

2014

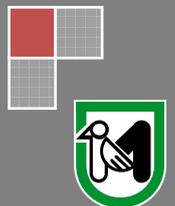
PIANO REGOLATORE degli  
ACQUEDOTTI  
della REGIONE MARCHE

Rapporto Ambientale e  
Studio d'Incidanza

REGIONE MARCHE

Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia

P.F. Tutela delle Acque





## INDICE RAPPORTO AMBIENTALE e ALLEGATO VI

Nella seguente tabella viene riportato l'indice del Rapporto Ambientale correlato con quanto previsto dall'Allegato VI del D.Lgs. n. 4/2008.

SEZIONI/Sottosezioni Rapporto Ambientale	Contenuti previsti dall'Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
<b>1. DESCRIZIONE DELL'IMPOSTAZIONE DELLE FASI DI ANALISI E VALUTAZIONE</b>	
1.1 Quadro normativo di riferimento della VAS	Parte aggiunta priva di corrispondenza con Allegato VI, Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
1.2 Approccio metodologico scelto per la Valutazione Ambientale Strategica	
1.3 Descrizione generale della metodologia del processo VAS	
1.4 Descrizione della fase di screening e scoping effettuate	
1.5 Individuazione degli stakeholders, degli attori, del pubblico coinvolto e delle istituzioni interessate dagli effetti del Piano/Programma	
<b>2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO</b>	
2.1 Quadro normativo di riferimento per la pianificazione /programmazione in oggetto	a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
2.2 Illustrazione del piano in oggetto	
2.3 Illustrazione delle alternative individuate	
2.4 Individuazione degli obiettivi riferimento del piano	
2.5 Analisi di coerenza esterna	
<b>3. INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO</b>	
3.1 Ambito territoriale di riferimento	b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente
3.2 Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal Piano ed individuazione di trend	c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate
3.3 Analisi delle principali criticità e vulnerabilità	d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e



	paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
3.4 Descrizione dei settori di governo	b) ... stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del programma.
<b>4. OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO</b>	
4.1 Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento	e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
<b>5. VALUTAZIONE</b>	
5.1 Valutazione degli effetti sull'ambiente – Valutazione d'incidenza	f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.
5.1 a Studio di incidenza – Cartografia tematica	
5.2 Valutazione delle alternative di Piani/Programma	
5.3 Valutazione degli effetti cumulativi	
5.4 Misure di mitigazione, compensazione ed orientamento	g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
<b>6. MONITORAGGIO</b>	



6.1 Modalità e competenze	i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
6.2 Struttura del sistema di monitoraggio	
<b>7. CONCLUSIONI</b>	
7.1 Bilancio delle valutazioni effettuate	h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste
7.2 Eventuali difficoltà riscontrate	j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.
<b>8. SINTESI NON TECNICA</b>	



## **1. DESCRIZIONE DELL'IMPOSTAZIONE DELLE FASI DI ANALISI E VALUTAZIONE**

Con la finalità di fornire una maggior trasparenza possibile alla procedura complessiva, si ritiene utile riportare, anche se brevemente, una sintesi di quanto esposto nei capitoli successivi. Questa sezione non ha corrispondenza con quanto previsto dall'Allegato VI della parte seconda del D. Lgs. 152/2006, ma sorge in relazione ad esigenze derivanti dalla necessità di fornire la maggior trasparenza possibile alla procedura complessiva, così come indicato nelle linee guida regionali di VAS.

### **1.1 Quadro normativo di riferimento della VAS**

Il presente documento costituisce parte integrante del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Marche ed è redatto secondo le indicazioni contenute negli Allegati I e VI del D.lgs. n. 152/06, così come modificato dal D.lgs. n. 4 del 16/01/2008, per le proposte di Piano sottoposte a valutazione ambientale strategica (VAS). Il documento descrive:

- il contesto ambientale ed antropico entro cui si colloca il Piano;
- il modo in cui nel piano vengono integrate le considerazioni ambientali;
- i rapporti con gli altri Piani;
- gli effetti indotti sull'ambiente (naturale ed antropico) dalle scelte di piano e le motivazioni delle scelte adottate.

### **1.2 Metodologia utilizzata per l'attuazione del processo di VAS.**

Conformemente a quanto richiesto dalla normativa vigente gli elementi pertinenti alla VAS sono stati presi in considerazione durante tutta la fase di elaborazione del Piano. Infatti il PRA è stato sviluppato attraverso una continua analisi degli impatti che le diverse scelte possibili potevano comportare sull'ambiente. Le stesse scelte e opzioni possibili sono state valutate sistematicamente mediante incontri con i soggetti coinvolti o competenti per le questioni ambientali. In questa sede si vuole sottolineare che, onde garantire la più ampia partecipazione agli SCA, al pubblico interessato, è stato ampliato il periodo entro il quale potevano essere inviate osservazioni e, come è possibile vedere al capitolo 7, sono pervenute molte



osservazioni che hanno portato ad una sensibile rivisitazione del PRA e del rapporto ambientale di VAS.

### **1.3 Descrizione generale della metodologia del processo VAS**

#### Scopo della VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introdotta nell'Unione Europea con la Direttiva 2001/42/CE e recepita in Italia con il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., valuta gli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La VAS ha lo scopo di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e, quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

La VAS è un processo di valutazione che ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di piani e programmi, assicurandone la coerenza e fornendo un contributo alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

La VAS deve essere, dunque, effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma, anteriormente alla sua approvazione e costituisce parte integrante del procedimento ordinario di adozione ed approvazione.

I provvedimenti di approvazione di piani e programmi senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

La VAS non riguarda un iter autorizzativo, ma concerne un processo decisionale della pubblica amministrazione che, partendo da un determinato quadro normativo, da un certo contesto socio economico, territoriale ed ambientale e confrontandosi con la società, compie scelte e assume decisioni.

La VAS, dal punto di vista documentale, si sostanzia nell'elaborazione del Rapporto Ambientale in cui, in estrema sintesi, devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, in considerazione degli obiettivi e dell'ambito d'intervento territoriale e settoriale del piano o programma medesimo.



La definizione della portata e del livello di dettaglio del Rapporto Ambientale deve avvenire attraverso una fase di consultazione, attivata a partire dalle fasi preliminari di determinazione dei contenuti del piano in oggetto (obiettivi generali di piano).

### Valutazione PRA

La valutazione del PRA è stata articolata nelle fasi di seguito descritte.

#### 1) *Fase di inquadramento ambientale.*

In questa fase sono state condotte le attività necessarie a costruire un quadro conoscitivo sufficientemente approfondito della situazione attuale dell'ambiente e delle risorse naturali a scala regionale sui temi individuati. A tal fine, sono stati ricercati, acquisiti ed esaminati i dati e le informazioni utili:

- all'inquadramento delle complesse problematiche di interesse, anche per quanto riguarda l'assetto normativo programmatico ed il quadro degli indirizzi strategici delle politiche con finalità ambientale a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale;
- all'analisi delle situazioni di criticità esistenti;
- a definire un quadro di indicatori descrittivi delle caratteristiche ambientali del territorio oggetto d'indagine. In particolare il Piano fa riferimento agli studi più significativi che sono stati esaminati dall'Ufficio in sede di istruttoria delle pratiche delle derivazioni d'acqua e/o nei Comitati Tecnici:
- *“Indagine conoscitiva sul servizio idrico nella Regione Marche”*, redatto dall'ANCI Marche e CISPEL Marche nel 1992;
- *“Progetto di ricerca sulla vulnerabilità degli acquiferi delle Marche e per l'individuazione delle risorse idriche integrative, sostitutive di emergenza”*, redatto, per la Regione Marche, dall'Università degli Studi di Ancona nel dicembre 2002;
- *“Studio idrologico per l'identificazione e la caratterizzazione degli acquiferi che alimentano le sorgenti dei corsi d'acqua perenni dei Monti Sibillini, esteso all'intera area del Parco Nazionale”*, redatto nel 2007 dall'Università “La Sapienza” di Roma, per conto dell'Autorità di Bacino del Tevere e del Parco Nazionale dei Sibillini;



- *“Studio sulla caratterizzazione del bacino del fiume Aso”* redatto dal Prof. Torquato Nanni e Prof. Marco Petitta per conto della C.I.I.P. e nell’ambito dello S.I.A. per il rinnovo della concessione di derivazione d’acqua per uso idropotabile in località Foce di Montemonaco, anno 2012;
- *“Studio idrogeologico per la redazione dello S.I.A. per il rinnovo della concessione di derivazione di Pescara di Arquata del Tronto, per conto della C.I.I.P. (Consulente idrogeologico Prof. Celico), anno 2012;*
- *Indagine conoscitiva sulle risorse idriche sotterranee dell’AATO n. 1 Marche Nord Pesaro-Urbino” “Relazione conclusiva sui risultati delle indagini idrogeologiche nella dorsale marchigiana di Monte Paganuccio e in quella della Cesana” Prof. Torquato Nanni, anno 2008;*
- *“Integrazione della base conoscitiva per la gestione della risorsa idrica sotterranea del Parco Nazionale dei Monti Sibillini”,* redatto dal Prof. Marco Petitta, responsabile scientifico del Dip. Scienze della Terra – Laboratorio di idrogeologia quantitativa - dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza” nel settembre 2011 per conto dell’Autorità di Bacino del Fiume Tevere e dell’Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini;
- *“Studio dell’impatto ambientale nell’area del tratto iniziale del Fiume Tenna determinato dall’opera di captazione idraulica dell’acquedotto del Tennacola”,* redatto dall’Ing. Serio Paolucci, Ing. Corrado Speranza, Ing. Giovanni Mattiozzi e Arch. Simone Cipollini, Università di Camerino, nel novembre 2013 per conto della Società del Tennacola S.p.a.

Inoltre, sono stati consultati i Piani Regolatori degli Acquedotti delle Regioni Umbria e Lazio.

2) *Fase di analisi degli effetti attesi e di definizione delle ulteriori informazioni da fornire ai sensi della Direttiva sulla VAS.*

La valutazione degli effetti ambientali significativi derivanti dall’attuazione del PRA ha riguardato la proposta di Piano e le Norme Tecniche di Attuazione (NTA). La valutazione è stata condotta sia globalmente che sul dettaglio degli articolati delle NTA per ogni tema ambientale tra quelli selezionati. L’analisi ha preso in considerazione la valutazione degli effetti attesi, l’evoluzione probabile senza e con l’attuazione di quanto indicato nel Piano, i provvedimenti di mitigazione o compensazione di eventuali effetti negativi significativi, le proposte di alternative, il



confronto con gli obiettivi di protezione ambientale e gli indirizzi strategici delle politiche ambientali ai vari livelli (internazionali, comunitari, nazionali e regionali), l'adeguatezza delle reti per il monitoraggio ed i provvedimenti proposti per monitorare gli effetti dell'applicazione del Piano. Questa fase termina con la redazione della proposta definitiva di Rapporto ambientale anche sulla base delle osservazioni ed indicazioni emerse nel processo partecipativo.

#### **1.4 Descrizione della fase di scoping e VAS effettuate**

Nel caso in oggetto l'assoggettabilità a VAS del Piano è verificata dal fatto che esso può essere incluso tra i piani e programmi di cui all'articolo 6, comma 2, lettera a) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., in quanto contiene previsioni afferenti la pianificazione regionale di riserva e gestione della risorsa acqua quale bene primario per la collettività, definendo il quadro di riferimento delle derivazioni per uso idropotabile da utilizzare ed i relativi acquedotti con proiezione all'anno 2050.

Non essendo necessaria la verifica di assoggettabilità, è necessario procedere allo scoping ovvero alla definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale, in collaborazione con l'autorità competente e tutti i soggetti competenti in materia ambientale (SCA), ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici, che per specifiche competenze e responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle previsioni del Piano degli Acquedotti. Si rimarca in questa fase che la finalità dello scoping è quella di stabilire, congiuntamente agli SCA, la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Quindi occorre individuare i possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma e conseguentemente occorre individuare ed elencare gli indicatori di stato ambientale pertinenti alla descrizione dello stato attuale e della probabile evoluzione degli aspetti ambientali con cui il piano potrebbe interagire e gli indicatori utili alla valutazione e al successivo monitoraggio dei possibili effetti. Le fasi del processo di VAS sinora effettuate possono essere così sintetizzate:

- Pubblicazione nel sito web dell'Autorità Procedente del rapporto preliminare di VAS, dell'elenco degli SCA e dei documenti del redigendo PRA con



convocazione di apposita conferenza di servizi per il giorno 16 settembre 2013. La lettera di convocazione è stata spedita in data 8-8-2013;

- Svolgimento conferenza di servizi e ricezione contributi del genio civile della Provincia di Macerata, dell’Autorità di Bacino Regionale, dell’Autorità di Bacino Interregionale del fiume Tronto, della Provincia di Pesaro, del Genio Civile della Provincia di Ascoli Piceno, del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, della Provincia di Perugia, delle ATO n.2, n.3 e n.5, del Consorzio di Bonifica di Macerata, della Regione Umbria;
- Svolgimento incontri tecnici sulle seguenti tematiche:
  - Settembre 2013: riunioni sull’impostazione dello schema generale del rapporto ambientale;
  - Ottobre 2013: riunioni su scenari ed alternative;
  - Novembre 2013: riunioni su scenari, alternative e parametri di monitoraggio. Redazione bozza finale rapporto ambientale.

Di seguito sono riportate le riunioni ed i convegni che sono inerenti il nuovo PRA:

- Riunioni: sono stati effettuati numerosi incontri con le ATO ed i Gestori fra le quali:
  - 06/12/2012: definizione degli obiettivi strategici da perseguire dal PRA, programmazione al 2025 e 2050 della risorsa acqua “riservata”, con aggiornamento quinquennale;
  - 28/05/2013: definizione azioni per l’avanzamento del PRA su questioni relative all’aspetto grafico, agli schemi degli acquedotti, alle fonti di soccorso, agli investimenti previsti;
  - 24/07/2013: incontri specifici con le singole ATO e con i gestori.

Di seguito sono indicate le date di ulteriori incontri già effettuati:

- 29/07/2013 e 02/10/2013 (ATO 1)
- 05/07/2013 e 01/10/2013 (ATO 2)
- 30/09/2013 (ATO 3)
- 08/10/2013 (ATO 4)
- 30/10/2013 (ATO 5)



Successivamente a queste fasi si è svolta la VAS vera e propria.

Il PRA è stato adottato con D.G.R. 238 del 10.3.2014 concernente “L. R. 30/2011 – Adozione del progetto di “Piano Regolatore degli Acquedotti della Regione” e del Rapporto Ambientale V.A.S.”. Successivamente con D.G.R. n. 798 del 30.6.2014, a seguito di specifiche richieste, si è stabilito di prorogare il tempo entro cui Comuni ed Enti interessati possono presentare osservazioni al Piano (31/07/2014).

Sono pervenute nel frattempo molte osservazioni inerenti molteplici aspetti del Piano che implicano i necessari approfondimenti sulle questioni sollevate. Inoltre nell’ambito dell’istruttoria della procedura di VAS sono emerse criticità che richiedono approfondimenti, modifiche ed integrazioni al piano.

Le osservazioni pervenute sono sinteticamente indicate nel capitolo 7, con una sommaria descrizione delle tematiche ambientali pertinenti la VAS coinvolte e la controdeduzione relativa dell’Autorità Procedente.

Con DGR 1198 del 27 ottobre 2014, al fine di consentire i necessari approfondimenti e di predisporre le relative modifiche agli elaborati di piano, è stata prorogata al 30/12/2014 la scadenza del termine di cui al punto 3) lettera b) della DGR 238/2014 (approvazione definitiva).

Dopo numerose riunioni del Gruppo di Lavoro, si è giunti alla rivisitazione del PRA e del Rapporto Ambientale di VAS, in merito al recepimento delle osservazioni, nonché l’inserimento, all’interno del rapporto ambientale di VAS, della valutazione d’incidenza.

### **1.5 Individuazione dei soggetti coinvolti**

Nell’ambito della procedura di valutazione ambientale strategica, si individuano, in funzione delle tematiche trattate e delle relative competenze ambientali o paesaggistiche attribuite, i seguenti soggetti interessati agli effetti sull’ambiente dovuti all’applicazione del Piano:

A.A.T.O. 1 "Marche Nord" – Pesaro

A.A.T.O. 2 "Marche Centro - Ancona"

A.A.T.O. 3 "Marche Centro" – Macerata



A.A.T.O. 4 "Marche Centro Sud Alto Piceno/Maceratese" – Porto S. Elpidio (FM)

A.A.T.O. 5 "Marche Sud- Ascoli Piceno"

PROVINCIA DI PESARO E URBINO:

Servizio 13 - Ambiente, fonti rinnovabili, Pianificazione ambientale

Servizio 11 - Suolo, attività estrattive, acque pubbliche, servizi pubblici locali, Tutela e gestione della fauna selvatica

PROVINCIA DI ANCONA

Dipartimento III - Governo del Territorio - Tutela e valorizzazione dell'ambiente - Area Acque pubbliche e sistemazioni idrauliche

PROVINCIA DI MACERATA

Settore 8 - Genio Civile Ufficio Concessioni per attingimenti

Settore 10- Ambiente Educazione ambientale - Autorizzazione integrata ambientale - Tutela delle acque

PROVINCIA DI FERMO

Settore Patrimonio. Edilizia scolastica, Genio civile e Protezione civile  
Ufficio Demanio Idrico

Settore Ambiente ed Energia

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

Servizio tutela ambientale, CEA

Servizio EDILIZIA SCOLASTICA - PATRIMONIO – BENI ARCHITETTONICI  
INTERVENTI SISMICI PROIEZIONE CIVILE GENIO CIVILE

REGIONE EMILIA ROMAGNA

Direzione generale ambiente e difesa del suolo - Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

REGIONE TOSCANA

Direzione generale: Politiche ambientali, energia e cambiamenti climatici



Settore Tutela e Gestione delle Risorse Idriche

REGIONE UMBRIA

Servizio Risorse idriche e rischio idraulico

Servizio qualità dell'ambiente

REGIONE LAZIO

Direzione regionale infrastrutture, ambiente e politiche abitative

REGIONE ABRUZZO

Direzione affari della presidenza, politiche legislative e comunitarie,  
parchi, territorio, ambiente

Tutela, valorizzazione del paesaggio e valutazione ambientale

PROVINCIA DI RIMINI

Servizio POLITICHE AMBIENTALI: Tutela Risorse Idriche e atmosferiche  
VIA AIA Elettromagnetismo – Gestione Rifiuti - Aree Protette

PROVINCIA DI AREZZO

Servizio Acque e demanio idrico

PROVINCIA DI PERUGIA

Area Ambiente e Territorio

PROVINCIA DI RIETI

VI Settore; Tutela ambientale - Risorse idriche e Difesa Idraulica - Aree  
naturali protette

PROVINCIA DI TERAMO

Servizio B5 - Appalti, turismo, agricoltura, ambiente

Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga – Assergi (AQ)

Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini – Visso (MC)

Parco naturale regionale Gola della Rossa e di Frasassi - Complesso S. Lucio –  
Serra S. Quirico (AN)

Parco Naturale Regionale del Sasso Simone e Simoncello – Carpegna (PU)

Autorità di Bacino della Regione Marche



Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto – Ascoli Piceno

Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Marecchia Conca – Rimini

Autorità di Barino del Fiume Tevere – Roma

Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche

Consorzio di Bonifica Integrale Foglia, Metauro e Cesano – Pesaro

Consorzio di Bonifica del Musone, Potenza, Chienti – Macerata

Consorzio di Bonifica Aso, Tenna e Tronto – Pedaso (FM)

#### REGIONE MARCHE

Servizio Agricoltura, Forestazione e Pesca

Servizio Territorio, Ambiente

Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia

P.F. Difesa del Suolo

P.F. Efficienza Energetica e Fonti Rinnovabili

P.F. Sistema delle Aree Protette. Rete Escursionistica Regionale ed Educazione Ambientale

P.F. Tutela Delle Risorse Ambientali

P.F. Biodiversità, Rete Ecologica e Tutela degli Animali

P.F. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali

A.N.CI. Marche – Ancona

UNCEM Marche – Ancona

Come già descritto nel precedente paragrafo, l'ANCI ha chiesto la proroga per la presentazione delle osservazioni al 31 luglio 2014, per dare la possibilità a parecchi Comuni della Regione Marche di presentare osservazioni, visti gli impegni sul fronte delle elezioni amministrative che hanno determinato una sospensione della normale attività amministrativa. A tali contributi si sono aggiunte le osservazioni di numerosi comitati ambientali.



## 2. INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

### 2.1. Quadro normativo di riferimento

Allo scopo di contenere e minimizzare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di Piani e Programmi, la Direttiva 2001/42/CE introduce in ambito comunitario la necessità della Valutazione Ambientale Strategica per gli strumenti pianificatori che possano esercitare "impatti significativi sull'ambiente", al fine di garantire un uso razionale e sostenibile delle risorse naturalistico-ambientali e paesaggistiche, storico-culturali e socio-economiche caratterizzanti il territorio d'interesse. Ai sensi dell'art. 3, comma 2 della Direttiva 2001/42/CE, il PRA, quale strumento di programmazione tecnico-economica e finanziaria a disposizione della Regione Marche, per la gestione delle acque destinate al consumo umano, è tra i Piani da sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica. In base a quanto prescritto dalla direttiva.

La direttiva 2001/42/CE è stata recepita a livello nazionale dal D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 con successive modifiche ed integrazioni. Con la D.G.R.M n. 1813 del 21/12/2010, la Giunta regionale delle Marche ha approvato l'aggiornamento delle linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica di cui alla DGR 1400/2008 e adeguamento al D. Lgs 152/2006 così come modificato dal D. Lgs. 128/2010" al fine di chiarire i collegamenti tra la normativa regionale inerente la pianificazione territoriale e la nuova disciplina statale nonché di fornire ulteriori strumenti di semplificazione ed integrazione procedurale per lo svolgimento delle procedure di VAS. In base alle normative vigenti l'autorità competente in Regione Marche per la VAS del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti è la P.F. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali della stessa Regione.

In particolare il sistema normativo di riferimento alla base del presente Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Marche è costituito principalmente dai seguenti provvedimenti normativi:

- Legge 4 febbraio 1963. n. 129: "Piano Regolatore Generale degli Acquedotti e delega al governo ad emanare le relative norme di attuazione";
- D.P.R. 11.03.1968, n. 1090: "Norme attuative del P.R.G.A.";
- D.P.R. 03.08.1968: "Approvazione del P.R.G.A.";



- D.M. 14.07.1969, n. 1815: “Vincolo delle risorse idriche per la Regione Marche”;
- Legge 18 maggio 1989, n. 183: "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";
- Legge 5 gennaio 1994, n. 36: ("Legge Galli")che detta le "Disposizioni in materia di risorse idriche" e delinea una riforma strutturale del settore idrico italiano;
- Legge Regionale 22 giugno 1998, n. 18: "Disciplina delle risorse idriche";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 4 marzo 1996: "Disposizioni in materia di risorse idriche" che detta le direttive generali e di settore per il censimento delle risorse idriche e per la disciplina dell'economia idrica nonché le metodologie e i criteri generali per la revisione e l'aggiornamento del piano regolatore generale degli acquedotti;
- Decreto del Ministero dei lavori pubblici 8 gennaio 1997, n. 99: "Regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature";
- Legge Regionale 17 maggio 1999, n.10: sul riordino delle funzioni amministrative della Regione e degli Enti Locali;
- Legge Regionale 25 maggio 1999, n. 13: "Disciplina regionale della difesa del suolo";
- D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31: “Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano”;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152: “Norme in materia ambientale”;
- Legge Regionale n. 5/2006 sulle derivazioni di acqua pubblica
- Deliberazione dell’Assemblea Legislativa delle Marche n. 145 del 26 gennaio 2010: “Approvazione del Piano di Tutela delle Acque”;
- Legge Regionale 28 dicembre 2011, n. 30: “Disposizioni in materia di risorse idriche e di servizio idrico integrato”.



La L.R. 30/2011, all'art. 2 ed in coerenza con la previgente normativa, ha ribadito che l'Assemblea Legislativa delle Marche approva su proposta della Giunta Regionale, anche per stralci funzionali, il Piano Regolatore degli Acquedotti.

Con Delibera della Giunta Regionale n. 581/2012 è stato fissato l'obiettivo strategico del completamento della redazione e presentazione del "Piano Regolatore Generale degli Acquedotti", da parte della Struttura regionale competente in materia derivazioni d'acqua e demanio idrico.

Tale obiettivo è stato riconfermato con D.G.R. 28.05.2013, n. 773.

Ai sensi dell'art. 4 del regolamento di attuazione del decreto legislativo n. 163/2006, di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 1072/2007, con atto in data 02.08.2013, prot. 0526791/SGG del Segretario Generale è stato costituito il Gruppo di Lavoro per la redazione del Piano di cui trattasi.

La costituzione del Gruppo è stata formalizzata con Decreto del Dirigente del Servizio n. 276/ITE del 31.10.2013, integrato e modificato con D.D.S. n. 134/ITE del 16/04/2014 e con D.D.S. n. 343/ITE del 10/11/2014.

## **2.2 Illustrazione del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Regione Marche**

### Contenuti del Piano

La Regione Marche, tramite la Struttura competente in materia di derivazione d'acqua e demanio idrico, già nell'anno 2004 aveva elaborato una proposta preliminare di aggiornamento del P.R.G.A., formulata alla luce del mutato contesto normativo in materia di gestione delle risorse idriche rispetto alla originaria Legge 129 del 1963.

Nel nuovo contesto normativo la risorsa acqua da mero fattore di sviluppo socio economico è diventata un bene primario pubblico ed indispensabile da tutelare attraverso una razionalizzazione ed una gestione che consenta il soddisfacimento del suo godimento da parte di tutti salvaguardando altresì i diritti e le aspettative delle future generazioni.

Dall'analisi effettuata nella proposta preliminare dell'anno 2004 era emerso che l'Autorità d'Ambito Territoriale di Pesaro Urbino (ATO 1) ha una situazione di approvvigionamento idrico critica ed anomala rispetto alle altre ATO della Regione



Marche, in quanto gli acquedotti sono alimentati prevalentemente dalle acque superficiali per oltre 80% del fabbisogno e per il rimanente 20% da acque sotterranee.

La situazione è ulteriormente aggravata dal fatto che gli acquedotti sono riforniti da una moltitudine di piccole derivazioni sparse sul territorio, che rendono il servizio frammentario e vulnerabile.

Tale sistema entra facilmente in crisi nel periodo estivo, anche in occasione di modeste riduzioni annuali delle precipitazioni.

Inoltre, come era stato ipotizzato, si è verificata l'insorgenza del fenomeno algale che ha già interessato altri laghi artificiali delle Marche, con gravi conseguenze per la qualità dell'acqua per l'uso umano, ed aumento dei costi per la potabilizzazione che gravano sulla tariffa a carico dei cittadini.

L'Autorità d'Ambito n.1 aveva presentato le seguenti ipotesi preliminari per poter risolvere la carenza idrica della provincia di Pesaro Urbino:

- a. interconnessione con l'acquedotto Gorgovivo per alimentare la fascia costiera di Marotta di Mondolfo e Fano;
- b. interconnessione con l'acquedotto di Romagna Acque;
- c. interconnessione con il canale Emiliano-Romagnolo.

La possibilità di interconnessione per prelievi dagli Ambiti confinanti è stata valutata ma non si sono avuti riscontri positivi da parte dell'ATO2 che si pone come obiettivo una gestione più oculata della risorsa, stante alcuni segnali talvolta non del tutto positivi forniti dalla principale fonte di Gorgovivo. Le altre ipotesi sono risultate non praticabili e/o di difficile attuazione, come esplicitato nelle conclusioni della proposta preliminare di Piano, in quanto ambedue le offerte dell'Emilia Romagna sono state considerate non percorribili, con riflessi sulla tariffa oltremodo onerosi.

Successivamente sono stati avviati degli studi ed indagini idrogeologiche finalizzati all'individuazione di nuove fonti di approvvigionamento idropotabile al fine di sfruttare risorse sotterranee disponibili anche nell'ATO1 previa verifica della capacità di ricarica.

Un altro aspetto trattato nel Piano è quello relativo allo schema attuale degli acquedotti.



Con incontri dedicati è stato concertato lo schema dello stato futuro al 2025 e al 2050 con la programmazione e le connessioni delle reti.

Le previsioni future delle variazioni demografiche sono state ricavate dagli studi ISTAT già esistenti e specifici per la Regione Marche dove mediamente, con uno scenario centrale, si prevede un aumento della popolazione, rispetto al censimento 2011, del 7,5% al 2025 e del 14,5% al 2050.

