   | Impatto negativo sulle portate dei canali di Bologna   | non individuata come misura prioritaria  |
| Adduttrice Reno-Setta   | Irrilevante  | In quanto opera già realizzata il suo utilizzo non comporta incidenza  |
| Recupero acque Variante di Valico   | Irrilevante  | Misura priva di incidenza negativa   |
| Aumento prelievo dal CER sia per uso potabile che irriguo   | Importazione risorse extrabacino, consumi energetici per sollevamenti                        | non individuata come misura prioritaria  |
| <b>MISURE PER LA RIDUZIONE DEI CARICHI PUNTIFORMI</b>   |  |  |
| Completamento reti depurative   | Nessuna  | Misura priva di incidenza negativa   |
| Adeguamento impianti di depurazione di maggiori dimensioni (inclusi postrattamenti)   | Nessuna  | La valutazione della possibile incidenza delle opere sarà effettuabile solo successivamente alla definizione degli interventi da attuare e attraverso le procedure di impatto ambientale che dovranno essere attivate per tali interventi. |
| Riuso acque reflue  | Nessuna  | L'attuazione di tale misura avviene attraverso il Piano di Riuso che prevederà al suo interno uno specifico percorso di valutazione d'incidenza.   |
| Norme urbanistiche per ridurre l'afflusso in fogna (parcheggi drenanti, tetti verdi, ecc.)  | Nessuna  | Misura priva di incidenza negativa   |
| Prescrizioni ai Comuni per il trattamento appropriato di case sparse  | Nessuna  | Misura priva di incidenza negativa   |
| Vasche di prima pioggia e altri sistemi di trattamento degli sfioratori   | Nessuna  | La valutazione della possibile incidenza delle opere sarà effettuabile solo successivamente alla definizione degli interventi da attuare e attraverso l'elaborazione dei Piani Comunali.   |
| Prescrizioni di riduzione dei carichi industriali (concentrazioni e/o portate) in sede di rilascio delle autorizzazioni per gli scarichi di maggiori dimensioni | Nessuna  | Misura priva di incidenza negativa   |
| <b>MISURE PER LA RIDUZIONE DEI CARICHI DIFFUSI</b>  |  |  |
| Fasce tampone, fitodepurazione e riquilibratura reticolo minuto nell'azienda agricola   | Nessuna  | Misura priva di incidenza negativa   |



## **VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DELL'INTERVENTO**

Come dettagliatamente riportato nella tabella precedente si ritiene che le misure previste dalla Variante non comportino incidenze negative significative, dirette o indirette, sugli habitat delle specie animali e vegetali presenti nei SIC/ZPS presenti sul territorio provinciale.