### Struttura del Piano

Il Piano si articola in una serie di capitoli che riportano:

- dal n. 1 al n. 4 le informazioni di carattere generale riguardanti il quadro normativo di riferimento, il precedente P.R.G. degli acquedotti del 1968;
- dal n. 5 al n. 6 la situazione attuale relativa alla gestione del servizio idrico integrato, l'attuale approvvigionamento idrico e lo schema degli acquedotti esistenti;
- dal n. 7 al n. 9 l'analisi dell'evoluzione demografica e dei fabbisogni idrici, le previsioni delle necessità temporali e gli schemi degli acquedotti al 2025 e al 2050;
- il n. 10 illustra le misure da attuare per il risparmio idrico e per l'ottimizzazione della gestione degli acquedotti;
- il n. 11 riporta il programma degli investimenti necessari per l'attuazione del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (P.R.G.A.) della Regione Marche, con proiezioni temporali al 2025 e 2050.

Il Piano è corredato dalle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) e dal presente Rapporto Ambientale di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

### Scopi primari del PRA e linee di indirizzo principali

L'obiettivo primario del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRA) è quello di individuare le fonti di approvvigionamento da "riservare" per l'uso idropotabile, con proiezione agli anni 2025 e 2050, come risorsa strategica della regione da tutelare e preservare, per garantire alla collettività ed alle future generazioni la disponibilità del bene pubblico primario.



Le nuove fonti di approvvigionamento individuate nel Piano potranno essere attivate mediante la procedura di cui alla L.R. 5/2006, che disciplina le derivazioni d'acqua pubblica.

Gli elaborati di Piano sono stati redatti secondo le linee guida del D.P.C.M. 4 marzo 1996 : *Disposizioni in materia di risorse idriche*, la cui vigenza è stata riconfermata dalle norme in materia ambientale.

Si ritiene utile a questo punto illustrare in che modo la normativa nazionale inquadra le aree di salvaguardia destinate al consumo umano, in quanto è anche attraverso questo che vengono individuate le fonti di approvvigionamento della risorsa idrica da riservare.

### **La normativa nazionale sulle aree di salvaguardia destinate al consumo umano e sua applicazione (D. Lgs. 152/2006; Accordo Stato – Regioni 12 dicembre 2002)**

L'utilizzo delle risorse idriche e dei relativi acquiferi necessita di una attenta attività di prevenzione dall'inquinamento e di una corretta utilizzazione del territorio, attraverso l'individuazione di aree di interesse. La normativa nazionale, come quella regionale, si muovono pertanto nella direzione della tutela dello stato delle risorse idriche in generale, e del mantenimento e miglioramento delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate mediante impianto di acquedotto di pubblico interesse, attraverso l'individuazione delle Aree di Salvaguardia.

**Il Decreto Legislativo 152/ 2006** all'art. 94, disciplina l'individuazione e la definizione di *Aree di Salvaguardia* delle risorse idriche, delegando le Regioni alla definizione delle direttive e delle linee guida per la perimetrazione delle stesse. Le "Linee guida per la tutela della qualità delle acque destinate al consumo umano e criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui all'art. 21 D. Lgs. 152/99" **dell'Accordo Stato-Regioni-Province autonome del 12/12/2002** ribadiscono e sanciscono il concetto che *"la delimitazione delle aree di salvaguardia rappresenta una delle misure che consente la tutela dei corpi idrici "* attraverso la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento ed il perseguimento degli usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, prima di tutto di quelle destinate al consumo umano, erogate mediante acquedotto di pubblico interesse.



Lo stesso Accordo fornisce quindi criteri e modalità di riferimento a supporto dell'attività necessaria alla delimitazione delle aree di salvaguardia.

Il D. Lgs. 152/06 ed il precedente Accordo del 12 dicembre 2002 distinguono le Aree di salvaguardia in **zone di tutela assoluta**, **zone di rispetto** (ristrette e/o allargate) e **zone di protezione**.

La **zona di tutela assoluta** è l'area di salvaguardia adibita esclusivamente alle opere di captazione ed alle infrastrutture di servizio; deve avere una estensione di almeno 10 m di raggio dal punto di captazione. Per quanto possibile, quest'area deve essere recintata, protetta da eventuali esondazioni di corpi idrici limitrofi e provvista di canalizzazioni per il deflusso delle acque meteoriche.

La **zona di rispetto** è costituita dall'area di salvaguardia immediatamente a ridosso della zona di tutela assoluta o ad essa collegata da percorsi preferenziali utilizzati da acque a deflusso veloce, pur essendo poste a distanza dalle opere di captazione o di derivazione, area a cui vengono imposti vincoli molto restrittivi e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata.

La zona di rispetto può essere suddivisa in *zona di rispetto ristretta* e *zona di rispetto allargata* "in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa". In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento di centri di pericolo e lo svolgimento di attività così come definito dal comma 4 art. 94 del D.Lgs. 152/06 l'estensione delle due zone, *ristretta* e *allargata*, come già previsto nell'Accordo 12 dicembre 2002 (Allegato 3 Titolo I, punto B comma 5) può anche coincidere nel caso di acquifero protetto, del quale deve essere garantito il grado di protezione vietando le attività che possano comprometterlo.

L'Accordo Stato – Regioni del 12 dicembre 2002 prevede anche la possibilità di individuare *zone di rispetto aggiuntive* in sistemi fessurati o carsificati, non direttamente collegate all'opera di captazione, in corrispondenza delle quali siano stati verificati fenomeni di infiltrazione con collegamenti rapidi alle risorse idriche captate nel punto d'acqua (pozzo o sorgente). (Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome, 2003).

Le Zone di Rispetto si dicono in toto o in parte *ad efficacia immediata* quando possono trovare subito applicazione i vincoli territoriali necessari per la prevenzione dei fenomeni di inquinamento; e ciò perché interessano territori a bassa o nulla



antropizzazione. Le Zone di Rispetto si dicono in toto o in parte *ad efficacia progressiva* quando i vincoli territoriali necessari per prevenire i fenomeni di inquinamento trovano immediata applicazione per le nuove attività, mentre vengono resi gradualmente operativi per quelle già esistenti; e ciò perché interessano territori già antropizzati, all'interno dei quali bisogna incidere sulle attività antropiche in atto, avendo cura di mantenere un giusto equilibrio tra necessità socio-economiche dei luoghi ed esigenze di tutela delle risorse idriche sotterranee. Per **zona di protezione** si intende l'Area di Salvaguardia, immediatamente circostante alle Zone di Rispetto, i cui limiti esterni coincidono preferibilmente con quelli dell'intero bacino di alimentazione della falda ed a cui possono essere imposti i vincoli territoriali relativamente meno restrittivi di quelli delle Zone di Rispetto. Il bacino corrisponde, ovviamente, all'area nella quale avviene l'infiltrazione diretta delle acque meteoriche, alle eventuali aree di alimentazione indiretta ed a quelle di contatto con i corpi idrici superficiali dai quali le acque sotterranee traggono eventualmente alimentazione (Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome, 2003; modificata).

La Zona di Protezione può essere anch'essa, in toto o in parte, ad efficacia immediata o ad efficacia progressiva. Le regioni, al fine della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le seguenti aree:

- Area di ricarica della falda
- Emergenze naturali ed artificiali della falda
- Zone di riserva (comma 8, art. 94, D. Lgs. 152/06)

Per **zona di riserva** si intende il territorio che, interessato da risorse idriche pregiate, può essere delimitato e gestito per preservarne nel tempo la quantità e la qualità, anche ai fini di un loro possibile utilizzo, con particolare riferimento a quelle dotate di caratteristiche di potabilità (Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome, 2003; modificata).

Il presente piano, in merito alle zone di tutela assoluta, zone di rispetto e zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, fa riferimento agli artt. 19,20,21,22 delle NTA del PTA della Regione Marche. In particolare fino all'approvazione da parte della Giunta Regionale dell'individuazione



delle aree di salvaguardia, distinte in zone di tutela assoluta e in zone di rispetto, delle captazioni di acque sotterranee e delle derivazioni di acque superficiali, si applicano le disposizioni di cui ai commi 5,6 dell'art. 19 delle NTA del PTA.

Nelle tavole n. 9.1B-9.2B-9.3B-9.4B e 9.5B (*schemi degli acquedotti 2025-2050 su corpi idrici sotterranei di cui alla DGR 2224/2009*) allegate al PRA, sono rappresentate le captazioni di acque sotterranee e le derivazioni di acque superficiali, erogate a terzi mediante acquedotti pubblici; a tali elementi si applicano le sopracitate aree di salvaguardia.

## **2.3 Illustrazione delle alternative individuate**

### Procedure di risparmio idrico ed ottimizzazione degli acquedotti

I prelievi per l'uso agricolo in Italia rappresentano circa il 70% (fonte Legambiente 2012) del totale lasciando all'uso idropotabile e agli altri usi (industria, terziario, pubblici servizi, ..) una percentuale residuale.

I consistenti attingimenti che riguardano l'agricoltura incidono sul bilancio idrico in modo determinante, con prelievi essenzialmente dalle acque superficiali nel periodo estivo che possono provocare situazioni di criticità per le portate dei corsi d'acqua.

Con la modernizzazione e/o la sostituzione dei sistemi tradizionali di irrigazione mediante lo sviluppo di nuove tecniche, in grado di portare a risparmi molto consistenti, potrà essere garantito il Deflusso Minimo Vitale (DMV) dei fiumi, nel rispetto del vigente Piano di Tutela delle Acque.

Oltre alla ottimizzazione dei sistemi di irrigazione va avviata una incisiva politica agricola per il ritorno a coltivazioni tradizionali locali, che non necessitano o ne riducono le irrigazioni.

Per completare i calcoli dei fabbisogni occorre valutare un valore da attribuire alle perdite, sia di origine fisica che legate ai meccanismi di misura o di fatturazione. Non si ritiene giustificata una eccessiva differenziazione in tale stima, e si è ritenuto opportuno assumere un valore medio per i diversi ATO pari al 30% di perdite.

La normativa italiana fa riferimento alla Legge n.36 del 1994, ed al DPCM del 4 Marzo del 1996 "Disposizioni in materia di risorse idriche", che in fase di programmazione delle risorse ammette perdite in adduzione e distribuzione (non contabilizzate totali) non superiori al 20%.



Gli obiettivi del presente piano individuano al 2050 il contenimento delle perdite totali al 20% con una riduzione di un terzo delle attuali.

Andrebbe altresì contabilizzata una quota relativa al risparmio idrico che ad oggi risulta difficilmente quantificabile agli orizzonti temporali di medio e lungo termine.

Cautelativamente, nel computo del fabbisogno, si contabilizza al 2025 una riduzione del 2,5% comprensivo delle perdite e del risparmio idrico mentre per il 2050 una riduzione complessiva del 5%.

### Risparmio idrico

Nel campo idropotabile il risparmio idrico viene considerato come l'insieme di interventi, tecniche ed azioni mediante le quali, utilizzando meno acqua, si riesce a garantire lo stesso servizio primario alla collettività, secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità.

A tale scopo, in sede di elaborazione del Piano, sono stati analizzati vari scenari relativi all'attuale approvvigionamento idrico, che nella quasi totalità della Regione Marche per molti aspetti risulta positivo sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, con alcune criticità che potranno essere meglio gestite con le misure previste nel Piano stesso. La gestione della risorsa idrica non può prescindere infatti da uno sforzo per il contenimento dei consumi, in quanto è apparso evidente che, seppur non in maniera uniforme, una parte consistente della risorsa utilizzata non viene consumata razionalmente e gli sprechi rimangono rilevanti.

All'uopo si richiama **l'art. 146 del D.Lgs. 152/2006** che prevede per il risparmio idrico apposite misure da adottare nel corso della gestione di acquedotto.

Esso infatti recita:

*1. Entro un anno dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto, le regioni, sentita l'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti, nel rispetto dei principi della legislazione statale, adotta norme e misure volte a razionalizzare i consumi ed eliminare gli sprechi ed in particolare a:*

*a) migliorare la manutenzione delle reti di adduzione e di distribuzione di acque a qualsiasi uso destinate al fine di ridurre le perdite;*



- b) prevedere, nella costruzione o sostituzione di nuovi impianti di trasporto e distribuzione dell'acqua sia interni che esterni, l'obbligo di utilizzo di sistemi anticorrosivi di protezione delle condotte di materiale metallico;*
- c) realizzare, in particolare nei nuovi insediamenti abitativi, commerciali e produttivi di rilevanti dimensioni, **reti duali di adduzione** al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili;*
- d) promuovere l'informazione e la diffusione di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario ed agricolo;*
- e) adottare sistemi di irrigazione ad alta efficienza accompagnati da una loro corretta gestione e dalla sostituzione, ove opportuno, delle reti di canali a pelo libero con reti in pressione;*
- f) installare contatori per il consumo dell'acqua in ogni singola unità abitativa nonché contatori differenziati per le attività produttive e del settore terziario esercitate nel contesto urbano;*
- g) realizzare nei nuovi insediamenti, quando economicamente e tecnicamente conveniente anche in relazione ai recapiti finali, sistemi di collettamento differenziati per le acque piovane e per le acque reflue e di prima pioggia;*
- h) individuare aree di ricarica delle falde ed adottare misure di protezione e gestione atte a garantire un processo di ricarica quantitativamente e qualitativamente idoneo.*

*2. Gli strumenti urbanistici, compatibilmente con l'assetto urbanistico e territoriale e con le risorse finanziarie disponibili, devono prevedere reti duali al fine di rendere possibili appropriate utilizzazioni di acque anche non potabili. Il rilascio del permesso di costruire è subordinato alla previsione, nel progetto, dell'installazione di contatori per ogni singola unità abitativa, nonché del collegamento a reti duali, ove già disponibili.*

*3. Entro un anno dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, sentita l'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti e il Dipartimento tutela delle acque interne e marine dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), adotta un regolamento per la definizione dei criteri e dei metodi in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature. Entro il mese di febbraio di*



*ciascun anno, i soggetti gestori dei servizi idrici trasmettono all'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti ed all'Autorità d'ambito competente i risultati delle rilevazioni eseguite con i predetti metodi.*

*(Il riferimento dell'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti è stato soppresso ai sensi di quanto disposto dal comma 5 dell'art. 1, D.Lgs. 8 novembre 2006, n. 284) a- uso di risorse idriche non convenzionali.*

### **Riuso delle acque.**

Generalmente quando si parla di “riuso delle acque” si fa riferimento alle “acque reflue depurate”, che rappresentano una potenziale risorsa per una serie di impieghi e processi che non richiedono acque primarie.

Con una terminologia più ampia e sotto certi punti di vista più attinente alla realtà il concetto di riuso delle acque va esteso a tutte quelle potenziali fonti di approvvigionamento alternative che possono risultare idonee per una serie di impieghi. Di conseguenza si ritiene più corretta l'espressione di “uso delle risorse idriche non convenzionali” che comprende l'utilizzo di acque piovane, acque di mare, acque salmastre, sia di superficie sia di falda, acque di restituzione di sistemi irrigui, ecc. Quanto sopra introduce un concetto nuovo che comporta un approccio metodologico generale da seguire che, dopo avere individuato e caratterizzato le risorse idriche non convenzionali disponibili si procede alla determinazione di tutti i potenziali usi che richiedono standard di qualità non elevati (usi: industriali, urbani, ricreativi, antincendio, ecc...).

Sviluppata la predetta fase preliminare, sarà possibile eseguire una analisi approfondita circa la corrispondenza qualitativa-quantitativa tra le varie risorse idriche a disposizione ed i possibili usi individuati.

Dovranno essere valutati tutti gli elementi relativi ai molteplici aspetti di carattere tecnico-funzionale procedendo ad una attenta valutazione economica che in ultima analisi si rileverà fondamentale per delineare le strategie progettuali più opportune e convenienti per il caso esaminato.

Sulla base di quanto sopra potranno essere sviluppati ed attivati progetti specifici per usi civili che consentano di risparmiare il consumo di acqua pregiata destinata all'uso umano.



Come esempio pratico si cita il caso del Porto di Ancona che, con una rete specifica, potrà essere rifornito di “risorsa idrica non convenzionale” proveniente dai drenaggi dell’acqua nell’area in frana limitrofa.

In via prioritaria sono state individuate alcune misure di carattere strutturale in grado di ottimizzare l’uso della risorsa, e rendere più efficiente e funzionale il servizio idrico. Strumento opportuno in tal senso è il “PROGRAMMA 5-Riduzione dei consumi” inserito nelle “Linee guida per la razionalizzazione dell’uso delle risorse idriche nella provincia di Pesaro e Urbino”, che prevede, tra l’altro, i seguenti punti:

**a - Tariffe progressive a consumi effettivi.**

L’Italia è uno dei paesi europei dove il consumo di acqua è aumentato in maniera rilevante. Negli ultimi decenni si è passati da un consumo procapite medio di circa 210 l/ab. giorno del 1980 ad un consumo di circa 250 l/ab. giorno nel 1995 con un incremento di consumi di circa il 20%, mentre nello stesso periodo in diversi paesi europei si è assistito ad una diminuzione del consumo di acqua procapite per usi civili anche superiori al 25%. Nonostante ciò il nostro Paese è anche il luogo dove le tariffe sono mediamente più basse, mentre la Germania è il Paese dove le tariffe sono più alte. Proprio la situazione tedesca attesta in maniera abbastanza evidente che il meccanismo tariffario incide in maniera consistente sui consumi. E’ necessario passare pertanto ad una tariffa progressiva a consumi effettivi che agevoli il risparmio di risorsa e penalizzi in maniera rilevante i consumi eccessivi e gli sprechi.

**b - Impianti idraulici e tecnologici che consentano un risparmio e un miglior uso delle risorse negli usi civili.**

Si stanno sperimentando nuove soluzioni tecnologiche per gli impianti idrici che permettano di risparmiare acqua; nella vicina Emilia Romagna, ad esempio, sono state introdotte innovazioni tecnologiche e gestionali per il risparmio idrico in ambito civile a scala urbana. Le tipologie degli impianti e le tecnologie necessarie sono semplici, a basso costo e di facile installazione, con un grado di riproducibilità molto elevato. Le sperimentazioni effettuate, hanno dato risultati estremamente incoraggianti. Esempi di metodologie strutturali:

- Riutilizzo delle acque grigie del lavabo e doccia per il risciacquo del WC
- Progetto Aquasave: Risparmio nelle Abitazioni Residenziali - parzialmente finanziato dalla Commissione Europea con lo strumento LIFE - Progetto ENEA (Ente



nazionale per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente); sistema di riuso dell'acqua grigia il quale raccoglie, tratta ed invia l'acqua grigia (proveniente dalle docce, vasche da bagno, lavabi ubicati nei bagni) alle cassette di risciacquamento;

- sistema di utilizzo dell'acqua di pioggia che raccoglie, tratta ed invia l'acqua di pioggia alle lavastoviglie ed alle lavatrici. I risultati ottenuti mostrano una valida possibilità per il risparmio dell'acqua potabile (~50%) nelle abitazioni residenziali.
- Installazione di contatori singoli
- Installazione di apparecchiature a basso flusso

Il risparmio idrico è stato calcolato in percentuali variabili dal 20 % al 34%;

Le sperimentazioni non hanno comportato alcun lavoro in muratura e i costi sono stati ammortizzati in tempi molto brevi. Un ulteriore vantaggio è il risparmio di energia elettrica utilizzata per la produzione di acqua calda.

Iniziative analoghe potranno/dovranno essere predisposte e attuate anche nel territorio della Provincia di Pesaro ed in generale in ambito Regionale, soprattutto sui nuovi edifici;

Un ulteriore strumento per la riduzione dei prelievi di risorse idriche naturali, a vantaggio dell'uso idropotabile, è la **FITODEPURAZIONE** - sistema di depurazione naturale delle acque reflue domestiche, agricole e talvolta industriali, che riproduce il principio di autodepurazione tipico degli ambienti acquatici e delle zone umide. Unitamente a costi minimi di costruzione e manutenzione, rispetto a quelli degli impianti di depurazione tradizionali, offre la possibilità di riutilizzo dell'acqua depurata a scopi irrigui, aumentando conseguentemente le potenziali riserve naturali per usi umani.

L'obiettivo è quello di arrivare ad un risparmio di almeno il 40% applicando le tecnologie di riduzione dei consumi e di riciclo delle acque grigie, ed il riuso dell'acqua di pioggia. (In seguito ai risultati delle sperimentazioni queste tecnologie sono state già adottate in numerosi esercizi della costa romagnola -camping, hotel, stabilimenti balneari-, con risparmi medi di almeno il 20% sul totale dei consumi. Iniziative analoghe potranno/dovranno essere predisposte e attuate in generale nell'ambito regionale, soprattutto sui nuovi edifici, sfruttando all'uopo finanziamenti statali ed europei. Tali attività potrebbero essere favorite da disposizioni normative



fatte proprie dai P.T.C. (PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO), e conseguentemente nei P.R.G. COMUNALI.

### **c - Iniziative di sensibilizzazione e di educazione al miglior uso della risorsa.**

I programmi sopra descritti dovranno essere integrati da una campagna permanente di informazione e sensibilizzazione in particolare nelle scuole. Una maggior coscienza collettiva dell'importanza dell'acqua e del suo essere un bene limitato è assolutamente necessaria affinché qualsiasi programma di risparmio possa avere successo. Il veicolo ragazzi - giovani - scuola dovrebbe essere una via efficace che impatta sugli attuali-futuri comportamenti dei consumatori per la forte capacità dei ragazzi di coinvolgere nei comportamenti l'intero nucleo familiare.

### **d - Recupero dell'acqua piovana**

Si richiama la Legge della Regione Umbria 18/11/2008, n. 17 "Norme in materia di sostenibilità ambientale degli interventi urbanistici ed edilizi", quale possibile esempio di iniziativa legislativa attinenti il risparmio idrico, da promuovere nelle opportune sedi di competenza. L' art. 9 prevede quanto segue:

*1. L'acqua piovana proveniente dalle coperture degli edifici è raccolta e riutilizzata sia per uso pubblico che privato al fine del razionale impiego delle risorse idriche, anche ai sensi di quanto disposto all'articolo 10 della legge regionale 24 febbraio 2006, n. 5 (Piano regolatore regionale degli acquedotti - Norme per la revisione e l'aggiornamento del Piano regolatore generale degli acquedotti e modificazione della legge regionale 23 dicembre 2004, n. 33).*

*2. L'acqua piovana raccolta è riutilizzata, tra l'altro, per i seguenti scopi:*

*a) manutenzione delle aree verdi pubbliche o private;*

*b) alimentazione integrativa delle reti antincendio;*

*c) autolavaggi, intesi sia come attività economica che uso privato;*

*d) usi domestici compatibili, previo parere dell'Azienda Unità Sanitaria Locale (USL), con particolare riferimento all'alimentazione delle reti duali*

*che consentono, alternativamente, l'utilizzo di acqua proveniente dalla rete idrica pubblica e quella piovana recuperata o attinta dai pozzi.*

*3. I piani attuativi relativi a nuovi insediamenti o alla ristrutturazione urbanistica di*



*quelli esistenti, prevedono la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana, della relativa rete di distribuzione e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo, da ubicarsi all'interno dei lotti edificabili, ovvero al di sotto della rete stradale, dei parcheggi pubblici o delle aree verdi e comunque insiti orograficamente idonei. La quantità di acqua che tali cisterne devono raccogliere è definita applicando il dimensionamento di cui ai commi 5, 6 e 7.*

*4. Nella costruzione di nuovi edifici e negli interventi di ristrutturazione urbanistica di edifici esistenti, in assenza dei piani attuativi approvati con i requisiti di cui al comma 3, è obbligatorio il recupero delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici per gli usi di cui al presente articolo, tramite la realizzazione di appositi sistemi di raccolta, filtraggio ed erogazione. Il Comune, su richiesta motivata dell'interessato, può disporre la deroga dall'obbligo di cui al presente comma.*

*5. Il recupero delle acque piovane è obbligatorio quando si verificano entrambe le seguenti condizioni:*

*a) la superficie della copertura dell'edificio è superiore a cento metri quadrati;*

*b) sono presenti aree verdi irrigabili pertinenziali all'edificio aventi superficie superiore a duecento metri quadrati.*

*6. In presenza di coperture con superficie fino a trecento metri quadrati, l'accumulo deve avere una capacità totale non inferiore a trenta litri per metro quadrato di dette coperture, con un minimo di tremila litri.*

*7. In presenza di superficie superiore a trecento metri quadrati, la capacità totale dell'accumulo è pari al minor valore tra il rapporto di trenta litri per metro quadrato di copertura e il rapporto di trenta litri per metro quadrato di area verde irrigabile pertinenziale; la vasca di accumulo deve comunque assicurare una capacità minima di novemila litri.*

*8. Le disposizioni di cui al presente articolo sono facoltative in caso di interventi di ampliamento e di ristrutturazione edilizia di edifici esistenti o di realizzazioni di edifici pertinenziali, con superficie della copertura inferiore a cento metri quadrati, al servizio degli edifici principali.*

Per quanto riguarda altre "misure per il risparmio idrico" si rimanda a quanto già previsto dalla Sezione IV del vigente Piano di Tutela delle Acque.



## Misure per ottimizzare la gestione degli acquedotti

I problemi relativi all'efficienza delle reti di "adduzione" e "distribuzione" di acqua potabile sono stati inquadrati una prima volta nella Legge n. 36/1994 (Legge Galli - sostituita con il T.U. ambientale di cui al D.Lgs. 152/2006) dove l'intero articolo 5 è stato dedicato al "risparmio idrico", prevedendo misure finalizzate al "risanamento e graduale ripristino delle reti esistenti che evidenziano rilevanti perdite".

In attuazione della predetta norma con D.M. 08.01.1997, n. 99 è stato emanato il "regolamento per la definizione dei criteri e del metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature".

Nella Regione Marche le ATO, tramite i Gestori del servizio idrico integrato ed in attuazione dei Piani d'Ambiti hanno avviato, negli ultimi anni, programmi di rilevazione e di riparazione delle perdite per soddisfare i requisiti di legge.

Il D.M. n. 99/1997 fissa come obiettivo la riduzione delle perdite delle reti (adduzione e distribuzione) al 20%. Va tenuto presente che le dispersioni più significative si verificano sulle reti di "distribuzione" mentre per le linee principali "adduttrici" le stesse sono molto contenute (inferiori al 5%) ed in molti casi quasi inesistenti.

### **Controllo e riduzione delle Perdite.**

#### **Natura delle perdite**

Nella definizione terminologica delle perdite si è fatto riferimento alle indicazioni fornite dall'International Water Association (I.W.A. è una organizzazione non governativa e non-profit che mira a coprire tutti gli aspetti del ciclo integrato dell'acqua):

- Perdite reali: volume d'acqua perso lungo la rete di distribuzione o nell'intero sistema.
- Non contabilizzato: differenza tra volume immesso nel sistema di distribuzione e il consumo conturato all'utenza, che comprende le perdite reali e altri volumi d'acqua (consumi autorizzati e non fatturati, misurati e non, consumi non autorizzati, errori dei contatori, perdite per rotture vere e proprie delle condotte, o per lesioni, perdite nelle



connessioni d'utenza, lavaggio delle reti). Non si considerano le perdite in adduzione e quelle sui trattamenti di acqua grezza, perdite per evaporazione etc.

- Non contabilizzato totale: differenza tra il volume prelevato alle fonti e quello conturato all'utenza.

Gli indicatori di perdita utilizzati a livello internazionale sono:

- Incidenza percentuale rispetto al volume in ingresso: la differenza tra ingresso al sistema (in generale a quello di distribuzione) e il conturato all'utenza diviso l'ingresso stesso e moltiplicato per 100.
- Indice lineare delle perdite espresso in metri cubi per metro lineare di rete distributrice all'anno: volume delle perdite per lunghezza della rete per unità di tempo (nella normativa italiana è espresso in [mc/anno m]).

Le perdite possono essere presenti in ogni componente degli impianti; dovute in generale a difetti di costruzione, a vetustà o ad inadeguata manutenzione ed errori di gestione. Possono esserci perdite negli impianti di trasporto primario e secondario, per perdita di processo negli impianti di trattamento, per errori di regolazione o misura nelle connessioni con altri impianti ai quali si fornisce acqua, per consumi anomali in utenze autorizzate senza contatore (ad es. degli idranti, fontane, ecc.), per manutenzione e servizi degli impianti, per disservizi occasionali dovuti a rotture o a scarichi di troppo-pieno nei serbatoi, per utenze abusive, per perdite di tenuta nelle condotte e nei serbatoi, per consumi anomali consentiti da malfunzionamento dei contatori. Alcune perdite sono da considerarsi non eliminabili, essendo per contro da perseguire la loro minimizzazione. Il volume d'acqua disperso non può essere determinato con una misura diretta, ma solo attraverso una differenza fra i volumi d'acqua emunti, cioè prelevati dall'ambiente, e quello effettivamente utilizzato (ovvero fatturato con le bollette). Esiste una relazione diretta fra pressione dell'acqua nella rete dell'acquedotto ed incidenza delle perdite. Un indicatore abbastanza attendibile dell'ordine di grandezza della quantità d'acqua effettivamente persa lungo il percorso è dato dalla portata minima notturna che è la quantità d'acqua che viene immessa in rete durante la notte, quando si suppone che i consumi siano prossimi allo zero. L'intervento di



riparazione/sostituzione della rete dell'acquedotto, mediamente ha un costo di 100,00 € a ml.

### **-Percentuale delle perdite in condotta**

Queste perdite vengono considerate incrementando in percentuale la dotazione idrica netta con un valore limite tollerabile detto fisiologico. Le aliquote relative a questi volumi di acqua sono dell'ordine del 10 ÷ 25 % del fabbisogno totale. Le perdite nelle condotte di adduzione dell'acqua dalle opere di presa ai serbatoi dei centri urbani sono molto modeste (< 5 %); quelle invece che si hanno nelle reti di distribuzione sono dell'ordine del 15- 20%. L'Italia è un Paese ricco d'acqua, ma per colpa di infrastrutture carenti, obsolete ed inadeguate, le perdite di rete sono circa pari al 32%". (Censis) Un valore ben superiore a quello degli altri stati «avanzati», dove la percentuale è compresa tra un minimo di 15 e un massimo del 20 per cento.

Per una disamina dello stato attuale delle perdite di rete e degli investimenti per ridurli previsti negli ambiti regionali si rimanda all'elaborato di piano.

Appare ragionevole ipotizzare in estrema sintesi un **dato medio** riferito alle perdite nel sistema acquedottistico regionale pari a circa il 30 % delle risorse; l'obiettivo generale del Piano Acquedotti è conseguire una sua riduzione al 20 %, come previsto dalla norma di legge, attraverso il risparmio idrico e l'azione di ottimizzazione della rete idrica, che può essere considerato appropriato per la situazione marchigiana, tenuto conto che una certa quantità d'acqua viene comunque dispersa per motivi "fisiologici", e che in ogni caso non risultano sostenibili interventi consistenti per il completo ed immediato rinnovo dell'intera rete, mentre si ritiene fattibile puntare su un risanamento e/o rinnovamento graduale degli acquedotti secondo il programma di interventi riportato nel capitolo specifico del presente Piano. Fondamentali pertanto risultano le seguenti misure:

- monitoraggio e controllo delle dispersioni in attuazione di un programma di risanamento graduale degli acquedotti, con interventi relativi ai tratti da rinnovare prioritariamente;
- prevedere la riduzione delle perdite come elemento di efficienza nella convenzione di affidamento del servizio al Gestore da parte dell'ATO.

L'opera di risanamento degli acquedotti, si ritiene di rilevanza strategica dal punto di vista socio-economico.



Di seguito vengono indicate le seguenti azioni per ottimizzare il servizio ed eliminare anomalie e disfunzioni strutturali nel sistema di distribuzione della risorsa.

*a. Regolazione della pressione di rete:*

Per rendere più efficace la gestione del servizio idrico occorre correggere, dove tecnicamente possibile, la metodologia di alimentazione degli acquedotti mediante una vasca di carico con distribuzione a pressione di partenza “fissa”, operando, invece, in modo che l’acqua venga immessa in rete con una pressione “variabile” e regolata in funzione dei risultati finali presso le utenze. A tale scopo per la gestione degli acquedotti vanno definiti il grafico giornaliero e settimanale delle pressioni ideali con cui l’acqua deve pervenire all’utenza e quindi essere in grado di graduare la pressione di partenza all’inizio rete in funzione del risultato da ottenere.

I grafici devono essere tenuti sotto monitoraggio ed essere aggiornati in funzione delle situazioni reali. I benefici che si possono ottenere con il predetto sistema sono rilevanti e vanno da una forte riduzione delle perdite occulte data dalla minore pressione che si viene ad avere nella rete nei periodi di basso consumo e particolarmente di notte, da una piena soddisfazione dell’utenza che riceve tutta l’acqua di cui abbisogna ed infine un notevole beneficio economico dato dal risparmio idrico ed energetico e da un consumo oculato dell’utenza. In molte realtà acquedottistiche i risultati analoghi a quello sopra citato possono essere ottenuti tramite la regolazione di rete a mezzo di altri dispositivi particolari, fermo restando che il principio di base resta quello di modulare la pressione in testa alla rete. Ciò non toglie la possibilità di aggiungere altri sofisticati dispositivi posti più a valle. Molto utile può essere l’introduzione di centraline idroelettriche nelle reti adduttrici, con il doppio beneficio di ridurre la pressione nella condotta e ottenere, nel contempo, un beneficio economico della produzione di energia che deve essere ad esclusivo vantaggio della gestione del servizio idrico (manutenzioni sulle reti, riduzione della tariffa, ecc...), in quanto si utilizza meglio l’infrastruttura appartenente ai beni del demanio pubblico (art. 143 del D.Lgs. 152/2006).

*b. Regolazione dei serbatoi di accumulo:*

Si ritiene opportuno che vengano superate le usuali modalità di tenere regolata al “massimo livello” la quota dei serbatoi di compenso giornaliero, in quanto, risultando i sistemi acquedottistici dimensionati per la punta di consumo cioè per un



esercizio che statisticamente ha una durata minima durante l'anno tipo, ciò comporta che per la maggioranza delle giornate il prelievo dell'acqua rispetto alla richiesta risulterà sovrabbondante, poiché dovrà modulare la propria portata in funzione della richiesta e cioè minima di notte e massima nelle ore di punta di consumo, venendo così a mancare in tutto o in parte l'azione compensatrice dei serbatoi stessi. Per superare tale errata modalità di gestione occorre operare con una regolazione che consenta lo svuotamento dei serbatoi di compenso giornaliero secondo un "diagramma dei livelli" definito in funzione dei consumi del giorno di punta, diagramma da mantenere fisso per tutte le giornate dell'anno indipendentemente dall'andamento della richiesta idrica. In questo modo nel giorno di massimo consumo avrà luogo la "compensazione totale" delle portate, mentre in tutti gli altri giorni i serbatoi immettono in rete un volume che eccede quello che sarebbe realmente necessario per la compensazione, ottenendo un risparmio del prelievo diurno dalla derivazione di alimentazione dell'acquedotto. Sussistono modalità ancora più sofisticate ed atte a dare risultati migliori perché basati sulla definizione statistica del diagramma di svuotamento dei serbatoi automaticamente definita giorno per giorno dal sistema di comando e controllo.

*c. Interconnessione delle reti:*

La costituzione di reti magliate, con la formazione e gestione dei "distretti" ed aventi il maggior numero possibile di interconnessioni offre notevoli vantaggi in fatto di regolazione della pressione anche in caso di prelievi anomali in un punto qualsiasi della rete stessa, di effettuare il trasporto di grandi portate con perdite di carico minime, di consentire la messa fuori servizio di una e più condotte di rete senza che il resto dell'acquedotto abbia a risentire minimamente, ecc... Nell'ambito del presente Piano è stata data importanza strategica all'interconnessione delle reti acquedottistiche in relazione ai seguenti obiettivi:

- bilanciare l'approvvigionamento della risorsa in un'ottica di gestione complessiva ed unitaria dell'intero Ambito Territoriale Ottimale e/o con quelli confinanti;
- abbandonare le molti fonti instabili dal punto di vista quali-quantitativo, prevedendo di alimentare la rete acquedottistica con poche derivazioni strategiche "primarie" e da altre di integrazione e/o sussidiarie ("di soccorso")



che vengono attivate parzialmente o totalmente per sopperire le esigenze nei periodi di magra e di massimo consumo;

- integrare la rete per superare lo stato di carenza strutturale del sistema per alcune realtà (in particolare per i Comuni dell'ATO 1), al fine di prevenire le frequenti situazioni di crisi idrica, senza dover subire e/o rincorrere allo stato di emergenza.

### Definizione degli scenari e delle alternative

Il Piano è stato calibrato sulla base dell'analisi di diversi scenari. Lo scenario di piano costituisce il quadro possibile delle condizioni naturali delle risorse idriche rispetto al quale vengono valutate la compatibilità ambientale e il grado di soddisfacimento degli obiettivi, rispetto ai costi economici, sociali e ambientali da sostenere. Tra gli scenari possibili, il Piano si calibra sullo scenario di riferimento, ovvero sullo scenario di piano che consente di perseguire le finalità del Piano in considerazione dei costi sociali, ambientali ed economici da sostenere per la sua attuazione.

Nella definizione degli scenari si è tenuto conto dei caratteri fisici e climatici del territorio su cui si esercitano le adduzioni idropotabili. Gli elementi essenziali sono:

- Le idrostrutture identificate e cartografate dalla Regione Marche con DGR 2224/2009 (identificazione dei corpi idrici sotterranei della Regione Marche). Con questa delibera sulla scorta dei complessi idrogeologici della Regione Marche, vengono identificati i corpi idrici sotterranei nelle alluvioni vallive, negli acquiferi locali e nei calcari delle dorsali carbonatiche; questi ultimi sono costituiti prevalentemente da formazioni calcaree, dove spesso il complesso idrogeologico del Massiccio si trova in contatto idraulico con il più esteso complesso della Maiolica, tanto da costituire un unico acquifero indifferenziato;
- Andamento delle piogge annue e delle temperature nelle stazioni prossime alle sorgenti idropotabili, in cui è possibile analizzare le serie temporali pluviometriche e termometriche, associandole all'andamento delle portate mensili delle sorgenti;



- Rapporto di valutazione cambiamenti climatici IPCC (Intergovernmental Panel On Climate Change), quinto rapporto di valutazione cambiamenti climatici 2013, Stockholm, 23-26 Settembre 2013.

*Lo scenario 1*, di seguito tabellato ed associato con le varie azioni, si riferisce all'andamento nel tempo della ricarica degli acquiferi secondo vari studi idrogeologici eseguiti nelle idrostrutture del nostro appennino, in particolare Dragoni 2003 "Impatto delle variazioni climatiche sui sistemi idrogeologici: il caso della sorgente Pescara d'Arquata nell'appennino umbro-marchigiano" e Celico 2012 "Studio idrogeologico per il rinnovo della concessione di derivazione della sorgente Pescara d'Arquata".

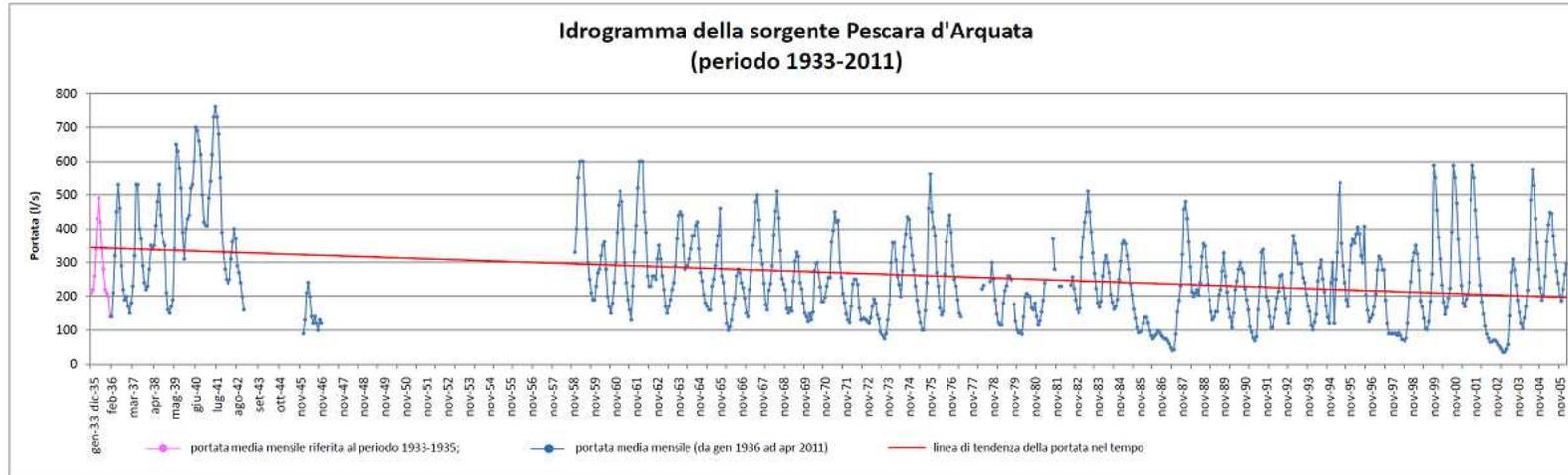


Figura 4/2 – Diagramma delle portate medie mensili della sorgente Pescara d'Arquata (periodo 1933-2011) (dati Servizio Idrografico – dal 1933 al 1946, dati CIIP – dal 1960 al 2011).

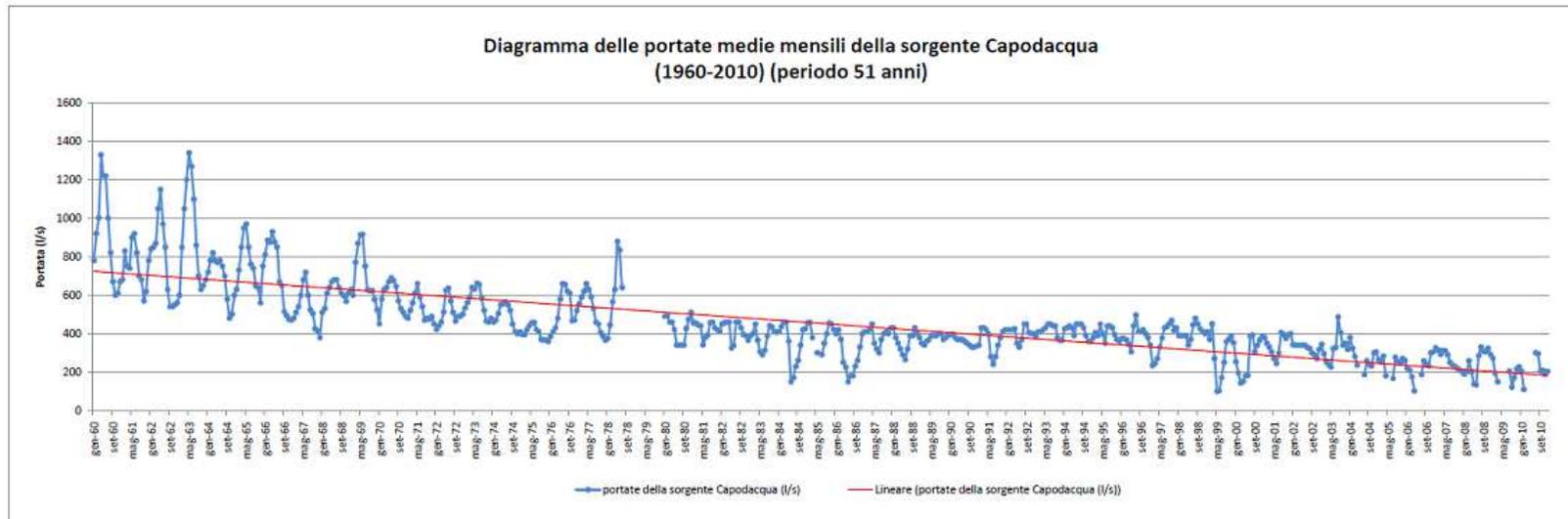


Figura 7/5a – Diagramma delle portate medie mensili della sorgente Capodacqua (periodo 1960-1978: portate totali; periodo 1980-2010: portate captate) (dati CIIP S.p.A.).



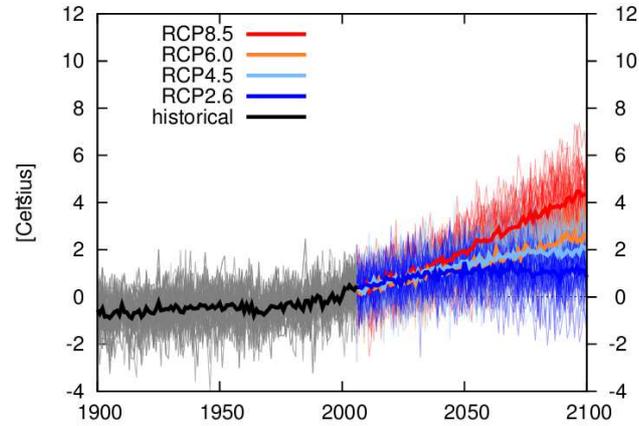
Dall'analisi dell'idrogramma della sorgente di Pescara d'Arquata e dal diagramma delle portate medie mensili della sorgente di Capodacqua risulta evidente come la linea di tendenza indichi una diminuzione della portata nel tempo (retta di regressione negativa), da imputare sostanzialmente alle variazioni climatiche, essendo inesistenti, nel bacino di alimentazione delle sorgenti, attività antropiche che condizionano l'entità delle risorse idriche disponibili.

Tali dati confermano quanto rilevato da vari autori per cui le serie termopluviometriche dell'Italia centro meridionale mostrano, nella maggioranza dei casi, un trend nel senso di una diminuzione delle risorse idriche, tali segnali sono confermati nell'idrogramma della sorgente di Pescara d'Arquata, con un trend negativo e statisticamente significativo (Dragoni 2003).

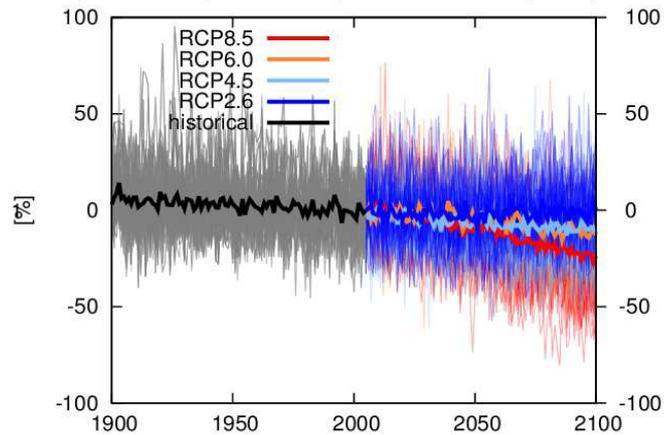
*Lo scenario 2*, di seguito tabellato ed associato con le varie azioni, si riferisce ad alle previsioni dell'IPCC, quinto rapporto di valutazione cambiamenti di Settembre 2013 (la principale attività dell'IPCC è la realizzazione di relazioni di valutazione globale sullo stato delle conoscenze scientifiche, tecniche e socio-economiche sul cambiamento climatico, le sue cause, i potenziali impatti e strategie di risposta). Le analisi dell'IPCC derivano da misurazioni fisiche e biogeochimiche dirette tramite stazioni a terra e satellitari e da informazioni provenienti da archivi paleoclimatici. Tali informazioni congiuntamente forniscono una visione completa della variabilità a lungo termine in merito ai cambiamenti nell'atmosfera, nell'oceano, nella criosfera e nella superficie terrestre.



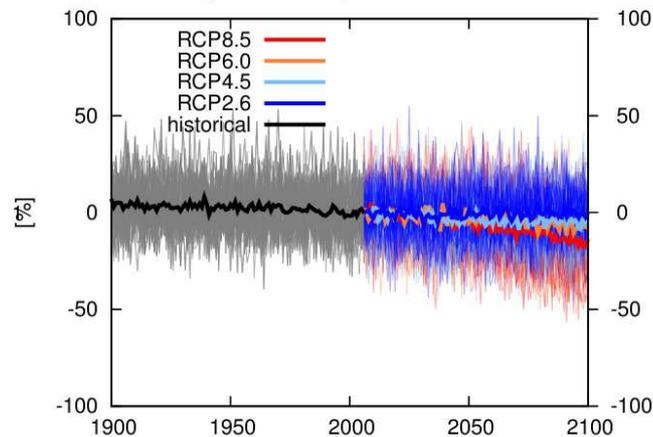
Temperature change South Europe/Mediterranean December-February



Precipitation change South Europe/Mediterranean April-September



Precipitation change South Europe/Mediterranean October-March





Nei precedenti grafici vengono riportate le variazioni di temperatura e di precipitazione con proiezioni fino al 2100. Si sottolinea l'aumento supposto delle temperature nel periodo dicembre-febbraio, periodo che rappresenta l'arco dell'anno in cui si ha maggiore formazione di neve fresca, e dunque con effetti sfavorevoli sulla permanenza della neve al suolo.

Tale previsione, se confermata nei prossimi anni determinerà, una progressiva minore ricarica degli acquiferi profondi soprattutto nelle aree carbonatiche.

Alla luce di quanto riportato il piano dovrà poter intervenire mutando lo scenario, con verifica almeno su base quinquennale, in modo da poter integrare il cambiamento climatico nella pianificazione regionale.

Nel presente piano, il mutare dello scenario viene messo in evidenza tramite il monitoraggio delle misure di portata in continuo, operate dagli enti gestori per una "sorgente guida".

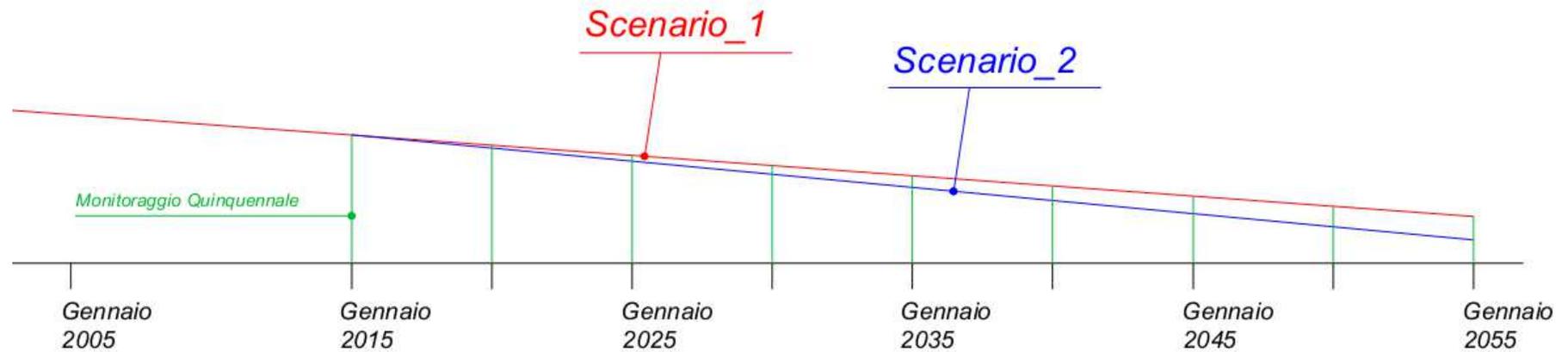
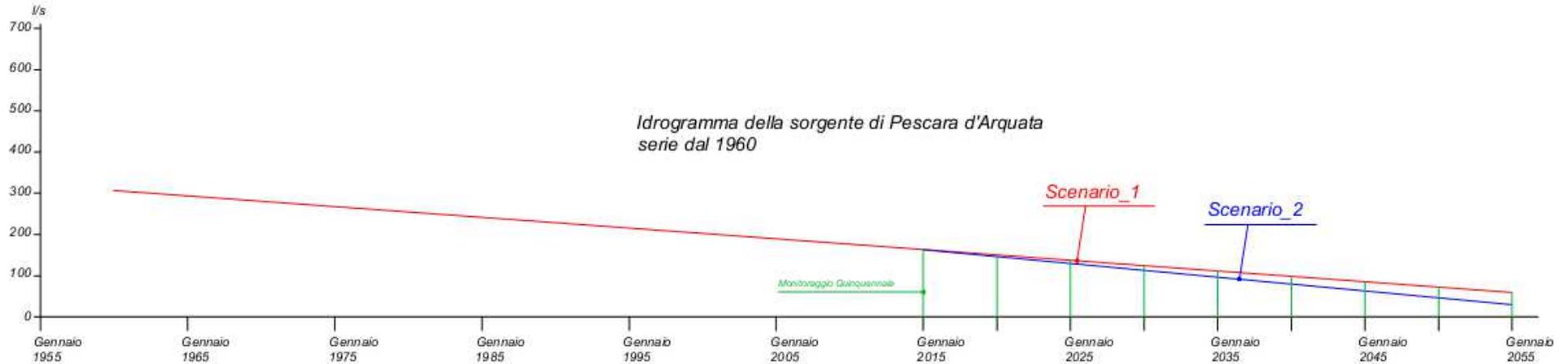
Nel nostro caso si è scelta come "sorgente guida" la sorgente di Pescara d'Arquata, per le seguenti caratteristiche:

- Area di ricarica della sorgente (6 – 8 kmq) è costituita essenzialmente dal complesso calcareo marnoso costituito da calcari e calcari marnosi stratificati e da marne e marne calcaree policrome con calcari biancastri della Scaglia rosata (formazioni della Scaglia Bianca, della Scaglia Rossa e della Scaglia Variegata), con permeabilità per fratturazione e carsismo e con grado di permeabilità relativa medio-alto per la presenza di una rete di fratturazione molto sviluppata ed intersecata da numerosi sistemi di faglie;
- Valori d'infiltrazione efficace molto alti (Ief compreso tra 1000 e 1200 mm/anno) con presenza di un circuito idrico molto veloce;
- La sorgente di Pescara d'Arquata è posta al margine meridionale del territorio regionale ed è ubicata all'interno del Parco Nazionale dei Monti Sibillini;
- L'evoluzione delle portate di questa sorgente è coerente con il trend di una progressiva diminuzione delle risorse idriche già delineato per altre sorgenti appenniniche (Dragoni 2003).

Di seguito si schematizza, l'analisi delle portate medie mensili della sorgente di Pescara d'Arquata, in un diagramma bidimensionale, spinto fino al 2050 (portate/tempo). Tale sorgente viene individuata come "sorgente guida" per la sua



capacità, in tempi brevi, di correlare la riduzione delle portate da sorgente con le variazioni climatiche in atto nell'Italia centrale.





La verifica, su base quinquennale, delle misurazioni operate in continuo dall'ente gestore, metterà in luce quale sia lo scenario atteso. Con la verifica e la selezione dello scenario previsto, vengono poste in essere le conseguenti azioni di piano associate allo stesso.

La Regione Marche, PF Tutela delle acque, provvederà alla verifica quinquennale dello scenario atteso, sulla base della trasmissione trimestrale, da parte dell'ATO competente, di un report relativo alle portate medie giornaliere misurate in continuo nella sorgente guida.

In merito al monitoraggio di VAS, La PF Tutela delle Acque, potrà prevederne l'implementazione, tramite l'utilizzo di dati di portata significativi e correlabili, derivanti da ulteriori captazioni in esercizio nel territorio regionale.

La verifica quinquennale dello scenario atteso, eseguita dalla PF Tutela delle Acque sui dati di portata della sorgente guida, dovrà essere valutata anche in rapporto alle misure di portata che dal secondo semestre del 2013 vengono effettuate dall'ARPAM, ai sensi del D.lgs. 30/2009.

L'elaborazione degli scenari di piano si basano essenzialmente sulla combinazione delle azioni possibili relativamente a ciascun ambito di bilancio individuato. I campi di azione principali sono i seguenti:

1. la riduzione del prelievo idropotabile da acque superficiali, mediante adduzione di acque sotterranee presenti nei sistemi appenninici (ai sensi dell'art. 1 comma 2 della LR 5/2006, tali risorse potranno essere utilizzate solo dopo preventive e specifiche indagini e studi finalizzati che escludano danni ambientali);
2. interconnessione tra le reti con la finalità di razionalizzare la risorsa;
3. il risparmio idrico, comprensivo della riduzione delle perdite idriche e degli effettivi risparmi idrici.

Tenendo conto dei vincoli di natura ambientale, temporale ed economica vengono quindi formulati due possibili scenari di intervento, combinati nella successiva tabella con la globalità delle azioni previste dal piano.

<b>Azione</b>	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>
Ec1	Risparmio idrico del 20% mediante graduale miglioramento delle tecnologie, contenimento	Risparmio idrico tra il 40 e il 50% mediante sollecito miglioramento delle tecnologie, contenimento



<b>Azione</b>	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>
	degli sprechi, passaggio ad attività meno idroesigenti	degli sprechi, passaggio ad attività meno idroesigenti
Eff1	bilancio della risorsa in un'ottica di gestione complessiva e unitaria negli acquiferi	bilancio della risorsa in un'ottica di gestione complessiva e unitaria negli acquiferi
Eff2	interconnessione delle reti al fine di bilanciare l'approvvigionamento dell'intero Ambito e/o con quelli confinanti	interconnessione delle reti al fine di bilanciare l'approvvigionamento dell'intero Ambito e/o con quelli confinanti
SA1	razionalizzazione degli usi e risparmio idrico	razionalizzazione degli usi e risparmio idrico
SA2	salvaguardia della risorsa idrica	salvaguardia della risorsa idrica
C1	abbandonare le fonti instabili a favore di concentrazioni sicure dal punto di vista qualitativo	abbandonare le fonti instabili a favore di concentrazioni sicure dal punto di vista qualitativo
C2	ricerca di nuove risorse idriche per la sostituzione di quelle di non buona qualità e per la riduzione dei deficit idrici	ricerca di nuove risorse idriche per la sostituzione di quelle di non buona qualità e per la riduzione dei deficit idrici

Lo scenario di piano n. 1 è quello di riferimento riportato nel capitolo 2.4 (situazione attuale). L'azione Ec1 è stata individuata sulla base del seguente prospetto e tenendo conto che la voce "risparmio idrico" comprende il contributo dato dalle perdite idriche e quello dato dagli effettivi risparmi idrici. Le diverse alternative possibili, relativamente all'azione Ec1, sono sintetizzate nello schema che segue:

<b>Alternative</b>	<b>Costi relativi</b>	<b>Vantaggi</b>
Alternativa 0: nessun intervento di contenimento	Depauperamento delle risorse idriche già compromesse, rischio di indisponibilità delle risorse idriche, perdita di investimenti e posti di lavoro, danno ambientale. Costo molto elevato	nessuno
Alternativa 1: risparmio idrico del 20% mediante graduale miglioramento delle tecnologie, contenimento degli sprechi, graduale passaggio ad attività meno idroesigenti	Necessità di investimenti. Costo moderatamente elevato	A medio termine (entro il 2025): buona sostenibilità ambientale (effetti modesti). A lungo termine (entro il 2050): elevata sostenibilità ambientale.
Alternativa 2: risparmio idrico dal 40 al 50% mediante graduale miglioramento delle tecnologie, contenimento degli sprechi, graduale passaggio ad attività meno idroesigenti	Perdita di investimenti e posti di lavoro Costo molto elevato	A medio termine (entro il 2025): elevata sostenibilità ambientale. A lungo termine (entro il 2050): elevata sostenibilità ambientale.

Dallo schema di sintesi illustrato, appare evidente che l'alternativa al momento attuabile è l'Alternativa 2. Pertanto, nella definizione dei diversi scenari di piano l'azione sulle derivazioni a scopo idropotabile è univoca e mira alla riduzione del



20% del prelievo idrico mediante il graduale miglioramento delle tecnologie, il contenimento degli sprechi e il passaggio graduale ad attività meno idroesigenti. Per un maggior dettaglio delle considerazioni che hanno portato alla scelta dello scenario 1 si rimanda al capitolo 5.2.

## 2.4 Individuazione degli obiettivi riferimento del piano

La seguente tabella sintetizza gli obiettivi generali, specifici e le azioni proposte nel P.R.G.A, suddividendo gli effetti in ambito ambientale, economico e sociale.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI ED AZIONI GENERALI	Effetto su sostenibilità ambientale	Effetto su sostenibilità economica	Effetto su sostenibilità sociale
Economicità	<ul style="list-style-type: none"> <li>contenimento delle perdite totali entro un valore massimo del 20% (Ec1)</li> </ul>	Positivo	Positivo	Positivo
Efficienza	<ul style="list-style-type: none"> <li>bilancio della risorsa in un ottica di gestione complessiva e unitaria negli Ambiti Territoriali;(Eff1)</li> </ul>	Nulla	Positivo	Positivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>interconnessione delle reti al fine di bilanciare l'approvvigionamento dell'intero Ambito e/o con quelli confinanti(Eff2);</li> </ul>	Positivo	Positivo	Positivo
Sostenibilità ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>razionalizzazione degli usi e risparmio idrico(SA1);</li> <li>salvaguardia della risorsa idrica(SA2);</li> </ul>	Positivo	Positivo	Positivo
		Positivo	Positivo	Positivo
Riduzione delle criticità emerse a seguito della fase di ricognizione effettuata	<ul style="list-style-type: none"> <li>abbandono delle fonti instabili a favore di concentrazioni sicure dal punto di vista quali-quantitativo(C1);</li> <li>ricerca di nuove risorse idriche per la sostituzione di quelle di non buona qualità e per la riduzione dei deficit idrici(C2);</li> </ul>	Positivo	Positivo	Positivo
		Positivo	Positivo	Positivo

La tabella successiva invece riporta i potenziali effetti ambientali e la direzione/effetto ambientale (negativa/positiva) dell'attuazione degli obiettivi legati al presente PRA.



Componenti ambientali strategiche	Obiettivi ambientali	Potenziali effetti ambientali/direzione effetto ambientale (+/-)
Acque	promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future;  proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque, con lo scopo di raggiungere lo stato qualitativo buono per tutte le acque superficiali e sotterranee entro i limiti normativi previsti.	+ razionalizzazione della gestione della risorsa idrica (effetto positivo sulla disponibilità idrica futura).  + il graduale abbandono delle sorgenti di minore entità ed intermittenti (portata discontinua nel ciclo annuale con minimo nel periodo estivo) determinerà miglioramenti degli habitat fluviali.

## 2.5 Analisi di coerenza esterna

Nel Rapporto Ambientale occorre esaminare la relazione intercorrente tra il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti ed altri pertinenti piani o programmi, individuando i potenziali fattori sinergici ed eventuali aspetti di criticità o conflittualità. Il confronto tra la proposta di Piano ed il contesto pianificatorio e programmatico vigente consente infatti di verificarne la coerenza esterna rispetto a tali strumenti pianificatori, e di integrarne le scelte con gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale, anche al fine di evitare inutili duplicazioni nelle valutazioni e non appesantire il processo formativo. Il riferimento ai Piani di settore fornisce inoltre preziosi elementi per meglio definire un quadro conoscitivo del territorio sulla base del quale impostare adeguate strategie di pianificazione per uno sviluppo sostenibile dello stesso. Di seguito si riporta un elenco dei Piani e dei Programmi selezionati in quanto ritenuti pertinenti al Piano Regolatore Generale degli acquedotti della Regione Marche e tenendo conto dei contributi pervenuti dagli SCA in fase di scoping:

- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale, adottato con la delibera n.1 del 24 febbraio 2010 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere;
- Piano degli acquedotti della Regione Umbria;



- Piani d'ambito delle ATO della Regione Marche - (art. 149 D. Lgs. 152/2006): fornisce elementi fondamentali di conoscenza del sistema acquedottistico esistente dell'ambito territoriale ottimale, nonché degli interventi pianificati. Si ritiene che il piano d'ambito sia un riferimento fondamentale del PRA in termini tecnici, economici ed ambientali;
- Piano Paesaggistico Ambientale Regionale (PPAR);
- Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale - (PAI)
- PAI - Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del Bacino del fiume Tevere - Approvato con D.P.C.M. del 10 Novembre 2006 (Pubblicato nella G.U. n. 33 del 9 Febbraio 2007) e successivi aggiornamenti;
- AUTORITA' DI BACINO INTERREGIONALE MARECCHIA-CONCA - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e s.m.i.;
- Piano di Assetto idrogeologico del f. Tronto approvato (con Deliberazione Amministrativa dell'Assemblea legislativa regionale delle Marche n. SI dei 29.01.2008);
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR);
- Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (PTC);
- Piani di Parchi e Riserve Naturali;
- Prima Individuazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine Agricola;
- Piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000;
- Piano di sviluppo rurale regionale (PSR);
- Piani Regolatori Generali Comunali (PRG);
- Piano Forestale Regionale, redatto ai sensi dell'articolo 4, l.r. n. 6/2005.

Il D.Lgs. 152/06 stabilisce, inoltre, che tra le informazioni da includere nel Rapporto ambientale siano presenti gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale. Gli obiettivi di sostenibilità



ambientale, da assumere per la verifica dell'esistenza di relazioni di coerenza, saranno desunti da piani, programmi e strategie nazionali e comunitarie quali:

- Riferimenti per lo sviluppo sostenibile del Consiglio Europeo di Barcellona 2002;
- "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010" -Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 2 agosto 2002.

Infine sono da considerare i seguenti strumenti programmatici regionali:

- Strategia Regionale per la Sostenibilità (STRAS).

Il Piano osserva, nella definizione degli obiettivi, delle misure e delle azioni, le prescrizioni e le indicazioni del D. Lgs 152/06 e della normativa europea, con particolare riferimento alla direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. L'esigenza di definire e tutelare il bilancio idrico veniva già richiamata dalla Legge 183/89 ove alla lettera "d" dell'art.10 prevedeva che le Regioni "provvedono alla elaborazione, adozione e approvazione dei Piani di bacino di rilievo regionale nonché all'approvazione di quelli di rilievo interregionale". La medesima Legge (lettera "h" dell'art. 3) individua tra le attività di programmazione, di pianificazione e di attuazione delle AdB: il risanamento delle acque superficiali e sotterranee allo scopo di fermare il degrado... assicurare la razionale utilizzazione per le esigenze dell'alimentazione, degli usi produttivi, del tempo libero, della ricreazione e del turismo...".

Nella Legge 183/89 (lettera "i" dell'art. 3) si richiamano ancora, tra le attività di programmazione di pianificazione e di attuazione delle AdB, "la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde ...garantendo comunque che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso vitale negli alvei sottesi..". Indicazioni analoghe vengono fornite dalla L. 36/94 "Disposizioni in materia di risorse idriche", con particolare riferimento all'art. 3 che prevede che "l'Autorità di Bacino competente definisce ed aggiorna il bilancio idrico diretto ad assicurare l'equilibrio fra le disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi ...";

Con il D. Lgs 152/2006, la pianificazione della tutela delle risorse idriche e quindi il presente Piano trova un'ulteriore supporto normativo che ne facilita l'azione e ne potenzia l'efficacia, in quanto può collocarsi come strumento di settore del più



ampio “Piano di Tutela delle Acque”. Gli obiettivi del Piano sono quindi congruenti con quanto riportato nell’art. 95 del D Lgs 152/2006:

- comma 1: *“la tutela quantitativa della risorsa concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile”*
- comma 2: *“Nei piani di tutela sono adottate le misure volte ad assicurare l’equilibrio del Bilancio idrico come definito dalle Autorità di bacino, nel rispetto delle priorità stabilite dalla Normativa vigente e tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del minimo deflusso vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d’uso della risorsa compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative”*.

Inoltre l’art. 96 comma 2 del D. Lgs. n. 152/2006, che modifica il R.D. 1775/1933, è così espresso:

*1. Tra più domande concorrenti, completata l’istruttoria di cui agli articoli 7 e 8, è preferita quella che da sola, o in connessione con altre utenze concesse o richieste, presenta la più razionale utilizzazione delle risorse idriche in relazione ai seguenti criteri:*

*a) l’attuale livello di soddisfacimento delle esigenze essenziali dei concorrenti anche da parte dei servizi pubblici di acquedotto o di irrigazione e la prioritaria destinazione delle risorse qualificate all’uso potabile;*

La Regione Marche ha funzioni di programmazione ed indirizzo, esercitate anche in sede di redazione del piano regolatore degli acquedotti, ai sensi della L. R. 30/2011.

Agendo sulle concessioni idriche e quindi sull’approvvigionamento idrico il PRA si rapporta con i seguenti piani:

- Piano di Tutela delle Acque (PTA) – Il PRA costituisce di fatto uno stralcio del PTA regionale, visto che l’obiettivo primario è l’individuazione delle fonti di approvvigionamento da riservare per l’uso idropotabile;
- Piano di Sviluppo Rurale (PSR) – Il PRA pone tra gli obiettivi la sostituzione dell’utilizzo di acque superficiali per uso idropotabile con quelle sotterranee presenti nei sistemi appenninici, soprattutto nel territorio di competenza



dell'ATO n.1, svincolando, potenzialmente, nuove risorse idriche superficiali per gli usi irrigui.

- Pianificazione delle Autorità di Bacino (AdB) – Il PRA è un piano territoriale con valenza generale, sarà quindi compito dei successivi progetti attuativi, dettagliare gli interventi considerando le eventuali interazioni con i PAI territorialmente interessati.
- Pianificazione urbanistica (PRG) – Il PRA, mediante i dati desunti dalle varie ATO, attua la verifica dei fabbisogni idrici ed il loro soddisfacimento, sulla base dei vigenti Strumenti Urbanistici.

Come è possibile vedere nel cap. 5.1 (studio d'incidenza), il rapporto fra il PRA ed i piani di gestione dei parchi e delle aree naturali protette, per le stesse caratteristiche del Piano e per i suoi obiettivi non determinerà impatti significativi negativi. Laddove dovessero essere effettuate nuove opere, esse saranno sottoposte a VIA, che comprende, se necessaria, la valutazione d'incidenza. Inoltre, in vicinanza di aree protette, saranno effettuate le opere di mitigazione/compensazione ed orientamento indicate nel cap. 5.1.

Con la seguente tabella infine sintetizziamo l'eventuale interferenza delle azioni con alcuni piani e programmi, avvalorando ulteriormente la precedente affermazione.

Con il simbolo “+” si intende che le azioni del PRA hanno effetti positivi sul piano citato in tabella, mentre la quantità dei “+” indicano la magnitudo di tale effetto.

Invece l'indicazione “/” rileva che l'azione del PRA non hanno alcun effetto sul piano citato in tabella.

Azioni PRA	PAI	PSR	PRG	PTA
Ec1	+	++	+	+++
Eff1	/	+	++	++
Eff2	/	+	+	+++
SA1	/	++	+	+++
SA2	/	++	+	+++
C1	/	++	+	+++
C2	/	++	+	+++



Le misure di mitigazione, compensazione e orientamento eventualmente necessarie sono indicate nel paragrafo 5.1 (Valutazione d'incidenza).

In generale il redigendo piano interferisce in maniera coerente con i piani territoriali sopra indicati, ed alcune azioni di piano non hanno interferenza sugli altri piani. Si ribadisce infine che il presente PRA è un piano di gestione operativo che tuttavia si configura anche come piano ambientalmente compatibile.



### **3. INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO**

Nella presente sezione viene descritto l'ambito di influenza del Piano. Tale ambito nasce dal confronto tra l'ambito di influenza territoriale e l'ambito di influenza ambientale con particolare attenzione ad eventuali criticità ambientali esistenti.

#### **3.1 Ambito territoriale di riferimento**

Trattandosi di piano regionale, è chiaro che l'ambito di riferimento territoriale sarà costituito dalla Regione Marche. Tuttavia gli impatti possono riguardare anche le Regioni confinanti (Lazio, Umbria, Abruzzo, Emilia Romagna e Toscana) e Province confinanti (Rimini, Arezzo, Perugia, Rieti, Teramo). Per questo motivo sono stati coinvolti nella procedura di VAS le Regioni e le Province sopra elencate, alcune delle quali hanno trasmesso il loro contributo.

La Regione Marche, con L.R. 22 giugno 1998, n. 18, ha disciplinato l'organizzazione nel territorio regionale del servizio idrico integrato, articolato nei cinque ambiti territoriali ottimali (ATO) sotto indicati, in modo da garantire la sua gestione secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità:

- a) ATO n. 1 – Marche Nord – Pesaro e Urbino;
- b) ATO n. 2 – Marche Centro – Ancona;
- c) ATO n. 3 – Marche Centro – Macerata;
- d) ATO n. 4 – Marche Centro Sud – Fermano e Maceratese;
- e) ATO n. 5 – Marche Sud – Ascoli Piceno e Fermo.

La predetta suddivisione del territorio regionale è stata effettuata utilizzando sostanzialmente i seguenti criteri di delimitazione:

- conseguire dimensioni tali da favorire una sufficiente visione territoriale, lo sviluppo di professionalità adeguate e gli investimenti necessari;
- rispettare la continuità dei sistemi idrici esistenti (fisicamente connessi), quali gli acquedotti e i depuratori a valenza sovracomunale;
- rispettare per quanto possibile i bacini idrografici di alimentazione;



- abbinare realtà diverse tra loro e complementari (ad esempio, zone ricche di acqua e scarsamente popolate con zone densamente popolate e povere di acqua); data la morfologia delle Marche, questo criterio coincide piuttosto bene con il rispetto dei bacini idrografici;
- evitare, per quanto possibile, di smembrare le aggregazioni organizzative in atto (consorzi di Comuni, aziende operanti in più Comuni);
- attribuire tutto il territorio di ogni Comune ad un solo A.T.O. (anche nel caso di Comuni suddivisi in porzioni non connesse).

### **3.2 Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal piano ed individuazione di trend**

#### Aspetti idrogeologici

Le caratteristiche idrogeologiche delle dorsali carbonatiche umbro marchigiane consentono di individuare la presenza di acquiferi, superficiali e profondi, caratterizzate da potenzialità idriche elevate.

L'elevata potenzialità idrica degli acquiferi carbonatici, in particolare del Massiccio e della Maiolica, risulta dimostrata dagli approfonditi studi idrogeologici eseguiti negli ultimi anni e da recenti sondaggi profondi per ricerche idriche condotti nel versante orientale della dorsale marchigiana.

E' stato infatti individuato l'acquifero di base, a profondità di circa metri 600, caratterizzato da elevata salienza, da acque di buona qualità e circuito idraulico indipendente da quelli degli acquiferi superficiali che alimentano le sorgenti di versante.

L'assetto idrogeologico delle dorsali e le caratteristiche dei bacini di alimentazione delle sorgenti di versante permettono infatti di ipotizzare un differente circuito di alimentazione di queste sorgenti rispetto a quello che alimenta gli acquiferi profondi.

Ciò ovviamente non significa che non esistano contatti tra gli acquiferi superficiali e quelli profondi.

Captare pertanto le falde degli acquiferi profondi non necessariamente comporta una alterazione dei circuiti idrogeologici superficiali.



Captare le acque degli acquiferi profondi può invece portare ad una riduzione dei prelievi dalla sorgente di versante e di conseguenza ad una maggiore disponibilità idrica per la rete idrografica e quindi un incremento delle portate fluviali, con il rispetto del DMV, in attuazione del Piano di Tutela delle Acque.

### *GRANDI DERIVAZIONI*

Nella Regione Marche esistono le grandi derivazioni per uso idropotabile (prelievo maggiore a 100 litri/sec) per un quantitativo totale di acqua concessa di circa 5.000 litri/sec. Si evidenzia che le grandi derivazioni d'acqua hanno una rilevanza strategica dal punto di vista quantitativo e qualitativo per il sistema acquedottistico regionale.

### *PICCOLE DERIVAZIONI*

Oltre alle grandi esistono numerose piccole derivazioni per uso idropotabile, per le quali sono stati elaborati gli elenchi di quelle più significative per ogni singolo ATO (per un totale complessivo di circa n. 400 derivazioni). Molte delle piccole derivazioni per uso idropotabile hanno valori instabili di modesta entità. Complessivamente si stima una derivazione media di acqua concessa di circa 6.500 litri/sec. Fra grandi e piccole derivazioni nella Regione, attualmente, sono autorizzati prelievi per un totale di circa 11.500 litri/sec.

Le previsioni del Piano, sulla base dell'analisi e selezione delle numerose e diversificate derivazioni esistenti di cui alle tabelle riassuntive che riportano l'elenco di quelle affidabili nel tempo dal punto di vista quantitativo e/o qualitativo, consentono di coprire le esigenze stimate per l'anno 2050 con un totale per tutta la Regione di 9.070 litri/secondo, con un risparmio di oltre 2.000 litri/secondo rispetto alla capacità massima delle attuali derivazioni. Di seguito si riportano i dati dei prelievi complessivi autorizzati:



<b>ATO</b>	<b>PORTATA MAX l/sec</b>	<b>PORTATA MIN l/sec</b>
ATO 1	2.698	1.339
ATO 2	3.131	2.012
ATO 3	2.856	1.683
ATO 4	992	500
ATO 5	1.407	995
<b>TOTALE</b>	<b>11.084</b>	<b>6.529</b>

### **3.3 Analisi delle principali criticità e vulnerabilità**

Dall'analisi effettuata emerge che attualmente l'Autorità d'Ambito Territoriale di Pesaro Urbino (ATO 1) ha una situazione di approvvigionamento idrico critica ed anomala rispetto alle altre ATO della regione Marche, in quanto gli acquedotti sono alimentati prevalentemente dalle acque superficiali per oltre 80% del fabbisogno e per il rimanente 20% da acque sotterranee (solo in minima parte acque profonde). Tale criticità è aggravata dal fatto che i prelievi avvengono in modo frammentario con una moltitudine di "piccole derivazioni" sparse sul territorio provinciale e facilmente vulnerabili dal punto di vista quali-quantitativo. Per superare l'attuale situazione di vulnerabilità il Piano individua la necessità di attivare alcune derivazioni "primarie" di acque profonde, procedere alla pulizia degli invasi di S. Lazzaro, Mercatale, Furlo e altri esistenti; di procedere alla verifica delle perdite sul sistema acquedottistico per migliorare le reti esistenti e creare le nuove necessarie interconnessioni. In particolare per la zona Cagli-Frontone si fa riferimento alla valutazione eseguita da parte dell'AATO 1, la quale evidenzia che il Comune di Frontone dipende essenzialmente da captazioni soggette a cicli stagionali che riducono la disponibilità della risorsa nel periodo estivo, che coincide con un incremento dei consumi per l'aumentato flusso turistico. Inoltre Frontone ha rilevanti problemi di perdite (superiori al 50%), ma nello stesso tempo approfondimenti geologici hanno individuato buone potenzialità di reperimento di acqua profonda e quindi poco vulnerabile rispetto a fenomeni siccitosi. Si propone di agire su 2 fronti: 1) riduzione delle perdite, per la quale il Piano degli Interventi già prevede la ristrutturazione di



alcuni tratti importanti dell'acquedotto; 2) poiché studi sono stati eseguiti ed aree potenzialmente produttive sono state individuate, si dovrebbe procedere con perforazioni e prove di portata per la individuazione di nuove captazioni, da introdurre successivamente nel PRA, mediante misurazioni effettive. È questo un obiettivo di lungo termine perché al momento, il Piano degli Interventi è prioritariamente dedicato al recupero delle non conformità nella depurazione.

Per quanto concerne l'ATO n.2 (Provincia di Ancona), occorre sottolineare che la derivazione di Gorgovivo rappresenta la più importante risorsa idrica della Regione Marche che soddisfa le esigenze idropotabili di molti comuni della bassa Vallesina, della valle del Misa e della fascia costiera. Il territorio coperto comprende 39 Comuni e 352.760 abitanti. Per tale motivo l'aumento demografico e dei fabbisogni idrici previsti al 2050 imporrebbe un sensibile aumento delle portate captate dalla sorgente Gorgovivo.

Nell'ATO n. 3 (Provincia di Macerata) invece la criticità maggiore è rappresentata dalla gestione frammentata del servizio idrico integrato, con più soggetti gestori, che causa una serie di criticità strutturali del sistema.

Nell'ATO n. 4 (Alto Piceno-Maceratese) sono note le eccellenti caratteristiche dell'acqua e la protezione da fonti di inquinamento assicurata dall'elevata quota di prelievo e dalla limitata accessibilità dei luoghi, che non consente l'insediamento di attività antropiche di rilievo. Premesso ciò, risulta difficoltoso reperire nuove fonti di approvvigionamento.

Infine nell'ATO n. 5 (Ascoli Piceno) non vi sono grandi criticità.

Le proposte per risolvere situazioni di criticità sono elencate nel paragrafo 5.4.

La Regione Marche ha la fortuna di disporre di notevoli quantità di acqua di ottima qualità, che però dovrebbe essere gestita veramente "secondo criteri di efficienza, di efficacia e di economicità".

### **3.4 Descrizione dei settori di governo**

#### **FABBISOGNI IDROPOTABILI ALL'ANNO 2025 e 2050**

A seguito dell'evoluzione legislativa intervenuta in materia di servizio idrico si è ritenuto superato quanto indicato dalla legge istitutiva del P.R.G. degli acquedotti



che basava lo schema dell'approvvigionamento idrico e della rete per ogni singolo Comune. Di conseguenza nella stesura del presente Piano si è proceduto all'analisi ed alla stima dei fabbisogni in modo organico per ogni Ambito Territoriale Omogeneo (A.T.O.), valorizzando l'interconnessione delle reti acquedottistiche anche fra A.T.O. limitrofe, in attuazione dell'obiettivo previsto dal DPCM 4/3/1996.

D'altra parte la popolazione da servire e le dotazioni unitarie che determineranno i fabbisogni idrici per usi potabili entro il termine di validità di un Piano sono tali da consentire in questa fase, tenuto conto dei numerosi dati a disposizione e del periodo della previsione che è stato fissato al 2050, di prevedere con buona approssimazione i fabbisogni idropotabili necessari. E' da tenere presente inoltre come la politica regionale e provinciale negli ultimi decenni ha consentito un riequilibrio territoriale, che non comporta una migrazione interna tale da incidere sostanzialmente con le necessità idropotabili e questo in ogni caso viene attenuato dalla scelta progettuale di valutare i fabbisogni idrici per ogni singolo A.T.O. Lo stato di partenza risulta dai vari censimenti nei quali viene sostanzialmente evidenziato, tra l'altro, come la popolazione residente non sia più soggetta a migrazione come accaduto nei decenni precedenti al 1970. In riferimento all'allegato del DPCM 4/3/96 paragrafo 5, le previsioni risultano coerenti con quanto ivi predisposto: infatti le previsioni temporali del PRA sono connesse alla sua redazione che si è conclusa nel 2014 basandosi su dati ISTAT 2011; pertanto il primo programma di attuazione coincide con lo stato attuale.

- Il secondo orizzonte (previsto al 2015 nel DPCM quindi circa 19 anni dopo la data di approvazione dello stesso DPCM), coincide con le previsioni a medio termine al 2025 del Piano (14 anni dopo i dati ISTAT considerati).
- Il terzo orizzonte (previsto al 2040 nel DPCM quindi circa 44 anni dopo la data di approvazione dello stesso DPCM), coincide con le previsioni a lungo termine al 2050 del Piano (39 anni dopo i dati ISTAT considerati).

Il fabbisogno idrico rappresenta il volume di acqua (in l/ab giorno) necessario al soddisfacimento del bisogno idrico di una singola utenza; Il consumo idrico è il volume di acqua effettivamente consumato da una singola utenza e che viene restituito nell'ambiente dopo aver subito una degradazione qualitativa.

Il fabbisogno idrico non coincide con il consumo ed è di difficile determinazione.



In considerazione della molteplicità di bisogni soddisfatti dall'utilizzo del bene acqua, è possibile scindere il fabbisogno per uso civile, nelle diverse tipologie di utenza; la ripartizione distingue gli usi veri e propri, domestici, pubblici e commerciali, dalle perdite lungo le reti di adduzione e distribuzione. In definitiva il consumo idropotabile complessivo per uso civile di un agglomerato urbano può essere valutato come somma di numerosi addendi.

Il fabbisogno idrico di un centro abitato dipende dalle utenze.

Le utenze possono essere nello specifico suddivise nelle seguenti categorie:

- **Usi domestici:** alimentazione, cucina, pulizia personale, lavaggio biancheria, pulizia della casa e altri usi, lavaggio locali e spazi condominiali, piscine private o condominiali, innaffiamento giardini privati, lavaggio auto, ecc.;
- **Commerciali e industriali:** piccole industrie e attività artigianali inserite nel tessuto urbano (lavanderie, officine meccaniche, lavaggi auto, stazioni di servizio, piccole industrie, alimentari, laboratori vari) o nelle aree agricole (allevamento di bestiame) e servite dall'acquedotto civico, con consumi sia per uso domestico degli addetti che per i processi di lavorazione, raffreddamento ecc.; ristoranti, bar, self-service, negozi, esercizi commerciali in genere;
- **Utenze turistiche:** alberghi, pensioni, campeggi, agriturismo, ecc;
- **Pubblici I gruppo:** Idranti antincendio, lavaggio serbatoi e rete di distribuzione acquedotto, lavaggio reti fognarie, innaffiamento aree verdi, fontane, servizi igienici pubblici, lavaggio strade , ecc.;
- **Pubblici II gruppo:** Impianti ferroviari, portuali e aeroportuali, parchi macchine, caserme;
- **Pubblici III gruppo:** Scuole pubbliche, impianti sportivi, mattatoi, ambulatori, ospedali, ospizi, banche, cliniche, macelli pubblici, mercati, istituti religiosi, orfanotrofi, uffici pubblici e privati, autorimesse ecc..

Il fabbisogno idrico delle utenze dipende inoltre:

- Clima;
- Livello sociale ed economico;
- Usi ed abitudini della popolazione;
- Prezzo dell'acqua;
- Perdite:



- reali;
- apparenti (consumi non contabilizzati);
- Sprechi.

La dotazione idrica è la quantità di acqua assegnata ad un abitante per soddisfare il suo fabbisogno idrico-potabile. Rappresenta la grandezza fondamentale in base alla quale vengono dimensionate tutte le opere idrauliche quali condotte di adduzione, reti di distribuzione urbane, capacità dei serbatoi, fognature, impianti depurazione, ecc. Si intende per dotazione idrica di un centro urbano, il quantitativo medio di risorsa che il sistema di distribuzione deve garantire giornalmente per il soddisfacimento di tutte le richieste rientranti nelle finalità del servizio, rapportato al numero di abitanti dello stesso. La dotazione media giornaliera solitamente espressa in litri per abitante al giorno [l/ab g], deriva dalla stima dei fabbisogni relativi alle seguenti classi di consumo:

- D Usi domestici
- A Attività produttive
- S Servizi pubblici
- P Perdite non contabilizzate

$$\text{Dot} = (D+A+S+P)$$

Dalla somma del fabbisogno giornaliero ( $Q_a$ ) pro-capite di ciascuna classe risulta la dotazione media annua unitaria, da cui è immediato ricavare la portata media annua erogata:

$$Q_a = N \cdot \text{Dot} / 86.400 \text{ [l/s]}$$

dove  $N$  è il numero di abitanti.

Tale valore, tuttavia, non rappresenta il parametro di dimensionamento delle opere acquedottistiche per l'intrinseca caratteristica di variabilità dei fabbisogni nell'arco dell'anno. Tenendo conto di questa variabilità, le opere di approvvigionamento devono essere dimensionate in base a degli opportuni valori di portata massima. In particolare si tiene conto dei seguenti parametri di dimensionamento:

**La portata media mensile del mese di massimo consumo  $Q_m$** , che può essere valutata mediante il **coefficiente di punta mensile  $cm$**  che rappresenta il rapporto



statistico tra la portata media mensile del mese di massimo consumo e la portata media annua:  $Q_m = c_m \cdot Q_a$ .

**La portata media giornaliera del giorno di massimo consumo  $Q_g$**  pari al prodotto tra la portata media mensile del mese di massimo consumo e il **coefficiente di punta giornaliero  $c_g$**  che rappresenta il rapporto statistico tra la portata media del giorno di punta e la portata media del mese di massimo consumo:  $Q_g = c_g \cdot Q_m$ .

La portata media dell'ora di massimo consumo  $Q_o$  pari al prodotto tra la portata media giornaliera del giorno di massimo consumo e il coefficiente di punta orario valutato come rapporto statistico tra la portata media oraria di punta e la portata media del giorno di massimo consumo:  $Q_o = c_o \cdot Q_g$ .

Tali valori di portata costituiscono la base di calcolo dei parametri di dimensionamento delle opere acquedottistiche; in particolare la condotta di avvicinamento e la rete di distribuzione, poste a valle del serbatoio cittadino, che devono essere in grado di svolgere un efficiente servizio anche nell'ora di massimo consumo, devono essere dimensionate per la portata media dell'ora di massimo consumo  $Q_o$ ; **l'acquedotto esterno andrà dimensionato considerando la portata media del giorno di massimo consumo  $Q_g$ .**

Per valutare la portata media annua o il volume totale annuo occorre effettuare una stima della popolazione da servire con l'acquedotto per il periodo della vita utile.

I consumi idrici presentano delle variazioni nell'arco dell'anno, del mese e del giorno generico. Le oscillazioni dei consumi dipendono da molti fattori. A parità delle altre condizioni, ***all'aumentare della popolazione servita si verifica un appiattimento delle oscillazioni***

Le **variazioni annuali** sono molto legate alle fluttuazioni stagionali, cioè alle variazioni climatiche, nonché agli spostamenti della popolazione nei periodi di ferie.

Le **variazioni mensili** non sono molto marcate. Forse si dovrebbe parlare in alcuni casi di variazioni settimanali.

Le **variazioni giornaliere** sono legate alle condizioni di vita ed alle attività lavorative del centro abitato.

Nel 1963 il Ministero dei LL.PP. ha redatto il PRA - **Piano Regolatore Generale degli Acquedotti** per la previsione e programmazione organica di nuovi interventi



acquedottistici con riferimento temporale al 2015 e basato su criteri tecnico – economici.

Nasce il concetto di **Popolazione residente e popolazione fluttuante giornaliera e stagionale e la Dotazione di orientamento pro-capite** quale misura ritenuta sufficiente per le normali necessità dell'uso civile sobriamente soddisfatto, senza porre limiti assoluti all'uso dell'acqua, che nell'aspetto economico del bene di consumo tende di per sé a dilatarsi nel tempo, soprattutto dove il predetto elemento sia disponibile a basso costo.

**Tabella IX**

<b>Popolazione e centri da servire</b>	<b>Dotazioni</b> [l/ab*giorno]
(classe 7) case sparse	<b>80</b>
(classe 6) popolazione inferiore a 5000 abitanti	<b>120</b>
(classe 5) popolazione da 5000 a 10000 abitanti	<b>150</b>
(classe 4) popolazione da 10000 a 50000 abitanti	<b>200</b>
(classe 3) popolazione da 50000 a 100000 abitanti	<b>250</b>
(classe 2) popolazione maggiore di 100000 abitanti	<b>300</b>
(classe 1) grandi città	<b>500 ÷ 700</b>
popolazione fluttuante stagionale	<b>200</b>
popolazione fluttuante giornaliera	<b>100</b>

Tutte le previsioni sui fabbisogni idropotabili si sono rivelate insufficienti perché superate dagli eventi fu attuata un'ulteriore correzione sia in riferimento al fabbisogno idrico nel giorno dei massimi consumo sia in considerazione del turismo, soprattutto costiero, e delle attività industriali idroesigenti.

Questi cospicui aumenti non derivano da una sensibile crescita demografica, peraltro non trascurabile, ma da una inaspettata dinamica sociale e da una crescita dei consumi legati ad una migliore qualità di vita.



Tutto ciò premesso il D.P.C.M. del 04/03/1996 (Punto 8) stabilisce i **livelli minimi dei servizi**. Alle utenze potabili domestiche deve essere assicurata una dotazione pro-capite giornaliera alla consegna, **non inferiore a 150 l/ab/giorno**, intesa come volume attingibile dall'utente nelle 24 ore.;

Determinare i fabbisogni idrici complessivi all'orizzonte temporale 2025-2040 con il metodo analitico citato dal DPCM 04/03/1996 sarebbe possibile solo se si conoscesse in dettaglio per ogni comune o, meglio ancora, per ogni area omogenea in cui può venire disaggregato un territorio comunale, la situazione attuale non solo delle utenze domestiche, ma soprattutto delle utenze extradomestiche con i relativi parametri di riferimento (numero di impiegati negli uffici, numero di studenti nelle diverse strutture scolastiche, numero di coperti nei ristoranti, numero dei posti letto negli alberghi e altre strutture ricettive, numero dei posti letto in ospedali e cliniche, numero di addetti (o di posti letto) nei conventi e, per le attività artigianali, il numero di addetti o la quantità di materiale prodotto o lavorato, ecc.).

Noto il quadro attuale sarebbe necessario effettuare, sempre per ogni area omogenea, le proiezioni non solo della popolazione residente ma anche delle singole altre attività commerciali, sanitarie, artigianali, ecc.

Poiché questo, allo stato attuale delle conoscenze, non è possibile, occorre procedere, fin dove è possibile, con il metodo analitico, salvo poi supplire, per certe attività, con delle valutazioni basate sui dati presenti in letteratura mediando i fabbisogni utilizzati dalle altre regioni italiane.

Alla domanda idrica indotta dal soddisfacimento dei fabbisogni di natura domestica e connessa alle caratteristiche urbane dei singoli centri si sovrappone, nella quasi generalità degli ATO della regione, una componente stagionale della domanda idrica, connessa sia a flussi turistici esterni sia a fenomeni di rientro stagionale della popolazione emigrata, la cui incidenza sui prelievi di natura civile rappresenta in alcune situazioni comunali dimensioni ragguardevoli. L'entità di questa componente della domanda idrica deriva dalla prevista consistenza delle presenze stagionali e dai previsti fabbisogni idrici unitari.

I consumi dei residenti sono praticamente eguali a quelli dei non residenti, con la sola differenza che i primi hanno luogo durante tutto l'anno, mentre nel caso dei non residenti sono concentrati lungo una modesta porzione dell'anno che in genere coincide con il periodo di maggior consumo.



Le variabili che andrebbero considerate per la stima degli **abitanti fluttuanti** sono diverse. Oltre alle presenze turistiche, calcolate e registrate sulla base delle affluenze e delle permanenze nelle strutture ricettive (alberghi, campeggi, rifugi, agriturismi, etc.), sarebbe opportuno valutare, per esempio, le affluenze nelle seconde case ed il turismo giornaliero particolarmente significativo nei week-end estivi. Per effettuare una stima degli abitanti fluttuanti, tuttavia, sono state prese come riferimento le presenze turistiche.

Dall'analisi della letteratura tecnica è consigliabile dimensionare la rete idropotabile considerando una dotazione media per i fluttuanti pari a 200 l/g, riferito sempre al giorno di maggior consumo. Ovviamente tali dotazioni comprendono l'utilizzo dell'acqua anche per i vari servizi delle strutture alberghiere ed extralberghiere (ristorante, bar, lavanderia, giardinaggio, ecc.).

Dalle considerazioni precedenti deriva che le elaborazioni dei fabbisogni totali annuali debbano essere valutati sulla base della popolazione totale, composta cioè dalla popolazione residente e fluttuante media. Tali valori sono stati considerati nei calcoli dei singoli ATO.

Le dotazioni che sono indicate in litri al secondo per 24 ore al giorno presuppongono l'esistenza e/o la costruzione di serbatoi di compenso che permettano di utilizzare completamente le portate emunte compensando, con l'accumulo notturno e quindi di minor consumo, la necessità idrica delle punte giornaliere.

Per il calcolo dei fabbisogni idrici si è tenuto conto solamente della popolazione residente e fluttuante senza considerare le necessità legate alla zootecnia ed alle esigenze industriali ben localizzate ed accentrate prevedendo per queste aree approvvigionamenti idrici autonomi da fonti alternative.

Il fabbisogno idrico calcolato per Ambito territoriale e non per Comune ha reso altresì inutile procedere ad una suddivisione della popolazione tra quella residente nei capoluoghi e quella dei nuclei più piccoli e delle zone rurali ed inoltre non si è tenuto conto, come già detto, delle migrazioni interne i cui effetti si sono attenuati già dal 1981 con, in molti casi, effetti di ritorno consistenti.

Per la dotazione idrica si è accettato il principio del maggiore fabbisogno unitario dei centri urbani più grandi dovuti chiaramente non a un diverso tenore di vita ma più semplicemente alle maggiori esigenze per i servizi pubblici e sociali e per le maggiori attività produttive inglobate nel tessuto urbano della città.



Le dotazioni assegnate sono quelle massime del giorno di massimo consumo e comprendono le perdite di rete stimate mediamente nell'ordine del 30% del prelevato.

Le dotazioni unitarie che si è ritenuto adottare, sono, per i residenti, le seguenti:

		Dotazione idrica LORDA pro capite PRRA (l/d x ab)									
	Popolazione (ab)	Regione SARDEGNA giorno max consumo	Regione LOMBARDIA giorno max consumo	Regione ABRUZZO	Regione MOLISE	Regione LIGURIA*	Regione PIEMONTE	Regione LAZIO	Regione CAMPANIA	Regione MARCHE MEDIA prevista	Regione MARCHE MEDIA ARR prevista
	< 5.000	350	390	275	250	250	375	350	260	<b>313</b>	<b>310</b>
	da 5.000 a 10.000	400	410	390	300	280	375	350	280	<b>348</b>	<b>350</b>
	da 10.000 a 50.000	450	450	480	370	310	375	350	300	<b>386</b>	<b>390</b>
	da 50.000 a 100.000	550	450	600	450	350	375	350	320	<b>431</b>	<b>430</b>
	oltre 100.000	600	450	600	450	400	375	350	340	<b>446</b>	<b>450</b>

Si nota che nelle Marche numerosissimi sono i piccoli comuni, con oltre il 70% concentrato nella minima classe di ampiezza demografica, ossia sotto i 5.000 abitanti dove risiedono circa un quarto dei marchigiani. Tale circostanza, in maggiore o minor misura, si manifesta in tutti gli ATO. Il peso demografico di tali comuni appare comunque limitato. In effetti la distribuzione della popolazione per classi di ampiezza si nota che i piccoli comuni rappresentano solo il 22% della popolazione. Un ulteriore 15% della popolazione risiede nei medio-piccoli comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 10.000 abitanti.

Solo il 17% dei marchigiani risiede nei grandi comuni con oltre 50.000 abitanti mentre si nota che nei comuni di media ampiezza, tra 10.000 e 50.000 abitanti, risiede circa la metà degli abitanti delle Marche e precisamente il 46%.

Questa variabilità giustifica la suddivisione per classe demografica senza la quale le stime apparirebbero troppo appiattite.

Complessivamente per tutta la Regione Marche risulta che a fronte dell'attuale disponibilità di 6.529 litri/secondo nel giorno di massimo consumo dell'anno, si renderà necessario avere la disponibilità di 8.515 litri/secondo nel 2025 e 8.803 litri/secondo nel 2050.

Da notare che l'attuale disponibilità di prelievi autorizzati come portata massima, di cui alle tabelle del capitolo 6, ammonta ad un totale complessivo di 11.444 litri/secondo.



Le previsioni del Piano, sulla base dell'analisi e selezione delle numerose e diversificate derivazioni esistenti di cui alle tabelle riassuntive che riportano l'elenco di quelle affidabili nel tempo dal punto di vista quantitativo e/o qualitativo, consentono di coprire le esigenze stimate per l'anno 2050 con un totale per tutta la Regione di 9.070 litri/secondo, con un risparmio di oltre 2.000 litri/secondo rispetto alla capacità massima delle attuali derivazioni.

### ULTERIORI SETTORI DI GOVERNO

Nella seguente tabella saranno considerati i settori di governo nella redazione del presente rapporto ambientale:

<b>Settori di governo</b>	<b>Motivazione/potenziale interazione</b>
Quantità e qualità idrica	L'utilizzazione di acque da corpi idrici sotterranei nei calcari, determinerebbe miglioramenti in merito alla disponibilità, in quanto meno legata alla stagionalità delle portate delle acque superficiali
Energie rinnovabili/Risparmio energetico	Interazione tra prelievi di acqua destinata al consumo umano e possibilità di produrre energia idroelettrica (da fonte rinnovabile), nonché possibilità di risparmio energetico a seguito di interconnessione e razionalizzazione delle reti.
Uso irriguo	Il minor utilizzo di acque superficiali ad uso idropotabile, a seguito dell'approvvigionamento da corpi idrici sotterranei nei calcari, determinerebbe una portata maggiore nelle acque fluenti dei fondi valle (diminuendo lo sfruttamento dei campi pozzi e degli invasi, acque che vanno comunque depurate). Tale azione determina un maggior recapito di acqua superficiale da destinare per uso irriguo (esempio nella stagione irrigua)



## **4. OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO**

### **4.1 Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento**

Nella seguente Tabella sono riportati gli obiettivi ambientali da utilizzare come riferimento per la valutazione degli impatti ambientali del PRA. Nella prima colonna sono evidenziati i principali riferimenti normativi da cui sono stati estrapolati gli obiettivi per ciascuna componente ambientale strategica da analizzare nel Rapporto Ambientale. Gli obiettivi ambientali generali considerati sono quelli in relazione ai quali si ritiene possibile la produzione di impatti (positivi o negativi) a seguito dell'attuazione delle azioni del Piano.



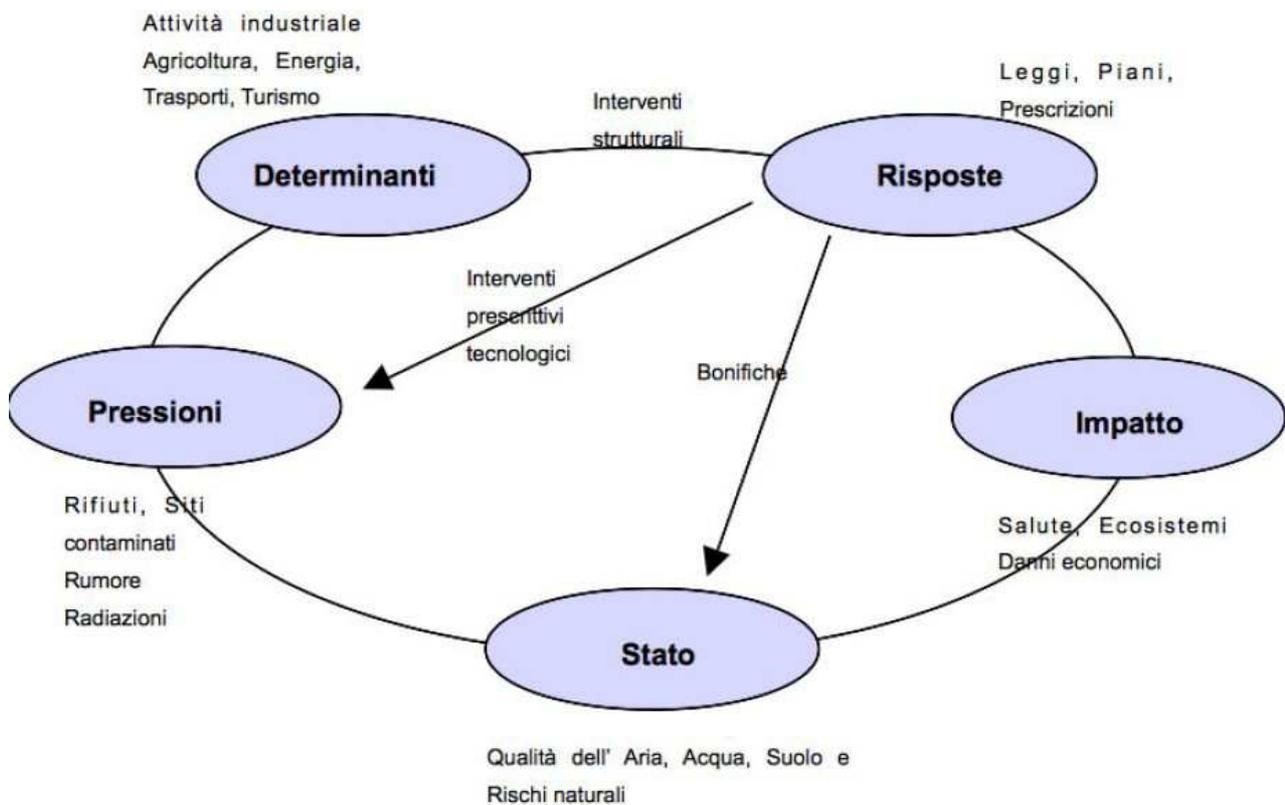
RIFERIMENTI NORMATIVI	OBIETTIVI AMBIENTALI
<b>ACQUE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• DM Ambiente 14 aprile 2009, n. 56 Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici - Articolo 75, D.Lgs. 152/2006;</li><li>• D.Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento;</li><li>• Direttiva Parlamento europeo e Consiglio UE 2006/118/CE Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;</li><li>• Direttiva 2006/11/CE concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità;</li><li>• D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale – Stralcio - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche;</li><li>• DM Min. Salute 6 aprile 2004, n. 174 Acque destinate al consumo umano - Materiali e oggetti utilizzabili negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione;</li><li>• Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile di Goteborg (2001;2006);</li><li>• Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;</li><li>• Legge 5 gennaio 1994, n. 36 Disposizioni in materia di risorse idriche;</li><li>• Direttiva Consiglio CE 91/676/CEE Protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future;</li><li>• Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, anche per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque;</li><li>• Miglioramento ambientale dei corsi d'acqua, mediante il riequilibrio delle fonti di approvvigionamento fra acque di superficie ed acque profonde.</li></ul>
<b>SUOLO</b>	
	Difesa dei versanti e delle aree instabili nonché delle infrastrutture contro i movimenti franosi. La verifica, in merito all'interferenza con il PAI, dovrà essere attuata da tutti i progetti di attuazione discendenti dal PRA.
<b>ASPETTI NATURALISTICI</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici;</li><li>• Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;</li><li>• D.P.R. n. 357 dell' 8 settembre 1997 e s.m.i. – Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;</li><li>• Legge n. 394/1991 - Legge Quadro sulle aree protette.</li></ul>	Promuovere e sostenere strategie, interventi, tecniche e tecnologie per prevenire alla fonte, mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica connessi allo svolgimento di processi antropici ed attività economiche. La valutazione di incidenza, in merito all'interferenza con aree parco, SIC o ZPS, dovrà essere attuata da tutti i progetti di attuazione discendenti dal PRA, che interessino tali aree.



## 5. VALUTAZIONE

### 5.1 Valutazione degli effetti sull'ambiente – Valutazione d'incidenza

La Valutazione Ambientale Strategica è finalizzata ad individuare gli effetti ambientali, positivi o negativi, che un dato Piano ha sull'ambiente. Vengono pertanto valutati gli effetti del Piano sui temi e sugli aspetti ambientali con cui il Piano andrà ad agire. Al fine di rappresentare le dinamiche di interazione tra temi ambientali e azioni del Piano si fa ricorso al modello DPSIR – Determinanti, Pressione, Stato, Impatto, Risposta. Tale modello permette di mettere in relazione le varie informazioni che descrivono lo stato e le modificazioni di un contesto ambientale secondo uno schema logico. In generale, le determinanti sono ciò che determina (cioè origina) una pressione. La pressione, a sua volta, agendo sullo stato dell'ambiente provoca un impatto, ovvero una modificazione (positiva o negativa) dello stato. Le risposte sono le azioni che vengono poste in essere per rendere minimi gli impatti negativi e massimi quelli positivi. Lo stato, corrisponde ai temi ambientali su cui le previsioni del Piano/Programma generano effetti. Le risposte altro non sono che le misure di mitigazione e compensazione. Il modello DPSIR non è "rigido", ciò significa che una stessa componente può ricoprire più "ruoli" (determinate, impatto, ...) a seconda della costruzione dello schema logico. Di seguito viene descritto l'approccio che può essere utilizzato per la valutazione degli effetti.



**DETERMINANTE:** Azione, prefigurata al raggiungimento di un obiettivo di Piano/Programma;

**PRESSIONE:** Pressione derivante dall'Azione del Piano/Programma;

**STATO:** Situazione della componente ambientale su cui la pressione agisce;

**IMPATTO:** Impatto individuato derivante dalla pressione;

**RISPOSTA:** Misura di Mitigazione/Compensazione correlata all'impatto.

Rispetto alle definizioni richiamate, il PRA si configura, di fatto, come l'individuazione e la calibrazione delle più opportune misure di mitigazione rispetto ad azioni (Determinanti) già attive sul territorio. Da quanto detto sinora appare infatti chiaro che l'eventuale eccessiva pressione sulle componenti ambientali dei prelievi attuali per gli usi Idropotabili in generale può determinare alterazioni nella risorsa idrica più superficiale degli acquiferi alluvionali dei fondi valle, determinando una crisi idrica alimentata dalla progressiva ed incontrollata crescita dei prelievi in alveo e sub-alveo. Per garantire adeguati livelli di tutela delle risorse idriche e,



indirettamente, degli utilizzatori delle stesse, il PRA dà applicazione agli strumenti previsti dalla normativa nazionale e regionale in materia di gestione delle risorse idriche. La finalità del Piano è, infatti, quella di individuare le fonti di approvvigionamento della risorsa primaria da "riservare" per l'uso idropotabile con proiezione all'anno 2050.

Tali studi, citati nel paragrafo 1.3 del presente Rapporto Ambientale, dimensioneranno ciò che abbiamo in precedenza definito come impatto e definiranno le misure adeguate di mitigazione/compensazione in risposta all'impatto atteso.

## **STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA**

Il PRA, pone le sue radici già nella direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. La direttiva partendo dall'assunto che "L'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale.", "si prefigge lo scopo di istituire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee che:

- a) impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- b) agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- c) miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- d) assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento, e contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità contribuendo quindi a:
  - garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo;
  - ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee;



- proteggere le acque territoriali e marine, e realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino: con azione comunitaria ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3, per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche.” (art. 1)

La predisposizione del PRA è in linea con quello che è lo scopo dichiarato della direttiva 92/43/CE e cioè: “Contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo, tenendo conto delle esigenze scientifiche, economiche, sociali, culturali e regionali.” e ad essa si richiama quando dispone per la redazione dei piani che:

- nei programmi di misure devono inserirsi anche quelli richiesti dalle direttive “uccelli”, n. 2009/147/CE, e “habitat” n. 92/43/CEE (cfr. All. VI parte A);
- venga istituito un Registro delle Aree protette, “alle quali è stata attribuita una protezione speciale in base alla specifica normativa comunitaria al fine di proteggere le acque superficiali e sotterranee ivi contenute o di conservarne gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico..” comprensivo dei siti della Rete Natura 2000. (cfr. art. 6, Direttiva 2000/60/CE).

Tale affermazione è corroborata anche da quanto richiamato nel “Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei Siti Natura 2000” par. 4.8 “Assetto Idrobiologico” “...Si può quindi affermare che gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE coincidano, per le aree protette, con quelli istitutivi, tra i quali quelli previsti in rete Natura 2000.” Il manuale riscontra quali limiti della direttiva 2000/60/CEE la preponderanza data all’aspetto qualitativo rispetto a quello quantitativo, ad eccezione che per le acque sotterranee, con l’assenza di un richiamo esplicito al Deflusso Minimo Vitale e la mancata inclusione delle zone umide non direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico. Il presente Piano prevede anche la dismissione delle sorgenti intermittenti, con il conseguente aumento della disponibilità di risorsa idrica superficiale, facilitando il rispetto del DMV nei corpi idrici superficiali.

Per le misure a tutela delle zone umide diverse da quelle contemplate dalla Direttiva Acque, si rimanda ai contenuti dei Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000.

Inoltre, come previsto nell’art. 9 comma 8 delle NTA del PRA, “E’ fatta salva ogni altra disposizione in materia di valutazione di incidenza nei siti Natura 2000”.

Il livello di programmazione del Piano non consente di poter descrivere compiutamente i cambiamenti fisici che da esso ne deriveranno. Tale analisi può



essere effettuata esclusivamente sotto il profilo della coerenza delle azioni di piano con le finalità di gestione dei siti della Rete Natura 2000, rimandando per una valutazione appropriata agli interventi sotto ordinati allo stesso, che devono prevedere apposito studio di incidenza. Pertanto, può dichiararsi a ragione che il Piano pur non essendo direttamente connesso al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente ed alla gestione dei siti della Rete Natura 2000, nella misura in cui propugna la necessità di un uso ecocompatibile della risorsa “acqua” per il quale è fondamentale la tutela quali-quantitativa della stessa e degli ecosistemi dalla quale essa dipende, concorre in sinergia con i piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000, al raggiungimento dello scopo della direttiva Habitat già enunciato.

Il PRA prevede una serie di misure che sono finalizzate, anche indirettamente, ad abbattere gli effetti negativi che le attività antropiche hanno sugli ecosistemi.

Le misure previste dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico concorrono a mantenere e/o migliorare le condizioni ecologiche dei siti della Rete Natura 2000.

Il PRA prevede misure ed azioni che possono anche concorrere alla tutela degli habitat e delle specie della Rete Natura 2000 e, pertanto, può dirsi coerente con le finalità della Direttiva 92/43/CEE. Tuttavia, vista la presenza nel territorio regionale di numerosi siti della rete Natura 2000 ed aree naturali protette che potrebbero risentire, anche indirettamente, di possibili impatti sulle componenti ambientali, il piano è da sottoporre alla Valutazione di Incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. Visto tuttavia il livello di dettaglio del PRA, il sottostante documento può essere definito uno Studio preliminare d’incidenza. Gli Studi finalizzati alle Valutazioni di incidenza sito-specifiche, in merito alle possibili interferenze non solo con i siti della Rete Natura 2000, ma anche con le eventuali aree naturali protette ex L. n. 394/1991 e L.R. n. 15/1994, emergenze botanico-vegetazionali ed aree floristiche protette ex L.R. n. 52/1974, dovrà essere attuata per tutti i progetti di attuazione discendenti dal PRA che interessino tali aree. Si sottolinea infine che la disciplina legata alle concessioni delle acque riservate è comunque disciplinata nell’art. 9 delle NTA del PRA.

### *Paragrafo 1: Premessa – Studio di incidenza*

Il presente studio di incidenza, come sopra anticipato, non ha la pretesa, né può, dati gli elaborati ed il livello di approssimazione del progetto di PRA, essere un vero e proprio studio di incidenza ex allegato G del DPR n. 357/1997 e s.m., bensì si propone di essere uno strumento utile, il più dettagliato e preciso possibile, pur se assolutamente “preliminare”, ai puntuali ed approfonditi studi di incidenza elaborati ed allegati alla progettazione delle opere idriche che sottende il PRA, qualora attuato.



Si circostanzia: non è che non si vuole redigere uno studio di incidenza puntuale e completo “ai sensi di legge e linee guida comunitarie nazionali”, ma chiaramente non si può farlo oltre il livello di dettaglio che si propone, data la fase, i contenuti, gli elaborati tabulari e grafici dell’atto programmatico di riferimento.

Le normative e le linee guida comunitarie e nazionali per la conduzione dello studio finalizzato alla valutazione di incidenza sono chiaramente tarate per tipologie di piani e progetti diversi dal PRA, che è un “progetto di piano”, di indirizzo chiaramente generale, che contiene, a seguito di analisi e valutazione del fatto/disponibile e del da farsi auspicabile, possibili scenari e schemi della soluzione. Scorrendo i vari capitoli di cui si compone e le valutazioni che si propongono ci si rende oltremodo conto di una certa impossibilità o, quanto meno, elevata difficoltà applicativa delle linee guida applicabili per lo studio di incidenza del PRA, così come lo sono i principi, le analisi e gli elaborati previsti dall’allegato G del DPR n. 357/97 e s.m.

Nonostante ciò il PRA contiene (cfr. legende delle Tavole da 9.1 a 9.5, riguardanti i singoli ATO) il “progetto derivazioni” suddividendole in “da attivare e/o potenziare” od in “integrative e/o di soccorso” ed la “Rete in progetto 2025/2050”.

D'altronde tali previsioni non sono “direttamente connesse al mantenimento del sito in uno stato di conservazione soddisfacente”, per dirla col gergo normativo comunitario, nazionale e regionale dei provvedimenti relativi alla Rete Natura 2000. Per cui necessita il presente elaborato, pur con tutti i limiti derivanti dalla “filosofia” non esecutiva e dal livello di accuratezza degli elaborati di progetto di piano, soprattutto quelli oltremodo schematici della cartografia, così come adottati dalla Giunta regionale.

Occorre tener ben presente che la localizzazione e le perimetrazioni delle derivazioni costituiscono infatti uno schema del tutto indicativo, rappresentato mediante elementi areali geometrici di diversa dimensione, anche discretamente vasta, e si compone di grafie quali cerchi più o meno grandi, ellissi ed aree perimetrare non geometriche che presuppongono studi specifici che individueranno la precisa localizzazione della derivazione e le opere conseguenti da progettare e realizzare.

La localizzazione delle nuove reti acquedottistiche è indicata con tratteggio lineare; la progettazione del singolo spezzone di rete certamente si discosterà da tale schema di previsto “transito” nel territorio della rete, che è del tutto indicativo.

Per gli aspetti idrogeologici si rimanda al paragrafo 6.1 di progetto di Piano.

Dato atto di quanto sopra evidenziato, ad ogni buon conto il presente elaborato contiene, in calce, nel paragrafo 3., quale risultato dello studio condotto, che si può definire come “Studio propedeutico alla progettazione ed allo studio di incidenza delle opere previsionali indicate schematicamente dal PRA con riferimento alle aree di interesse per le nuove derivazioni idropotabili, per il potenziamento di quelle esistenti e alle linee schematiche delle nuove reti acquedottistiche”, le indicazioni



progettuali ed esecutive utili per il prospettato e schematizzato del “futuro dell'idropotabile regionale” che tiene conto delle stimate necessità umane in aumento.

Il PRA è un progetto di piano che, successivamente alle analisi e valutazioni del caso (incremento demografico, prelievo e disponibilità attuale, necessità future stimate sul consumo pro-capite), si propone anche di perseguire obiettivi di razionale e sostenibile gestione ed utilizzo della risorsa idrica potabile, definendo altresì primi indirizzi per il suo risparmio e per la miglior gestione degli acquedotti.

Ovviamente deve essere sempre assicurato, anche nel caso di sfruttamento della risorsa idrica ad uso potabile, soprattutto allorquando coinvolge habitat acquatici e ripariali di interesse comunitario, il mantenimento di livelli di portata superiori al DMV, che infatti è un valore limite; non è quindi il parametro su cui posizionare le valutazioni ed i calcoli circa la quantità di acqua potabile che può essere prelevata da un bacino o da una sua singola sorgente.

In caso di prolungate siccità che causano già di per se un forte ritiro ed abbassamento dei corsi d'acqua, cioè delle loro portate di magra, con minor portata anche delle sorgenti da cui si capta l'acqua potabile, può persino occorrere di dover valutare di sospendere/limitare al massimo la captazione per l'immissione nella rete acquedottistica, in modo da fornire al corso d'acqua, ed alle specie viventi legate agli habitat acquatici e ripariali, il necessario, o, almeno, l'indispensabile ed oltre, cioè sino a tutto quanto è possibile.

Solo in questi, od in casi analoghi (es. prosciugamenti/diminuzioni improvvisate ed inaspettate), il DMV può essere considerato il dato utile, ovvero il limite essenziale, su cui attestare le comunque dovute valutazioni del caso.

Delle grandi e piccole derivazioni già esistenti che ricadono nei siti della Rete Natura 2000 risultano ovviamente inutili, oltre che non previsti dalla normativa, studi per valutare l'incidenza del PRA; sono infatti regolarmente autorizzate ed attive.

Non si può invece prescindere dal possibile effetto cumulativo qualora venissero potenziate le attuali derivazioni o realizzate le nuove derivazioni di progetto di piano, i cui maggiori o nuovi emungimenti sono riportati sotto la prima riga “derivazioni esistenti (vedi Tab. 6.1)” nelle Tabelle da 8.1 a 8.5 (una per ciascun ATO) ed indicate come “riserva 2025” e “riserva 2050”, riserva in quanto stimate quali potenzialmente necessarie tenuto conto del previsto aumento demografico percentuale della popolazione regionale determinati con riferimento a dati ed indicatori statistici (+ 7,5 % al 2025, + 14,5 % al 2050, rispetto all'anno “zero”, di riferimento, 2011).

Solo qualora vengano in futuro previsti lavori pubblici basati sulla progettazione di potenziamenti, nuove realizzazioni e di manutenzione straordinaria (livelli della progettazione di OO.PP.: preliminare, definitiva, esecutiva ex d. lgs. n. 163/2006 e



DPR n. 207/2010, Codice dei contratti pubblici e relativo Regolamento) potranno essere valutate con completezza le incidenze, più o meno significative, sul sito di progetto, in relazione agli habitat e specie di interesse comunitario che potrebbero venire coinvolti dalle opere di progetto. Nel caso di corsi d'acqua perenni, od anche semiperenni, di tutti gli anfibi, i pesci, i crostacei, i rettili e gli uccelli acquatici e ripariali data l'importanza bioecologica particolare di tali specie.

Di interesse per la presente analisi, pur se non si tratta, come detto, di un programma attuativo che presuppone l'immediata attivazione dei diversi livelli della progettazione di opere pubbliche, sono pertanto solo i capitoli 7, 8 e 9 del PRA, laddove, sulla base delle previsioni di incremento demografico stimate al 2025 ed al 2050, viene calcolato il relativo fabbisogno di acqua potabile indicando e cartografando, peraltro, per le derivazioni, sommariamente, le località di possibile nuovo od aggiuntivo emungimento nonché il necessario sviluppo della rete acquedottistica.

Come detto, l'incremento per la Regione Marche è pari al 7,5 % al 2025 prevedendo che la punta massima di popolazione si raggiunga entro il 2050 con un + 14,5% rispetto al 2011; per poi avere leggero decremento della popolazione sino all'anno 2065 pari a + 13,7% rispetto al 2011.

Le previsioni sono articolate secondo tre distinti scenari. Con il primo di essi, lo scenario centrale, viene fornito un set di stime ritenute "verosimili" che, costruite in base alle tendenze demografiche, rappresentano quelle di maggiore interesse.

Per le valutazioni ambientali da condurre (o, meglio, che è possibile condurre, data l'assenza di qualsiasi livello della progettazione che descriva, dimensioni e disegni le opere idriche di proposta realizzazione/implementazione, in particolare per quel che riguarda le nuove Reti acquedottistiche) è fondamentale il capitolo 9 del PRA dove sono riportate le cartografie, per ogni ATO, delle derivazioni da attivare/potenziare e delle reti acquedottistiche di utile realizzazione per il periodo 2025/2050.

E' da rilevare che le maggiori problematiche di approvvigionamento, razionalizzazione e di distribuzione sono circoscritte all'ATO 1.

Il presente studio, sulla base delle indicazioni e cartografie del PRA adottato con DGR n. 238/2014, riguarderà la verifica dei siti della Rete Natura 2000 interessati o che potrebbero essere interessati dalle opere, qualora venissero progettate e realizzate, le loro principali caratteristiche, gli habitat di interesse comunitario che potrebbero venire coinvolti, con particolare riferimento, ovviamente, a quelli legati agli habitat acquatici e ripariali (e relative specie floro-faunistiche) ed a quelli di presunta sede di attraversamento delle nuove reti acquedottistiche.



Infine verranno proposte delle prime misure indicative minime per la progettazione, l'esecuzione dei lavori e le mitigazioni/compensazioni che potrebbero essere necessarie.

*Paragrafo 2: Studio di incidenza preliminare, utile alla corretta progettazione ed esecuzione delle opere idriche prospettate dal PRA.*

Dall'analisi delle cartografie del PRA e delle cartografie delle aree SIC e ZPS delle Marche (siti della Rete Natura 2000) si è appurato che le tavole cartografiche del capitolo 9. (da 9.1 a 9.5, una per ogni ATO del territorio regionale), che indicano le "nuove derivazioni", le "derivazioni da attivare e/o potenziare", quelle "integrative e/o di soccorso" e la "Rete in progetto 2025/2050", intercettano i seguenti SIC e ZPS, suddivisi per ciascuna ATO:

Tabella 1

ATO	SIC	ZPS	Ente gestore cui richiedere il parere di V.Inc.A.
1	IT5310012 Montecalvo in Foglia	IT5310025 Calanchi e praterie aride della media Valle del Foglia	SIC: Provincia di Pesaro e Urbino; C.M. Ambito 2 A ZPS: C.M. Ambito 1; C.M. Ambito 2A; Provincia di Pesaro e Urbino
1	IT5310015 Tavernelle del Metauro	IT5310023 Tavernelle del Metauro	Provincia di Pesaro e Urbino
1	IT5310016 Gola del Furlo		Soggetto gestore della Riserva naturale della Gola del Furlo; C.M. Ambito 2B; Provincia di Pesaro e Urbino
1		IT5310029 Furlo	Soggetto gestore della Riserva per il territorio compreso nell'area protetta; Provincia di Pesaro e Urbino; C.M. Ambito 2 A; C.M. Ambito 2 B
1	IT5310019 M. Catria e M. Acuto	IT5310031 M. Catria, M. Acuto e M. della Strega	C.M. Ambito 2B e C.M. Ambito 3
1 e 2	IT5310019 M. Catria e M. Acuto	IT5310031 M. Catria, M. Acuto e M. della Strega	C.M. Ambito 2B e C.M. Ambito 3
2	IT5320002 Valle Scappuccia		Ente Parco regionale della Gola della Rossa e di Frasassi
2	IT5320010 Monte Maggio e Valle dell'Abbadia	IT5320018 M. Cucco e M. Columeo	C.M. Ambito 3
2	IT5320011 Monte Puro – Rogedano - Valleremita		C.M. Ambito 3
2	IT5320013 Faggeto di S. Silvestro		C.M. Ambito 3
2	IT5320014 M. Nero e Serra Santa		C.M. Ambito 3
2	IT5330009 Monte Giuoco del Pallone –	IT5330026 Monte Giuoco del Pallone	CC.MM. Ambito 3, Ambito 4 limitatamente alle porzioni di



	Monte Cafaggio		territorio del sito di loro competenza
2	IT5330010 Piana di Pioraco		C.M. Ambito 4
5	IT 5340003 M. dell'Ascensione	IT 5340021 M. dell'Ascensione	Provincia di Ascoli Piceno; C.M. Ambito 7; C.M. Ambito 8
5	IT 5340004 Montagna dei Fiori	IT 5340004 Montagna dei Fiori	Provincia di Ascoli Piceno
5	IT5340014 M. Vettore – Valle del Lago di Pilato	IT5330029 Dalla Gola del Fiastrone al M. Vettore	IT5340014: Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini IT5330029: Ente Parco Monti Sibillini per la porzione del sito ricadente nel Parco; C.M. Ambito 5 e C.M. Ambito 6 per i territori esterni al Parco
5	IT5340007 S. Gerbone	IT7110128 Parco nazionale Gran Sasso – Monti della Laga (istituita dallo Stato e comprende tutto il territorio del Parco)	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
5	IT5340008 Valle della Corte		Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
5	IT5340009 Macera della Morte		Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
5	IT5340010 Monte Comunitore		Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
5	IT5340012 Boschi ripariali del Tronto		Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga e Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini per i territori di loro competenza
5	IT5340018 Fiume Tronto tra Favallanciatà e Acquasanta		Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga per la porzione del sito ricadente entro il parco; C.M. Ambito 8 per la porzione del sito ricadente fuori del parco

Complessivamente il PRA prevede opere di vario genere, peraltro, come detto, non progettate, ma solo individuate schematicamente e di eventuale realizzazione in n. 21 aree SIC e n. 13 ZPS.

Nella seguente tabella, per ogni sito della Rete Natura 2000 di cui alla precedente, sono indicati gli habitat di interesse comunitario (prioritari\* o meno) che potrebbero essere coinvolti dalle opere. Per le specie di interesse comunitario legate a questi habitat si rimanda ai formulari dei siti (Standard Data Form, [http://www.ambiente.marche.it/Portals/0/Ambiente/Natura/ReteNatura2000/FORMULARI\\_2012/SCHEDE/](http://www.ambiente.marche.it/Portals/0/Ambiente/Natura/ReteNatura2000/FORMULARI_2012/SCHEDE/)).

Nel formulare, quale risultato del presente studio, le indicazioni prescrittive minime cui dovranno attenersi i progetti e l'esecuzione delle opere idriche (ferme restando quelle ulteriori e le modifiche a quelle regionali che si propongono che introdurrà nel proprio parere di valutazione di incidenza l'ente gestore del sito), occorre



pertanto tenere conto dei siti e degli habitat di interesse comunitario di cui alla seguente tabella:

Tabella 2

ATO	SIC/ZPS	Habitat comunitari (con asterisco sono indicati quelli "prioritari")
1	SIC IT5310012 Montecalvo in Foglia	6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba)
1	ZPS IT5310025 Calanchi e praterie aride della media Valle del Foglia	3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba)
1	SIC IT5310015 Tavernelle del Metauro	3150 (Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition), 3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91E0* (Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior - Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba)
1	ZPS IT5310028 Tavernelle del Metauro	Idem come sopra
1	IT5310016 Gola del Furlo	3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.), 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba), 5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 6510 (Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), 8230 (Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii), 8310 (Grotte non ancora sfruttate a livello turistico), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
1	ZPS IT5310029 Furlo	3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.), 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba), 5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali,



		montane e alpine di megaforbie igrofile), 6510 (Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ), 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), 8230 (Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> ), 8310 (Grotte non ancora sfruttate a livello turistico), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 9210* (Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ), 92A0 (Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ), 9340 (Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> ), 91L0 (Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> ))
1 e 2	SIC IT5310019 M. Catria e M. Acuto	3240 (Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> ), 5130 (Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> ), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 8120 (Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ), 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), 8230 (Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> ), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> ), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> ), 9210* (Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ), 92A0 (Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ), 9340 (Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> )
1 e 2	ZPS IT5310031 M. Catria, M. Acuto e M. della Strega	Idem come sopra
2	IT5320002 Valle Scappuccia	5130 (Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> ), 8310 (Grotte non ancora sfruttate a livello turistico), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 9210* (Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ), 9340 (Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> )
2	SIC IT5320010 Monte Maggio e Valle dell'Abbadia	5130 (Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> ), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 91L0 (Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> ), 9210* (Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ), 92A0 (Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ), 9340 (Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> )
2	IT5320011 Monte Puro – Rogedano - Valleremita	5130 (Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli), 5310 Boscaglia fitta di <i>Laurus nobilis</i> , 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> ), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> ), 9180* (Foreste di versanti,



		ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
2	IT5320013 Faggeto di S. Silvestro	5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
2	ZPS IT5320018 M. Cucco e M. Columeo	5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
2	SIC IT5320014 M. Nero e Serra Santa	5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 8310 (Grotte non ancora sfruttate a livello turistico), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 91L0 (Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
2	IT5330009 Monte Giuoco del Pallone – Monte Cafaggio	5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 7220* (Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion), 8310 (Grotte non ancora sfruttate a livello turistico), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
2	IT5330026 Monte Giuoco del Pallone	Idem come sopra
2	IT5330010	3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del



	Piana di Pioraco	Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion, 3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p. e Bidention p.p.), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba)
5	SIC IT5340003 M. dell'Ascensione	6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile), 6510 (Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91B0 (Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 9260 (Foreste di Castanea sativa), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
5	ZPS IT5340021 M. dell'Ascensione	5330 (Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6510 (Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91B0 (Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia), 9260 (Foreste di Castanea sativa), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
5	SIC IT5340004 Montagna dei Fiori	5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 7220* (Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), 9260 (Foreste di Castanea sativa), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba)
5	ZPS IT5340004 Montagna dei Fiori	Idem come sopra
5	SIC IT5340014 M. Vettore – Valle del Lago di Pilato	4060 (Lande alpine e boreali), 5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6230* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile), 8310 (Grotte non ancora sfruttate a livello turistico), 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba)
5	ZPS IT5330029 Dalla Gola del Fiastrone al M. Vettore	3240 (Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos), 4060 (Lande alpine e boreali), 4090 (Lande oromediterranee endemiche a ginestre spinose), 5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e



		subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6230* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 7220* (Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion), 8120 (Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8310 (Grotte non ancora sfruttate a livello turistico), 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
5	SIC IT5340007 S. Gerbone	6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6230* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 7230 (Torbiera basse alcaline), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex)
5	SIC IT5340008 Valle della Corte	4060 (Lande alpine e boreali), 6230* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 9220* (Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis), 9260 (Foreste di Castanea sativa)
5	SIC IT5340009 Macera della Morte	4060 (Lande alpine e boreali), 6230* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex)
5	ZPS IT7110128 Parco nazionale Gran Sasso – Monti della Laga (istituita dallo Stato e comprende tutto il territorio del Parco)	3240 (Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos), 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba), 4060 (Lande alpine e boreali), 5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), 5210 (Matorral arboreescenti di Juniperus spp.), 6110* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyssso-Sedion albi), 6170 (Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia), 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 6230* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), 8120 (Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii), 8130 (Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili), 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), 8240* (Pavimenti calcarei), 8340 (Ghiacciai permanenti), 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 9220* (Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis), 9260 (Foreste di Castanea sativa), 9340 (Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia)
5	IT5340010 Monte Comunitore	6230* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile), 9210* (Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex), 9260 (Foreste di Castanea sativa)



5	IT5340012 Boschi ripariali del Tronto	3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.), 5130 (Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli), 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91E0* (Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> - Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ), 92A0 (Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ), 9260 (Foreste di <i>Castanea sativa</i> )
5	IT5340018 Fiume Tronto tra Favallanciatia e Acquisanta	3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.), 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile), 91AA* (Boschi orientali di quercia bianca), 91L0 (Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> ), 9210* (Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> ), 92A0 (Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ), 9260 (Foreste di <i>Castanea sativa</i> ), 9340 (Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> )

Dato che il PRA può interessare, con le opere di previsione attuativa e che sarebbero da progettare e realizzare, più siti della Rete Natura 2000, pur se sono localizzati in cartografia con approssimazione (di tipo “schematico-indicativo”), soprattutto per quel che riguarda la dimensione e la forma degli elementi di programmazione areali (Tavole cartografiche del capitolo 9.), sulla base del documento “VAS – Valutazione di incidenza. Proposta per l’integrazione dei contenuti”, MATTM, Ministeri, ISPRA, Regioni, Province autonome, settembre 2011, in particolare del paragrafo 4.2 “Proposte per l’analisi di più siti Natura 2000”, si ritiene opportuno applicare il criterio 1 ivi indicato, cioè la rilevazione delle eventuali incidenze e la formulazioni di un set minimo di indicazioni prescrittive per la progettazione e l’esecuzione dei lavori per “Macrocategorie di habitat”, così come indicate nell’allegato I della Direttiva 92/43/CEE, indicando comunque le sottocategorie presenti (i singoli habitat potenzialmente interessati).

Dati gli habitat comunitari sopra riportati, prioritari o meno che siano importa relativamente, e presenti in ciascuno dei siti potenzialmente interessati da opere idriche attingimenti ad uso potabile, le macrocategorie e le relative sottocategorie (habitat) risultano le seguenti:

- 1) 3. Habitat di acqua dolce.
  - a) 31. Acque stagnanti
    - Presente il solo habitat 3150 (Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition) nel SIC e nella ZPS di Tavernelle sul Metauro;
  - b) 32. Acque correnti
    - Habitat 3240 (Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*), presente nei SIC-ZPS del Catria, dei Sibillini e della Laga;



- Habitat 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*. Segnalato solo nel SIC della Piana di Pioraco;
- Habitat 3270 (Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.) nella sola ZPS dei Calanchi e praterie aride della media Valle del Foglia e nei due SIC dell'alta Valle del Tronto. L'habitat 3280, segnalato per la ZPS IT7110128, si ritiene assente nel territorio marchigiano del Parco nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga;
- Habitat 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*. Segnalato solo nel SIC e nella ZPS dell'area del Furlo.

Questa macrocategoria di habitat potrebbe essere influenzata dalla realizzazione di alcune Reti di progetto 2025/2050 (Tavernelle sul Metauro, Comuni di Pergola e Fossombrone) e nella zona del Catria per il nuovo tratto di Rete previsto in Comune di Cagli. Pertanto si applicano le indicazioni prescrittive, progettuali ed esecutive, riportate in calce al presente documento (paragrafo 3.)

2) 4. Lande e arbusteti temperati.

- a) Habitat 4060 (Lande alpine e boreali). E' presente solo alle quote più elevate dei Sibillini e della Laga, habitat che non verrà certamente interessato da opere idriche perché in tali zone non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì potenziamento di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso che non saranno realizzate né coinvolgeranno tale habitat. Si escludono pertanto incidenze di qualsiasi tipo, dato anche che l'habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale.

3) 5. Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral).

- a) 51. Arbusteti submediterranei e temperati

L'habitat 5130 (formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli) è presente per lo più nei territori di media e bassa montagna appenninica. Questa sottocategoria di macrohabitat potrebbe essere influenzata dalla realizzazione di alcune Reti di progetto 2025/2050 (nella zona del Catria per il nuovo tratto di Rete previsto in Comune di Cagli (ATO 1). Pertanto si applicano le indicazioni prescrittive, progettuali ed esecutive, riportate in calce al presente documento (paragrafo 3.).

L'area del Catria è di interesse programmatico e progettuale anche per l'ATO 2 (sono previste 2 nuove derivazioni indicate nella tavola 9.2 con le lettere a e b, mentre la linea di Rete da realizzare è, o almeno sembra,



esterna ai siti comunitari del massiccio del Catria). Occorre comunque tenere presente che l'habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale;

b) 52. Matorral arborescenti mediterranei

- L'habitat 5210 (Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.) è presente nella sola ZPS del Parco Nazionale del Gran sasso e dei Monti della Laga. In tale zona non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì potenziamento di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso che non saranno realizzate né coinvolgeranno tale habitat. Si escludono pertanto incidenze di qualsiasi tipo, dato anche che l'habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale;

c) 53. Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche

- L'habitat 5330 (arbusteti termo-mediterranei e predesertici, presente nella sola ZPS del Monte dell'Ascensione (AP). Si ritiene che tale habitat non verrà certamente interessato dalla realizzazione di opere idriche perché nella zona dell'Ascensione non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì il M. dell'Ascensione è indicato, con altre aree dell'ascolano e del fermano, quale possibile zona per derivazioni integrative e/o di soccorso. Si escludono pertanto incidenze di qualsiasi tipo, dato anche che l'habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale.

4) 6. Formazioni erbose naturali e seminaturali

a) 61. Formazioni erbose naturali.

- L'habitat 6110\* (Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion* albi), è presente nelle stazioni più xerofile delle montagne calcaree appenniniche del nord e del centro del territorio regionale (M. Catria, Acuto, Strega, Maggio, Cucco, Columeo, Nero); In tale zona non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì potenziamento di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso che non saranno realizzate né coinvolgeranno tale habitat. Si escludono pertanto incidenze di qualsiasi tipo, dato anche che l'habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale.
- Pur se presente, oltre che nelle montagne sopra elencate, anche nei rilievi montuosi meridionali (Sibillini, Laga), nell'habitat 6170 (formazioni erbose calcicole alpine e subalpine) non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì potenziamento di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso che non saranno realizzate né coinvolgeranno tale habitat. Si escludono pertanto



- incidenze di qualsiasi tipo, dato anche che l'habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale;
- b) 62. Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli.
- L'habitat 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\* stupenda fioritura di orchidee), è presente nel SIC e nella ZPS relative al Fiume Foglia (Montecalvo e media vallata del Foglia), ed alle quote basse e medie di tutte le montagne appenniniche e subappenniniche. A parte le zone sopra segnalate per la sottocategoria 51. nelle altre formazioni montuose non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì potenziamento di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso che non saranno realizzate né coinvolgeranno tale habitat. Si escludono pertanto incidenze di qualsiasi tipo, dato anche che l'habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale.
  - Analogo discorso vale per l'habitat 6220\* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea) e l'habitat 6230\* (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), quest'ultimo esclusivo dei soli Sibillini e dei Monti della Laga;
- c) 64. Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte.
- L'unico habitat presente di questa sottocategoria è il 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile) che si ritrova praticamente in tutte le SIC e ZPS delle Marche ad eccezione della ZPS di Monte Cucco e M. Columeo. Nel territorio dei SIC e delle ZPS interessato dalla programmata costruzione di nuove Reti acquedottistiche nel periodo 2025/2050 e di potenziamento di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso necessitano prescrizioni progettuali ed esecutive in quanto non si possono escludere incidenze negative, dato che l'habitat ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente umido, acquatico, o ripariale, essendo presenti "lungo margini boschivi dei corsi d'acqua e nei fossi, sul fondo dei valloni più incisi, su terreni soggetti ad inondazioni costanti con suoli idromorfi. In questo habitat si rinvengono aggruppamenti dinamicamente legati a boschi freschi ripariali; la persistenza di queste formazioni è subordinata al mantenimento delle condizioni di adeguata nitrofilia e umidità dell'area. Abbastanza diffusa in numerosi tratti di fiumi dell'Appennino Umbro Marchigiano, ha valore geobotanico elevato quando si tratta di biotopi primari come le



chiarie dei boschi freschi e umidi (Alno – Ulmion, Tilio-Acerion.”(dal sito:

[http://www.sibillini.net/il\\_parco/siti\\_natura\\_2000/vegetazione/habitat\\_6430.html](http://www.sibillini.net/il_parco/siti_natura_2000/vegetazione/habitat_6430.html))

Non si escludono pertanto incidenze, dato che l’habitat ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale.

Pertanto si applicano le indicazioni prescrittive, progettuali ed esecutive, riportate in calce al presente documento (paragrafo 3.)

d) 65. Formazioni erbose mesofile.

- Nel SIC e nella ZPS del Monte dell’Ascensione è segnalato l’habitat 6510 (Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis). Vale quanto sopra detto per questi due siti e cioè che tale habitat non verrà certamente interessato dalla realizzazione di opere idriche perché nella zona dell’Ascensione non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì il M. dell’Ascensione è indicato, con altre aree dell’ascolano e del fermano, quale possibile zona per derivazioni integrative e/o di soccorso. Si escludono pertanto incidenze di qualsiasi tipo dato anche che l’habitat non ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale.

5) 7. Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse.

a) 72. Paludi basse calcaree.

- Habitat 7220\* (Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion). Segnalato per il SIC e la ZPS di Monte Giuoco del Pallone, della Montagna dei Fiori (AP) e la ZPS “dalla Gola del Fiastrone al M. Vettore”. Il territorio di tale SIC e tali ZPS non è interessato dalla programmata costruzione di nuove Reti acquedottistiche nel periodo 2025/2050 ma dal potenziamento di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso; necessitano prescrizioni progettuali ed esecutive in quanto non si possono escludere incidenze negative, dato che l’habitat ospita specie faunistiche e floristiche di ambiente umido, acquatico o ripariale. “I fattori più importanti per la conservazione dell’equilibrio di questi ambienti sono la presenza costante dell’acqua, la temperatura delle acque e la loro qualità. I principali pericoli sono quindi rappresentati dai fenomeni che potrebbero condizionare la quantità e la qualità delle acque sorgive, come le modifiche nell’assetto del bacino per cause naturali (frane, smottamenti) o dovute all’azione dell’uomo ...”, da <http://www.parcocurone.it/retenatura/sorgenti.html>.
- Habitat 7230 (Torbiere basse alcaline). Nel SIC di S. Gerbone è segnalato su circa 13 ettari. Nell’area della Laga non sono previste nuove reti acquedottistiche, bensì un leggero potenziamento, da conseguire



unitamente ad altre tre località montane (Sibillini e Ascensione), di derivazioni esistenti o derivazioni integrative di soccorso che non saranno realizzate né coinvolgeranno tale habitat. Si escludono pertanto incidenze di qualsiasi tipo, data anche la limitata previsione di emungimento di riserva 2025/2050 delle cospicue acque dei Monti della Laga.

6) 8. Habitat rocciosi e grotte.

a) 81. Ghiaioni.

- Habitat 8120 (ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montanti e alpini). E' presente nel SIC e nella ZPS del M. Catria, Acuto e della Strega, è non segnalato per il SIC M. Vettore - Valle del lago di Pilato, ove vi sono tra i maggiori ghiaioni calcarei delle Marche, riappare nella ZPS dalla Gola del Fiastrone al M. Vettore, e nella ZPS del Parco nazionale Gran Sasso – Monti della Laga;
- Habitat 8130 (ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili, solo nel Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga;

b) 82. Pareti rocciose con vegetazione casmofitica.

- Habitat 8210 (pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica), presente nel SIC e ZPS della zona del M. Catria, Acuto e della Strega, nella ZPS del M. Cucco e Columeo nei SIC e ZPS dei Monti Sibillini e Gran Sasso- Laga;
- Habitat 8220 (pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), solo nel Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga;
- Habitat 8230 (rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo-albi-Veronicion dillenii), segnalato solo nel SIC e ZPS del M. Catria, Acuto e della Strega;
- Habitat 8240\* (pavimenti calcarei), solo nel Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga;

c) 83. Altri habitat rocciosi

- Habitat 8310 (grotte non ancora sfruttate a livello turistico). Habitat segnalato nei due siti Natura 2000 del Furlo, nel SIC di M. Nero e Serra Santa, nel SIC di Valle Scappuccia e nel SIC e nella ZPS che interessano il Monte Giuoco del Pallone ed i Monti Sibillini. E' probabile, pur se non segnalato, che sia presente anche nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga;
- Habitat 8340 (ghiacciai permanenti), con ovvio riferimento al Ghiacciaio del Calderone sotto la vetta del Gran Sasso in quanto è l'unico dell'intera catena appenninica.



Tutti gli habitat presenti ed elencati per la macrocategoria 8. non saranno minimamente interessati né pertanto subiranno incidenze ambientali dall'eventuale attuazione delle opere previste nel PRA

7) 9. Foreste.

a) 91. Foreste dell'Europa temperata

- Habitat 9180\* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion). L'habitat è segnalato in tutti i gruppi montuosi appenninici ove ricadono SIC e ZPS, escluso il SIC M. Maggio – Valle dell'Abbadia, il SIC e ZPS Monte dell'Ascensione, il SIC M. Vettore – Valle del Lago di Pilato, il SIC Valle della Corte e Macera della Morte;
- Habitat 91AA\* (Boschi orientali di quercia bianca). E' presente in tutti i rilievi montuosi e collinari delle Marche. Non è segnalato per il SIC M. Maggio e Valle dell'Abbadia, M. Nero e Serra Santa, S. Gerbone e Macera della Morte nei Monti della Laga (data la quota elevata). La ZPS del parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga non la riporta in quanto, probabilmente, non aggiornata, dato che questo sito è di relativamente recente riconoscimento;
- Habitat 91B0 (frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*). Presente solo nel SIC e nella ZPS del M. dell'Ascensione;
- Habitat 91E0 (Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* - *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Presente solo nel SIC e nella ZPS di Tavernelle del Metauro e nel SIC dei boschi dell'alta Valle del Tronto;
- Habitat 91L0 (Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)). Habitat presente nel SIC e nella ZPS di tutti i monti calcarei regionali, non segnalato però per il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga se non nel SIC del Fiume Tronto tra fava lanciata ed Acquasanta Terme;

b) 92. Foreste mediterranee caducifoglie.

- Habitat 9210\* (faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*). Questo habitat è presente in tutti i siti montuosi marchigiani, sia calcarei che arenacei;
- Habitat 9220\* (faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*). Habitat unicamente presente nella Valle della Corte, Monti della Laga;
- Habitat 9260 (foreste di *Castanea sativa*). Habitat presente nelle montagne con substrato arenaceo o, comunque, su terreno acido od inacidito (M. dell'Ascensione, Montagna dei Fiori, Monti della Laga sino anche al corso del Fiume Tronto);



- Habitat 92A0 (foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*). Segnalato praticamente in tutti i SIC e ZPS regionali fuorchè nei SIC d'alta quota dei Monti della Laga;
- c) 93. Foreste sclerofille mediterranee.

- Habitat 9340 (foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*). Leccete sono presenti in tutti i siti montuosi calcarei regionali dal Catria ai Sibillini ed al M. dell'Ascensione. Assente, data l'alta quota e l'ambiente particolare, nel SIC M. Vettore – Valle del Lago di Pilato, oltre che nei SIC dei Monti della Laga

Questa macrocategoria di habitat potrebbe essere influenzata dalla realizzazione di alcune Reti di progetto 2025/2050 (Tavernelle sul Metauro, Comuni di Pergola e Fossombrone) e nella zona del Catria per il nuovo tratto di Rete previsto in Comune di Cagli. Per gli habitat forestali termofili, e di versante in generale, si escludono incidenze di qualsiasi tipo perché, in genere, questi habitat non ospitano specie faunistiche e floristiche di ambiente acquatico o ripariale. Per questi habitat occorre però porre attenzione quando questi sono attraversati o cinti da torrenti, fossi od impluvi. Nel caso vi siano deve essere garantita, laddove sono previste nuove derivazioni o derivazioni da potenziare quale “riserva 2025 e riserva 2050”, la presenza di acqua corrente più che sufficiente, oltre il DMV, nel caso di torrenti, fossi ed impluvi con acque perenni, e della presenza di acqua almeno nel periodo riproduttivo degli anfibi, data la loro importanza bioecologica anche di quelli non di interesse comunitario, nei torrenti, fossi ed impluvi con acqua semiperenne o temporanea, presente, di norma, nelle stagioni dalla tardo-autunnale alla tardo primaverile.

Pertanto si applicano le indicazioni prescrittive, progettuali ed esecutive, riportate in calce al presente documento (paragrafo 3.)

Gli habitat con flora e vegetazione legata ad ambienti acquatici e ripariali (habitat 9180 - 91E0 - 92A0), laddove sono previste nuove derivazioni o derivazioni da potenziare quale “riserva 2025 e riserva 2050”, devono essere oggetto di particolare attenzione per quanto riguarda la presenza di acqua corrente più che sufficiente, nel caso di torrenti, fossi ed impluvi con acque perenni, e della presenza di acqua almeno nel periodo riproduttivo degli anfibi, data la loro importanza bioecologica anche quelli non di interesse comunitario, nei torrenti, fossi ed impluvi con acqua presente, di norma, nella stagione da tardo-autunnale a tardo primaverile.



Pertanto si applicano le indicazioni progettuali ed esecutive riportate in calce al presente documento (paragrafo 3.)

*Paragrafo 3: Indicazioni prescrittive, progettuali ed esecutive, per l'eventuale realizzazione delle opere idriche contenute nel PRA.*

Della valenza della previsione e del rispetto di un DMV "prudenzialmente aumentato", soprattutto nel caso di opere di derivazione da realizzare o potenziare quale "riserva 2025 e riserva 2050" che interessino siti della Rete Natura 2000, si è detto all'inizio, nella premessa.

a) Indicazioni progettuali:

- 1) È fondamentale, e quindi oltremodo necessario, avviare un confronto, sin dalle fasi preliminari, con gli amministratori ed i tecnici dell'ente gestore del sito interessato dalle opere, sulla necessità, dimensionamento e congruità delle stesse, anche per definire con certezza, sin dalla fase progettuale, le eventuali necessarie od opportune sospensioni dei lavori in relazione al rispetto dei periodi di nidificazione/riproduzione della fauna selvatica, soprattutto di quella acquatica e ripariale, utile all'elaborazione del cronoprogramma e della durata contrattuale della prestazione da appaltare contenuta negli elaborati "Capitolato speciale d'appalto" e nello "Schema di contratto" che approverà la stazione appaltante;
- 2) è fondamentale, e quindi oltremodo necessario, prevedere un pool di professionisti che affianchino sin da subito il progettista (per queste opere, di norma, un ingegnere esperto della materia idrologica ed idrogeologica). Questi professionisti, laureati in scienze agrarie, forestali, naturali, biologiche, geologiche od equipollenti, meglio se con esperienza nel settore della Rete Natura 2000/studi di incidenza, si occuperanno infine di redigere, oltre alle relazioni specialistiche di competenza (botanico-vegetazionale, agronomica, forestale, ambientale, geologica, geomorfologica ed idrogeologica) e relative cartografie, lo studio di incidenza, rilevando gli habitat, la presenza od assenza delle specie di interesse comunitario, la presenza od assenza di siti/nidi/tane per scopo riproduttivo o da creare/ricreare. Lo studio di incidenza è da estendere per un intorno significativo rispetto alle opere da realizzare. Per intorno significativo si intende per le opere puntuali un cerchio di raggio 100 metri dall'opera, per le opere lineari una distanza di 100 metri alla sinistra ed alla destra dell'opera. In tali ambiti andrà verificata la presenza di specie



- floristiche e faunistiche di interesse comunitario, o protette dalla legislazione nazionale e/o regionale, prevedendo gli opportuni accorgimenti esecutivi per recare il minore disturbo e danneggiamento;
- 3) è da verificare preliminarmente, anche in modo speditivo (cartografia aerea, siti internet dedicati), se l'opera necessita di una o più delle compensazioni ambientali previste dalle leggi (ad es. in applicazione dell'art. 12 della l.r. n. 6/2005);
  - 4) con riferimento al punto precedente, sulla base del rilievo puntuale della flora, della vegetazione e della fauna presente, progettare gli interventi di ripristino e recupero ambientale, mediante l'utilizzo delle specie vegetali autoctone rinvenute, specialmente di quelle caratterizzanti l'habitat comunitario. Per il ripristino nelle aree di scavo e/o riporto degli ecosistemi di prateria che si devono temporaneamente eliminare può essere necessario procedere a raccogliere e conservare materiale di propagazione locale. Per il ripristino di superfici, anche puntiformi, con vegetazione arbustiva e/o arboree che si dovranno abbattere/estirpare per l'esecuzione dei lavori, può essere valutata l'ipotesi di realizzare, con il seme locale da raccogliere e conservare, un piccolo vivaio in situ ove produrre i trapianti da utilizzare per il ripristino, utili anche per i risarcimenti previsti dall'elaborato progettuale "Piano di manutenzione delle opere e degli impianti";
  - 5) nel caso di necessaria eliminazione di piante che ospitano nidi di uccelli e pipistrelli forestali, prevedere l'installazione, quale misura compensativa/di mitigazione, di cassette nido e bat-box in aree simili limitrofe;
  - 6) nelle lavorazioni necessarie per la prevenzione/cura del dissesto idrogeologico (compreso quello eventualmente derivante dall'esecuzione delle opere stradali e di scavo) privilegiare, in tutti i modi, l'applicazione delle tecniche della bioingegneria forestale/ingegneria naturalistica;
  - 7) a seconda delle scelte progettuali e delle necessità esecutive, valutare la necessità di proporre all'ente gestore le necessarie od opportune misure compensative/di mitigazione;
  - 8) nel caso di interessamento di habitat acquatici o ripariali (quelli preliminarmente rilevati in questo documento sono gli habitat 3150, 3240, 3260, 3270, 3280, 6430, 7220\*, 91E0, 9180\*, 92A0), indipendentemente dal DMV, valutare la portata minima necessaria in l/sec da garantire per mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente i fiumi, i torrenti, i fossi e gli impluvi del sito interessati direttamente o potenzialmente da ulteriori emungimenti per la realizzazione di nuove derivazioni e/o il potenziamento delle derivazioni esistenti, confrontandosi sull'argomento con l'ente gestore del sito;



- 9) in caso di previsione di nuova captazione od aumento della quantità d'acqua derivata da sorgenti valutare i possibili effetti su siti della Rete Natura 2000 a valle, pur se non direttamente coinvolti dall'opera (es. maggior prelievo dalle sorgenti del Nera a Castel S. Angelo sul Nera: "incremento prelievo San Chiodo ed eventuali derivazioni integrative come da Tabella 8.3 del PRA per 250 l/sec "riserva 2025" e 150 l/sec per "riserva 2050"): studio e valutazione di incidenza relativo almeno al SIC IT5330023 "Gola della Valnerina – Monte Fema")
- b) Indicazioni per l'esecuzione dei lavori:
- 1) il pool di professionisti indicato come necessario per la progettazione deve affiancare il Direttore dei lavori, assistendo con una certa assidua, discrezionale, periodicità, l'esecuzione dei lavori, facendo rispettare ai soggetti esecutori gli eventuali periodi di sospensione dei lavori di progetto approvati od eventualmente prescritti dall'ente gestore del sito. Nel caso di urgenze ed emergenze i professionisti incaricati, consultandosi, devono predisporre gli atti di richiesta di eventuali motivate deroghe a detti periodi, in caso di accertata assenza delle specie di interesse comunitario indicate per il sito o di lavorazioni di nulla o limitata incidenza. Ovvero, devono individuare quei punti/tratti di cantiere che possono comunque avanzare nell'esecuzione, ferma restando la puntuale individuazione di un intorno protettivo precauzionale, procedendo in seguito a completare le opere nei tratti/punti sensibili all'insorgenza di incidenze ambientali su habitat e specie presenti;
  - 2) la puntuale direzione dei lavori congiunta tra i vari professionisti coinvolti nella progettazione deve essere elemento fondamentale ed imprescindibile per prevenire l'insorgenza di eventuali procedimenti/contenziosi sanzionatori penali, amministrativi, di procedure di infrazione o di approntamento ex post di misure di compensazione/mitigazione, costose sia in termini di tempo/procedimento che di denaro;
  - 3) le lavorazioni che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici rumorosi, o gli abbattimenti/estirpazioni di alberi o arbusti, sono da individuare preliminarmente e permanentemente e da dirigere con la massima continuità di presenza in cantiere ed attenzione precauzionale, evitando danneggiamenti inutili e fastidi, soprattutto nell'ora dell'alba e del tramonto, ed eliminazioni/spostamenti inutili di elementi naturali, anche non viventi (massi, accumuli di pietrame, vecchi manufatti, muretti a secco ecc.);



- 4) è necessario, preventivamente e periodicamente dopo l'esecuzione dell'opera di presa nuova o potenziata entrata in funzione, controllare, con particolare riferimento al periodo fine primaverile-estivo-inizio autunnale e, soprattutto, nei periodi di più o meno prolungata siccità, la portata ed il tipo di deflusso/corrente dell'asta idrica da esaminare (anche con riferimento al contenuto e richiesta in ossigeno disponibile disciolto –cfr. BOD5-, evitando l'insorgere di anse/pozzanghere ferme con le relative possibili asfissie della fauna acquatica e ripariale per l'elevata temperatura dell'acqua, la carenza di ossigeno e/o le proliferazioni eccessive delle alghe);
- 5) i lavori vanno eseguiti con terreno asciutto od, al limite, in tempera, mai con terreno eccessivamente umido, fangoso od acquitrinoso.



*Elenco di specie di interesse comunitario legate più o meno direttamente agli habitat acquatici, lacustri, palustri e ripariali desunto dai formulari standard dei siti della Rete Natura 2000 delle Marche (Decisione di esecuzione della Commissione del 7 novembre 2013) potenzialmente interessati da eventuale incidenza per l'attuazione del PRA.*

Tali specie saranno oggetto di particolari approfondimenti progettuali (relazione specialistica) finalizzati ad evitare incidenze negative sulle stesse.

Nome da classificazione linneana	Nome volgare e sito/i ove è indicato	Specie di
Alcedo atthis	Martin pescatore (in IT5310012, IT5310016, IT5310029, IT5310025, IT5310015, IT5310028, IT5310019, IT5310031, IT5320018, IT7110128)	Uccello
Anser anser	Oca selvatica (in IT5310025)	Uccello
Asio flammeus	Gufo di palude (in IT5310025)	Uccello
Anthus campestris	Calandro (in IT5310025, IT 5310016, IT5310029, IT5330026, IT5330029, IT5340021, IT5340004, IT7110128)	Uccello
Ciconia ciconia	Cicogna bianca (in IT5310025)	Uccello
Ciconia nigra	Cicogna nera (in IT5310025)	Uccello
Circus aeruginosus	Falco di palude (in IT5310025, IT5320018, IT5330026)	Uccello
Grus grus	Gru (in IT5310025)	Uccello
Pandion haliaetus	Falco pescatore (in IT5310025)	Uccello
Philomachus pugnax	Combattente (in IT5310025)	Uccello
Cettia cetti	Usignolo di fiume (in IT5310015, IT5310028)	Uccello
Charadrius dubius	Corriere piccolo (in IT5310015, IT5310028)	Uccello
Ixobrychus minutus	Tarabusino (in IT5310015, IT5310028)	Uccello



Remiz pendulinus	Pendolino (in IT5310015, IT5310028)	Uccello
Austropotamobius pallipes	Gambero di fiume (in IT5310019, IT5310031, IT7110128)	Invertebrato
Barbus meridionalis	Barbo canino (in IT5310012, IT5310015)	Pesce
Barbus plebejus	Barbo italico (in IT5310012, IT5310015, IT5310016, IT5310028, IT7110128)	Pesce
Rutilus rubilio	Rovella (in IT5310012, IT5310015, IT5310016, IT5310028, IT5330010, IT7110128)	Pesce
Cobitis taenia	Cobite fluviale (in IT7110128)	Pesce
Chondrostoma genei	Lasca (in IT5340012)	
Cottus gobio	Scazzone (in IT5310019, IT5310016, IT5330009, IT5330010)	Pesce
Salmo trutta macrostigma	Trota macrostigma o trota sarda (in IT5310019, IT5310031, IT5330009, IT5330010)	Pesce
Leuciscus souffia	Vairone (in IT5310016)	Pesce
Lampetra zanandreai	Lampreda padana (in IT5330010)	Pesce
Salamandrina perspicillata	Salamandrina di Savi (in IT5310019, IT5310031, IT5320002, IT5320011, IT5340008, IT7110128)	Anfibio
Salamandra salamandra	Salamandra pezzata (in IT5310016, IT5310019, IT5310031)	Anfibio
Speleomantes italicus	Geotritone italiano (in IT5310019, IT5310031, IT7110128)	Anfibio
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano (in IT5310015, IT5310016, IT5310019, IT5310031, IT5340003, IT5340004, IT7110128)	Anfibio
Triturus vulgaris	Tritone punteggiato (in IT5310015, IT5340007)	Anfibio
Triturus italicus	Tritone italico (in IT7110128)	Anfibio
Rana esculenta	Rana ibrida dei fossi, rana comune, rana	Anfibio



	verde (in IT5330010)	
Rana dalmatina	Rana agile (in IT5310016)	Anfibio
Rana italica	Rana appenninica (in IT5310019, IT5310031, IT5330010, IT5340008, IT7110128)	Anfibio
Bombina pachipus	Ululone appenninico (in IT5320002, IT5320010, IT5320014, IT5340008, IT7110128)	Anfibio
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea (in IT5310016)	Rettile
Euplagia quadripunctaria	Falena dell'edera (in IT5320011)	Insetto
Arvicola amphibius	Arvicola acquatica europea o ratto d'acqua (in IT5330010)	Mammifero

## 5.1 a Studio di incidenza – Cartografia tematica

Vedere allegato I

## 5.2 Valutazione delle alternative al Piano

La scelta dello scenario di riferimento per il Piano è ricaduta sullo scenario n.1. Gli scenari ipotizzati sono stati descritti nel paragrafo 2.3 (Definizione degli scenari e delle alternative). La simulazione degli effetti ambientali dei diversi scenari di prelievo ha fornito infatti le indicazioni riportate nella tabella che segue:

Scenario	Costo relativo	Incremento dotazione idrica	Sostenibilità ambientale(*)	Risposta ambientale(**)
1(riferimento)	+	++	+	++
2	+++	+++	++	++

\* equilibrio fra il soddisfacimento delle esigenze presenti senza compromettere la possibilità delle future generazioni di sopperire alle proprie;

\*\* mantenimento della risorsa idropotabile degli acquiferi profondi.



Come si può osservare la variazione della risposta ambientale ai vari scenari possibili è nulla, in quanto con le azioni di piano legate agli scenari si tende a riservare la risorsa idropotabile. In particolare lo scenario 1, che comporta costi moderati, incremento di dotazione idrica buono, con miglioramento di sostenibilità ambientale modesta a breve termine e più visibili a lungo termine, risulta quella più accessibile. Lo scenario 2 infatti ha elevatissimi costi, benefici ambientali non molto apprezzabilmente maggiori dello scenario 1.

Lo scenario 2 richiede interventi strutturali di ampio respiro sulla rete acquedottistica che non sono attuabili sul breve periodo, richiedendo importanti interventi strutturali e adeguati studi che potrebbero trovare il loro completamento entro alcuni anni. Per questi motivi lo scenario di riferimento più attuabile risulta essere il primo, considerando i parametri di cui sopra. Si è tenuto conto dello scenario 2, quello che genera potenzialmente effetti più “catastrofici” sulla disponibilità di acqua per uso idropotabile, attraverso le procedure di risparmio idrico già illustrate nel paragrafo 2.3.

A maggior ragione rispetto a quanto detto sopra si riportano i parametri di cui si è tenuto conto nella scelta dello scenario e le motivazioni che hanno portato alla scelta dello scenario 1:

- 1) Costi: lo scenario 2 porterebbe ad investimenti molto consistenti che si tradurrebbero in una minore disponibilità di risorse da dedicare alla manutenzione, sostituzione, modernizzazione delle infrastrutture esistenti, oltre tutto avremmo costi aggiuntivi per la produzione industriale, legati al prelievo di risorse idriche alternative;
- 2) Vantaggi ambientali: lo scenario 1 porterebbe a risultati modesti di sostenibilità ambientale a medio termine (entro 2025) e ad ottimi risultati a lungo termine (entro il 2050), mentre lo scenario 2 rispetto all'1 porterebbe ad ottimi risultati di sostenibilità ambientale a medio termine (entro il 2025);
- 3) Tempi per realizzare gli interventi: lo scenario 2 richiede interventi strutturali di ampio respiro sulla rete acquedottistica che non sono attuabili sul breve periodo, richiedendo importanti interventi strutturali ed adeguati studi che potrebbero trovare il loro completamento entro alcuni anni;
- 4) Posti di lavoro: strettamente legata alla riduzione del prelievo idrico per scopo industriale che potrebbe mettere a rischio investimenti e posti di lavoro in maniera maggiore nello scenario 2 che nello scenario 1. Inoltre lo scenario 2 determinerebbe minore disponibilità di risorse da dedicare alla



manutenzione, sostituzione, modernizzazione delle infrastrutture esistenti, con una ricaduta sulle imprese del settore;

- 5) Incremento dotazione idrica: chiaramente maggiore nello scenario 2, intesa come mantenimento della risorsa idropotabile a seguito della riduzione delle portate captate;
- 6) Risposta ambientale: essa è relativa al mantenimento della risorsa idropotabile degli acquiferi profondi che, pur essendo maggiore nello scenario 2, sarebbe raggiunta comunque in tempi lunghi, necessari per realizzare gli interventi.

### **5.3 Valutazione degli effetti cumulativi**

Il Piano in discussione prevede, fra gli obiettivi principali, di individuare le fonti di approvvigionamento della risorsa primaria da “riservare” per l’uso idropotabile, individuando solo a livello “di schema” gli acquedotti da interconnettere e/o da integrare. Per quanto detto sopra si può ipotizzare che per la stessa natura del Piano in discussione non siano presenti effetti cumulativi.

### **5.4 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento**

Come già evidenziato in precedenza, non sono stati rilevati aspetti negativi sull’ambiente di un Piano che si pone come obiettivo la tutela delle risorse idriche, come anche riportato nella Valutazione d’incidenza (cap 5.1) e nella coerenza esterna (cap. 2.5). Il livello di dettaglio del piano non consente valutazioni più approfondite in questa fase. All’interno del cap. 5.1 sono indicate le eventuali misure di mitigazione/compensazione che saranno effettuate laddove siano necessarie nuove opere di captazione in corrispondenza di aree protette, mentre le eventuali nuove concessioni/ rinnovo di concessioni saranno sottoposte a VIA. Gli impatti più significativi, a breve termine, sono quelli sul sistema socio-economico delle aree della Regione Marche che dovranno affrontare un processo graduale di razionalizzazione della risorsa idrica e interventi di adeguamento dei cicli produttivi e delle reti di distribuzione. Tuttavia le proposte di mitigazione, compensazione ed orientamento sono di seguito elencate:

#### ***ATO n. 1 - PROVINCIA DI PESARO***

Per superare l'attuale situazione di vulnerabilità il Piano individua la necessità di attivare alcune derivazioni “primarie” di acque profonde, procedere alla pulizia degli



invasi di S. Lazzaro, Mercatale, Furlo e altri esistenti; di procedere alla verifica delle perdite sul sistema acquedottistico per migliorare le reti esistenti e creare le nuove necessarie interconnessioni, in particolare per la zona Cagli - Frontone. Per quest'analisi si fa riferimento alla valutazione eseguita da parte dell'ATO 1, la quale evidenzia che Frontone dipende da captazioni soggette a cicli stagionali che riducono la disponibilità di risorsa nel periodo estivo, che coincide con un incremento dei consumi per l'aumentato flusso turistico. Inoltre Frontone ha rilevanti problemi di perdite (superiori al 50%), ma nello stesso tempo approfondimenti geologici hanno individuato buone potenzialità di reperimento di acqua profonda e quindi poco vulnerabile rispetto a fenomeni siccitosi. Si propone di agire su 2 fronti: 1) riduzione delle perdite, per la quale il Piano degli Interventi già prevede la ristrutturazione di alcuni tratti importanti dell'acquedotto; 2) poiché studi sono stati eseguiti ed aree potenzialmente produttive sono state individuate, si dovrebbe procedere con perforazioni e prove di portata per la individuazione di nuove captazioni, da introdurre successivamente nel PRA, mediante misurazioni effettive. E' un obiettivo di lungo termine perché al momento, il Piano degli Interventi è prioritariamente dedicato al recupero delle non conformità nella depurazione.

Il Piano individua i seguenti interventi, posti indicativamente secondo il seguente ordine di priorità:

#### *1) Bacino di Mercatale*

Oltre alle derivazioni "primarie" di acque profonde dei punti che precedono, che sono essenziali per risolvere la carenza strutturale del sistema, il Piano prevede la possibilità di utilizzare ai fini idropotabili una portata di 100 l/sec come risorsa "integrativa" e/o di soccorso dell'invaso artificiale di Mercatale, tenuto conto che trattasi di un ulteriore apporto di acqua superficiale che occorre "potabilizzare" e che in periodi siccitosi potrebbe non essere garantita.

#### *2) Potenziamento derivazioni esistenti e/o di soccorso.*

Per fare fronte alle esigenze stimate è stata prevista la possibilità di potenziare le derivazioni esistenti e/o di soccorso per una portata di 80 l/sec entro il 2025 e ulteriori 55 l/sec entro il 2050.



Le derivazioni da potenziare saranno individuate mediante progetti specifici, sulla base della visione organica dello “schema degli acquedotti” con l’assetto previsto dal Piano.

*3) Nuovi campi pozzi da attivare in località San Lazzaro e Sant’Anna.*

L’ATO 1 ha svolto una campagna di indagine conoscitiva delle risorse idriche sotterranee (conclusa nell’anno 2008), finalizzata alla verifica delle potenzialità idriche delle idrostrutture carbonatiche del bacino del fiume Metauro.

Dalla relazione conclusiva sui risultati delle indagini idrogeognostiche nella dorsale marchigiana di Monte Paganuccio ed in quella della Cesana, datate 20.02.2008 ed a firma del Prof. Torquato Nanni, risulta:

- La prova condotta in località San Lazzaro (dorsale della Cesana) ha evidenziato che l’acquifero della Maiolica è caratterizzato da una elevata conducibilità idraulica per fessurazione e, probabilmente anche per microcarsismo. I risultati dello studio e delle prove hanno evidenziato grandi potenzialità idriche, con l’affermazione che da tale acquifero è possibile captare oltre 100 l/sec.
- La prova condotta nel pozzo S. Anna (dorsale marchigiana di Monte Paganuccio) ha evidenziato l’enorme potenzialità idrica dell’acquifero del Massiccio, con la stima di poter captare una portata ampiamente superiore ai 200 l/sec.

*4) Interconnessione alla rete acquedottistica del pozzo Burano.*

La risorsa dell’acquifero inerente il pozzo Burano potrà essere attivata a seguito di dimostrata carenza idrica e con ulteriori ed aggiornate indagini che confermino le previsioni di Piano e gli studi attualmente disponibili.

Si ritiene improprio l’uso che di tale riserva viene fatto attualmente che, sempre più frequentemente, porta a riversare l’acqua pregiata dell’acquifero profondo nel Candigliano, per poi riprenderla dopo diversi chilometri nell’impianto di Ponte degli Alberi sul fiume Metauro per essere potabilizzata ed immetterla in rete.

Naturalmente durante i periodi di magra solo una parte dell’acqua del Burano raggiunge l’invaso, in quanto si verifica una notevole dispersione nel sub-alveo del corso d’acqua.

Ciò comporta anche notevoli costi aggiuntivi che gravano sulla tariffa a carico dei cittadini, oltre ad offrire un’acqua di qualità non pregiata.



## *ATO N.2 – PROVINCIA DI ANCONA*

E' stata individuata l'esigenza di attivare nuove derivazioni primarie che siano in grado di far fronte alla quasi totalità dei futuri incrementi di portata previsti dal Piano, diminuendo così il numero di Comuni allacciati alla rete di Gorgovivo. In tal modo sarà possibile compensare i futuri incrementi demografici dei rimanenti Comuni connessi alla rete Gorgovivo con la diminuzione delle utenze allacciate, in modo da poter mantenere invariato l'attuale livello di utilizzo della sorgente. Per una maggior razionalizzazione della rete idrica esistente e al fine della riduzione delle spese energetiche annue è prevista al 2050 la costruzione di una nuova rete adduttrice che serva gran parte dei Comuni della Valle del Misa. La nuova condotta di adduzione conetterà le future captazioni con i serbatoi di distribuzione dei diversi Comuni della Valle del Misa innestandosi e integrando la rete esistente, presenterà una lunghezza complessiva di circa 45 km con diametri commerciali compresi tra i 300 e 500 mm. Il costo totale dell'intervento è stimato pari a 27,5 milioni di euro. Conseguentemente le nuove fonti idriche primarie, che alimenteranno la futura adduttrice "Valle del Misa", saranno collocate nella bassa e media valle del Sentino (Comune di Genga, Sassoferrato e Scheggia Pascelupo (PG) e nell'alta valle del Misa (torrente San Lorenzino loc. Palazzo nel Comune di Arcevia), e interesseranno complessi carbonatici (calcere massiccio / maiolica / scaglia) affioranti nelle aree. In riferimento alla tabella 9.2 degli "schemi acquedotti 2050" allegata all'elaborato di Piano, sono individuate in dettaglio le seguenti zone relative alle derivazioni da attivare:

- zone a e b: media valle del Sentino (Comuni di Sassoferrato e Scheggia Pascelupo). In questa area si stimano risorse ancora recuperabili di circa 150-200 l/s;
- zona c: bassa valle del Sentino (Comuni di Sassoferrato e Genga). In questa area si stimano risorse ancora recuperabili di circa 50-100 l/s;
- zona d: alta valle del Misa - torrente San Lorenzino (loc. Palazzo nel Comune di Arcevia). In questa area si stimano risorse ancora recuperabili 30-50 l/s.

Relativamente ai 6 Comuni dell'entroterra (Genga, Sassoferrato, Fabriano, Cerreto d'Es, Matelica ed Esanatoglia), che non sono connessi alla sorgente Gorgovivo, l'aumento demografico e dei fabbisogni idrici previsti al 2050 saranno concentrati soprattutto nel Fabrianese e più moderatamente nell'area Matelica - Cerreto d'Es.



Per far fronte ai futuri incrementi si prevede, da un lato una sensibile riduzione delle perdite idriche in rete, la razionalizzazione della rete di adduzione - distribuzione e dall'altro l'individuazione nel Fabrianese di nuove fonti di approvvigionamento. In riferimento alla tavola allegata al presente Piano, sono individuate in dettaglio le seguenti zone relative alle derivazioni da attivare:

- zona e: alta valle del Giano (Comune di Fabriano -loc. Cancelli). In questa area si stimano risorse ancora recuperabili di circa 50-70 l/s.
- zona f: valle Rio Vene (Comune di Fabriano - Fiuminata). In questa area si stimano risorse ancora recuperabili di circa 30-50 l/s.

### *ATO N. 3 – PROVINCIA MACERATA*

Per superare l'attuale situazione di vulnerabilità e ottimizzare la gestione dell'approvvigionamento idrico degli acquedotti per le esigenze future, il Piano prevede come prioritari i seguenti interventi:

#### Acquedotto del Nera.

L'importante infrastruttura, in gran parte già realizzata esclusivamente con fondi pubblici, dovrà essere completata con un'ottica di gestione unitaria della risorsa e di interconnessione della rete acquedottistica. Quanto sopra, tenuto conto che durante le crisi idriche estive (sempre più frequenti negli ultimi anni), molti Comuni, attraversati e/o poco distanti dalla linea adduttrice dell'acquedotto del Nera, vengono riforniti di acqua potabile mediante autobotti. Con interventi minimali tali Comuni potranno essere allacciati al predetto acquedotto, in modo da poter superare senza problemi future e prevedibili crisi idriche. Le località dell'entroterra sono quelle più vulnerabili, in quanto l'approvvigionamento idropotabile avviene da fonti che all'epoca della realizzazione degli acquedotti Comunali, risultavano facilmente captabili e che, tuttavia, con le variazioni climatiche in atto entrano facilmente in crisi quantitativa e/o qualitativa. Il Piano conferma la previsione di aumentare il prelievo attuale di 150 l/sec per alimentare l'acquedotto di ulteriori 250 l/sec entro il 2025 e di ulteriori 150 l/sec entro il 2050, così come previsto dal precedente strumento di pianificazione, nel quale la previsione originaria di 800 l/sec era stata ridotta a 550 l/sec a seguito del parere del Consiglio Superiore dei LL.PP., di cui al voto 60/1996, e della sentenza del Tribunale Superiore delle Acque



Pubbliche n. 67/88 del 20.10.1988, favorevole alla Regione Marche nel ricorso promosso dalla Regione Umbria. L'aumento del prelievo avverrà dalle esistenti opere di captazione di San Chiodo per il quantitativo sostenibile dal punto di vista ambientale, sulla base dei risultati del monitoraggio quali-quantitativo per la valutazione delle portate derivabili, di cui al Disciplinare di Concessione del 18.12.2003 n. 825 di repertorio e del Protocollo di Intesa fra Regione Marche ed Ente Parco approvato con O.O. n. 32/LiP del 12.10.2005. Eventuali integrazioni saranno effettuate mediante altre derivazioni da attuare nel primo tratto della linea adduttrice, sulla base degli studi eseguiti recentemente dall' Autorità di Bacino del Fiume Tevere e dall'Ente Parco.

#### Integrazione e/o riattivazione derivazioni esistenti.

Per far fronte alle esigenze stimate per completare il sistema acquedottistico dell'ATO 3 è stata prevista l'integrazione ed il potenziamento di alcune derivazioni esistenti sulla base di appositi studi idrogeologici di dettaglio e specifici progetti attuativi, oltre alla riattivazione del campo pozzi Centrale Abanacci (Castelfidardo) e all'ampliamento dei campi pozzi di Osimo, quali fonti integrativi di soccorso all'approvvigionamento oggi garantito dall'adduttrice dell'invaso di Castreccioni.

#### *ATO N. 4*

Tenuto conto della difficoltà di reperimento di nuove fonti di approvvigionamento, nonché della concreta fattibilità degli interventi, si è scelto di intervenire principalmente con la ristrutturazione ed il potenziamento delle derivazioni di soccorso esistenti, attraverso la manutenzione dei pozzi già in uso e la realizzazione di nuovi, la ristrutturazione delle stazioni di pompaggio, nonché l'attivazione di una nuova derivazione da subalveo che sarà di soccorso per i Comuni della fascia collinare e montana, che attualmente possono contare solo sulle sorgenti di alta quota. In particolare il Piano individua come prioritari i seguenti interventi:

#### Captazione subalveo Tenna - Rapagnano

Oltre alla manutenzione dei pozzi già in uso a garanzia dell'attuale prelievo, per il potenziamento futuro dell'impianto è prevista la realizzazione di nuovi pozzi di emungimento, ubicati in un'area lungo il paleo-alveo in sinistra Tenna ad ovest



dell'impianto esistente, da collegare alla stazione di sollevamento di quest'ultimo mediante idonea condotta.

#### Captazioni esistenti subalveo Chienti e Tenna

Gli impianti di soccorso da subalveo esistenti nelle valli del Chienti e del Tenna, ubicati in Sant'Elpidio a Mare località Settecaminì, Montegranaro località Guazzetti, Porto Sant'Elpidio località Villa Trevisani e Sant'Elpidio a Mare località Tenna Molino, potranno essere potenziati mediante nuovi pozzi di emungimento nelle attuali aree di prelievo, da collegarsi alle stazioni di sollevamento esistenti, le quali dovranno essere ristrutturate mediante l'ampliamento delle vasche di sedimentazione e l'adeguamento dei gruppi di pompaggio.

#### Captazione subalveo Chienti e affluente Fiastra

Gli impianti di soccorso da subalveo sopra richiamati sono tutti ubicati a valle di Montegiorgio e quindi i comuni a monte, in particolare quelli gravitanti sul bacino del Fiastra, affluente del Chienti, non sono in grado di beneficiare dell'apporto di tali impianti, ma possono contare solo sulle captazioni montane. In caso di forte crisi di queste ultime, come già avvenuto in passato, i suddetti Comuni non dispongono di nessun'altra fonte di approvvigionamento integrativa. E' pertanto necessaria la realizzazione di un nuovo impianto di soccorso ubicato nella valle del Fiastra, per una portata di circa 50 l/s, in un'area che consenta un collegamento agevole con la rete idrica del Tennacola. Contestualmente agli interventi sopra illustrati, riguardanti direttamente le fonti di approvvigionamento, è da attivare un programma sistematico di ristrutturazione della rete idrica per la riduzione delle perdite anche ai fini del miglioramento generale del servizio, attraverso la realizzazione di nuove linee di adduzione, la sostituzione ed il potenziamento delle vecchie condotte, il miglioramento della funzionalità dei serbatoi esistenti per la parte edilizia ed impiantistica ed anche per l'ampliamento della capacità di accumulo.

#### *ATO N. 5*

Per soddisfare le esigenze future e ottimizzare la gestione degli acquedotti il Piano individua i seguenti interventi:

#### Sub-alveo Fiume Tronto (Fosso dei Galli)



Il campo pozzi del sub-alveo del Fiume Tronto, in Comune di Monteprandone permetterà di integrare le derivazioni principali per 120 l/sec.

Potenziamento della derivazione di Capodacqua di Arquata del Tronto.

L'attuale derivazione potrà essere potenziata mediante modeste opere di captazione per ulteriori 100 l/sec, stante la notevole disponibilità dell'acquifero.

Derivazioni integrative e/o di soccorso.

Per le funzionalità del servizio sono stati, inoltre, previste le derivazioni integrative e/o di soccorso di:

- sub-alveo Tenna, Sant'Elpidio a Mare, S. Caterina per 100 l/sec;
- sub-alveo Aso, Petrioli, Carassai e Campofilone 30 l/sec.;
- Ascoli Piceno, Castel Trosino, Porta Romana 230 l/sec.;
- Montemonaco, Montefortino, Monte Ascensione e Monti della Laga 30 l/sec entro il 2025 e 150 l/sec entro il 2050.

Altre misure di risparmio idrico/ottimizzazione gestione acquedotti sono riportate nel paragrafo 2.3.



## 6. MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio ha per oggetto l'analisi continuativa dello stato dell'ambiente e delle interazioni intercorrenti tra aspetti ambientali e azioni di Piano.

Pertanto viene individuato un set di indicatori in grado di:

- valutare gli effetti previsti in fase di VAS;
- individuare le variazioni nello stato dell'ambiente per gli aspetti individuati;
- valutare le relazioni tra le azioni del Piano e le susseguenti variazioni dello stato dell'ambiente.

Il set di indicatori è strutturato secondo i seguenti gruppi fondamentali:

- A: indicatori sull'attuazione del Piano;
- I: indicatori sugli impatti individuati;
- S: indicatori sullo stato dell'ambiente.

Gli "indicatori sullo stato di attuazione del Piano" sono indicatori atti a fornire informazioni sullo stato di attuazione delle azioni di Piano.

Gli "indicatori sugli impatti individuati" sono finalizzati al monitoraggio nel tempo dell'andamento degli stessi.

Gli "indicatori sullo stato dell'ambiente" sono correlati agli aspetti ambientali pertinenti il Piano precedentemente individuati.

Il monitoraggio costituisce un elemento fondante del PRA. I risultati del monitoraggio devono infatti consentire la calibrazione degli interventi e le misure correttive in caso di non conformità del piano.

Il monitoraggio del PRA si concretizza di fatto nell'osservazione dei fattori necessari per il controllo del bilancio idrico delle sorgenti prese a riferimento. Con riferimento a quanto indicato nel Decreto 28-07-2004 del Ministero dell'Ambiente (Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale, di cui all'art. 22, comma 4, del D lgs. 11-05-1999 n. 152) per bilancio idrico si intende la "comparazione, nel periodo di tempo considerato, fra le risorse idriche (disponibili



o reperibili) in un determinato bacino o sottobacino, superficiale e sotterraneo, al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici ed i fabbisogni per i diversi usi”.

L'ARPAM effettua, in base al D. Lgs. 30/2009, un monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee. La rete di monitoraggio quantitativo è individuata al fine di integrare e confermare la validità della caratterizzazione e della procedura di valutazione di rischio, determinare lo stato quantitativo del corpo idrico sotterraneo, supportare la valutazione dello stato chimico, l'analisi delle tendenze e la progettazione e la valutazione di programmi e misure.

L'ARPAM attua il monitoraggio quantitativo richiesto su due livelli.

Il primo livello è necessario per valutare i livelli e i flussi delle acque nel corpo idrico sotterraneo.

Il secondo livello è finalizzato a monitorare i flussi e i livelli riferiti ai recettori pertinenti che sono localmente alimentati dalle acque sotterranee.

La rete di monitoraggio quantitativo dell'ARPAM non è ancora strutturata, non ci sono quindi serie storiche di dati e conoscenze approfondite e puntuali. A partire dalla seconda metà del 2013 sono disponibili i primi dati ed il monitoraggio è effettuato con cadenza semestrale, mentre quello giornaliero viene valutato sui siti dove viene attualmente effettuato il monitoraggio per scopo potabile. Dopo il primo anno, sulla base dei risultati ottenuti e delle conoscenze acquisite, la rete ARPAM sarà rivista come numero di siti andando ad effettuare un'indagine più approfondita su un numero sufficiente di siti ritenuti più significativi.

Nello stato attuale non è disponibile per l'intero territorio regionale la verifica del bilancio idrico, quindi per il monitoraggio di VAS si dovrà fare riferimento a quanto già indicato nel capitolo 2.3.

## **6.1 Modalità e competenze**

Per valutare adeguatamente le modificazioni che un piano può indurre sull'ambiente è necessario conoscere il punto di partenza, cioè il contesto territoriale, ambientale ma anche antropico (quindi economico-sociale) in cui il piano agisce. E' inoltre necessario sapere quali sono le politiche ambientali in atto per ciascuno degli aspetti ambientali considerati e quindi quali sono gli obiettivi



ambientali di riferimento. Il processo di VAS è finalizzato a descrivere le modificazioni del contesto ambientale di riferimento derivanti dall'attuazione di piani e programmi ed in particolare permette di comprendere se le previsioni del piano possono interferire con gli obiettivi ambientali già posti dalle politiche esistenti. Affinché il processo di VAS possa adempiere al proprio scopo, è necessario che vengano utilizzate le seguenti tipologie di indicatori:

- indicatori per descrivere il contesto ambientale;
- indicatori finalizzati a delineare le criticità/vulnerabilità/valori ambientali;
- indicatori che descrivano le dinamiche delle attività umane che interagiscono con il contesto ambientale/territoriale (settori di governo).

Ciascuno degli indicatori individuati deve essere associato ad un obiettivo ambientale di riferimento.

Nelle seguenti tabelle sono proposti gli indicatori per ciascuna tipologia ritenuti necessari per il PRA, legato al rispettivo obiettivo ambientale.

### ELENCO INDICATORI E OBIETTIVI

#### Indicatori per il contesto ambientale

Tema	Aspetto	Obiettivo ambientale	Indicatore di contesto	Indicatore di piano
Acqua	Uso sostenibile delle risorse idriche	Mantenere il DMV	Portate autorizzate delle grandi e delle piccole derivazioni per tipologia di uso	Aumento/diminuzione dei prelievi a seguito della realizzazione delle previsioni
	Cambiamento climatico	Approvvigionamento delle acque idropotabili fino al 2050	Aumento delle temperature, diminuzione dell'alimentazione degli acquiferi profondi	Risparmio idrico mediante miglioramento delle tecnologie, contenimento degli sprechi, graduale passaggio ad attività meno idroesigenti
Ecosistemi	Habitat (argomento di pertinenza del Piano di Tutela delle Acque e considerato nella Valutazione di Incidenza del PRA)	Evitare il degrado di habitat	Principali tipi di habitat nelle aree protette	Scomparsa di habitat a seguito della realizzazione delle previsioni



### Indicatori per le vulnerabilità territoriali:

Tema	Aspetto	Obiettivo ambientale	Indicatore di contesto	Indicatore di piano
Disponibilità acqua per uso idropotabile per singola ATO	Disponibilità della risorsa idrica	Risparmio della risorsa idrica ed ottimizzazione della gestione risorsa	Quantità di acqua erogata pro-capite per usi civili	Risparmio idrico mediante miglioramento delle tecnologie, contenimento degli sprechi, graduale passaggio ad attività meno idroesigenti.

### Indicatori per i settori di governo:

Tema	Aspetto	Obiettivo ambientale	Indicatore di contesto	Indicatore di piano
Usi delle acque e fabbisogni idrici	Catasto regionale delle concessioni e stima della domanda e dei prelievi idrici	Contenimento dei prelievi idrici.	Verificare l'efficacia delle azioni di piano volte al contenimento dei prelievi idrici	Monitoraggio dei prelievi idrici attivi sul territorio

Al fine di rendere effettive le procedure di monitoraggio individuate per la VAS, è necessario che queste si integrino con le azioni di monitoraggio e verifica previste per il PRA. In particolare è necessario che l'Autorità procedente (P.F. Tutela delle acque) in fase di revisione e verifica del piano stesso raccolga ed analizzi anche gli indicatori ritenuti utili ai fini della VAS ed elabori un report di monitoraggio.

Tale verifica, su base quinquennale, dovrà contenere:

- La descrizione degli effetti significativi attesi in fase di analisi di VAS
- La verifica dell'insorgere di eventuali effetti non previsti
- La verifica dell'adeguatezza delle misure di mitigazione e monitoraggio previste.

Il report sulla verifica quinquennale dovrà essere trasmesso all'autorità competente in materia di VAS (P.F. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali)

Inoltre risulta opportuno integrare il cambiamento climatico in previsione nella pianificazione regionale in oggetto, tramite una verifica quinquennale degli idrogrammi delle sorgenti captate ad uso idropotabile (operazione effettuata in continuo dagli enti gestori) per un riscontro in merito allo scenario che si prospetta in relazione alle variazioni di temperatura, pluviometriche e di alimentazione degli acquiferi profondi.



Il piano, in merito al monitoraggio quantitativo, fa riferimento alla sorgente guida, indicata nel paragrafo 2.3. tale monitoraggio potrà essere implementato dalla P.F. Tutela delle acque con dati di portata di altre captazioni presenti nel territorio regionale.

La verifica quinquennale determina l'applicazione delle azioni di piano elencate nel capitolo 2 in relazione al manifestarsi dello scenario 1 o 2.

In particolare, considerando la stazione di Pescara d'Arquata come "sorgente guida" per le motivazioni riportate nel paragrafo 2.3, sarà richiesto alla ATO di competenza di trasmettere i dati del monitoraggio sotto forma di report trimestrali alla P.F. Tutela delle Acque che processerà i dati e li verificherà con cadenza quinquennale. Tale monitoraggio quantitativo verrà inizialmente definito tramite apposita convenzione tra la Regione Marche P.F. Tutela delle Acque ed ATO n. 5, stabilendo anche le risorse occorrenti. In seguito, lo stesso monitoraggio potrà essere esteso ad altre captazioni ritenute significative. La possibilità di integrare i dati del monitoraggio di Pescara d'Arquata con altre zone del territorio marchigiano dipende dalla disponibilità di dati storici, dalle caratteristiche idrogeologiche della zona d'interesse e dalla qualità dei dati disponibili e dalla possibilità di correlare i nuovi dati con il trend delle sorgenti appenniniche. I dati delle ATO/Enti Gestori potranno essere eventualmente integrati con i dati relativi al monitoraggio quantitativo delle acque sotterranee che l'ARPAM effettua in base al D. Lgs. 30/2009.

Si sottolinea che per affrontare le seguenti tematiche:

- frequenza del monitoraggio;
- azioni da intraprendere in caso di modifica piano;
- indicatore di contesto e di piano;
- coerenza fra RA VAS e elaborato di piano PRA;
- uso risorse idriche non convenzionali;
- modifiche allo scenario prescelto che tenga conto delle variabili climatiche;

si è provveduto ad inserire i nuovi commi 4,5 all'art. 5 delle NTA del PRA, che rappresentano anche le misure correttive ad eventuali non conformità del piano:

*4. a seguito del monitoraggio in continuo delle portate captate dagli enti gestori, è sottoposto ad una verifica dello scenario atteso, su base quinquennale. In caso di mutato scenario saranno*



adottate le retroazioni di piano associate corrispondenti allo scenario 2, previste in tabella 11.2 – 11.3 dell’elaborato di piano del PRA, senza che queste possano costituire varianti al piano.

5. A cadenza quinquennale e tramite variante al piano, le portate delle derivazioni, per ogni singola ATO, elencate in Tabella 6 della relazione di piano, potranno essere modificate a seguito di ulteriori studi di natura idrogeologica che si rendessero eventualmente necessari nelle procedure di VAS relative alla pianificazione d’ambito o nelle procedure di VIA per rinnovo/realizzazione di captazioni.

Il livello di dettaglio del PRA infatti, in questa fase, non consente un livello di monitoraggio più strutturato.

A scopo indicativo con la seguente tabella si correla la componente ambientale con gli obiettivi, le azioni, gli indicatori ed il modello DPSIR:

Componente ambientale	Obiettivi	Azioni	Indicatori	DPSIR
Laghi	Recupero del livello idrico	Ec1,Sa1,Sa2	Livello idrometrico	S,A
Falde acquifere	Tutela e recupero situazioni compromesse	Ec1,Sa1,Sa2	Livelli piezometrici	S,A
Corsi d’acqua	Tutela e recupero del deflusso di base	Ec1,Sa1,Sa2	Livelli idrometrici e portate	S,A
Sistema socio-economico	Uso compatibile e garanzia della risorsa idrica	Ec1, Eff1, Eff2,Sa1,Sa2,C1,C2	Usi delle acque e fabbisogni idrici	A,I
Corpi idrici sotterranei nei calcari (CA)	Riserva della risorsa idropotabile	Ec1, Eff1, Eff2,Sa1,Sa2,C1,C2	Portate delle sorgenti captate	A,I
<i>A=indicatori sull’attuazione del piano, I=indicatori sugli impatti individuati, S=indicatori sullo stato dell’ambiente</i>				

## 6.2 Struttura del sistema di monitoraggio

La VAS è un processo di programmazione finalizzato all’integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nelle politiche di sviluppo sociale ed economico. Risulta, pertanto, necessaria, come punto di partenza per le successive valutazioni, un’attenta definizione dello stato ambientale preesistente. In particolare, un modo efficace di descrivere e quindi valutare, a seguito di azioni, un contesto ambientale è quello di riferirsi ad uno specifico set di indicatori suddivisi



per componente ambientale. Nel caso del PRA sono proposti gli indicatori di efficacia riportati nella tabella in fondo al paragrafo, con individuazione delle competenze. La scelta degli indicatori è stata effettuata in riferimento alle specifiche caratteristiche dei territori ricompresi nella Regione Marche. In particolare i parametri scelti sono quasi esclusivamente riferiti alla matrice ambientale acque. Infatti si evidenzia che il PRA rappresenta un piano stralcio del Piano di Tutela delle Acqua (PTA) e che entrambi sono contraddistinti da obiettivi differenti. Il PTA rappresenta lo strumento di pianificazione regionale finalizzato a conseguire gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente e a tutelare, attraverso un impianto normativo, l'intero sistema idrico sia superficiale che sotterraneo. Il PTA sviluppa lo stato delle conoscenze di varia natura, sia esse tecniche che socio-economiche, permette l'individuazione degli squilibri ai quali sono state associate le proposte, secondo un quadro di azioni e di interventi, analizza gli aspetti economici, detti comportamenti e regole finalizzati alla tutela del bene primario acqua. Tra gli elementi qualificanti si sottolinea quello relativo alle misure di tutela quantitativa ed in particolare alla individuazione del Deflusso Minimo Vitale, quello relativo agli obiettivi di qualità, nonché quello inerente alla costruzione di un Sistema di Supporto alle Decisioni, che individua macroindicatori ambientali ed economici, in funzione delle singole criticità riscontrate per Aree Idrografiche. Le finalità del PRA, che può essere considerato un piano stralcio del più generale PTA, sono le seguenti:

- a) considerare le esigenze idriche del territorio regionale, sulla base di adeguate dotazioni individuali, ragguagliate all'incremento demografico prevedibile in un cinquantennio, tenendo conto del corrispondente sviluppo economico;
- b) accertare la consistenza delle varie risorse idriche esistenti tramite studi di natura idrogeologica esistenti e dati di portata delle singole ATO. Le reali sostenibilità delle captazioni verranno comunque verificate nei procedimenti di VAS e di VIA relativi ai piani e programmi d'intervento o ai rinnovi/nuove concessioni (art. 5 delle NTA);



c) determinare gli schemi sommari delle opere occorrenti per la costruzione di nuovi acquedotti o la integrazione e sistemazione di quelli esistenti, in relazione ai precedenti punti, e redigere un preventivo generale di spesa tenendo anche conto dei progetti delle opere già elaborati dagli enti pubblici che gestiscono gli acquedotti.

Con il presente PRA, che adegua e rinnova il precedente, si definisce l'utilizzo delle risorse attuale e futuro. Ne consegue che l'aggiornamento del P.R.G.A. deve necessariamente avere come riferimento la situazione programmatoria attuale e può essere modificato anche a seguito della variazione degli attuali regimi di concessione.

In tal senso si ritiene che le proposte di modifica dell'art. 5 delle N.T.A. (nuovi commi 4 e 5) possano adempiere a tale funzione (vedere paragrafo 6.1).

Si ritiene quindi che i possibili impatti ambientali derivanti dall'attuazione del piano siano quelli indicati nel PRA e nel RA di VAS, mentre gli impatti ambientali relativi alla biodiversità ed agli ecosistemi siano, per la stessa definizione delle competenze sopra indicata, di pertinenza del PTA. Per eventuali opere di nuove captazioni/rinnovi in prossimità di aree protette o interferenti, saranno applicate le mitigazioni/compensazioni indicate in cap. 5.1. Per quanto riguarda la difesa del suolo, invece (visto il valore puramente indicativo dei nuovi interventi, riportati nella cartografia a grande scala del PRA), in fase di progettazione di nuove opere di captazione o rinnovo di vecchie concessioni, gli aspetti ambientali verranno sottoposti ad attenta valutazione nelle procedure di VIA che dovranno essere intraprese. La seguente tabella riporta gli indicatori di interesse per il monitoraggio di VAS del PRA con l'Ente competente, mentre gli indicatori di interesse più strettamente operativo possono essere descritti mediante il set informativo sintetizzato nella seconda tabella:



Tematiche ambientali	Denominazione	Definizioni	Unità di misura	Competenza
<b>ACQUE</b>				
	Stato quantitativo delle acque sotterranee	L'indicatore è costituito da misure quantitative che si basano sulla misurazione delle portate sulle sorgenti prese a riferimento. Si prenderà in considerazione anche la rete di monitoraggio quali-quantitativa Arpam realizzata da una specifica attività in accordo Regione/Arpam/Ato. Verrà presa in considerazione anche la rete di monitoraggio di emergenza idrica, realizzata da una specifica attività in accordo Regione/Protezione Civile Regionale/Ato.	Controllo quinquennale dei trend degli idrogrammi delle sorgenti, monitorate in continuo dagli enti gestori (esempio proposto nel cap. 2.3). Conseguente verifica dello scenario (1 o 2) ed attuazione delle idonee azioni di piano	Enti Gestori/ Regione Marche P.F. Tutela delle acque/ATO/ARPAM <u>Monitoraggio PRA</u>
<b>SISTEMA SOCIO-ECONOMICO</b>				
<b>Demografia e contesto insediativo</b>	Incremento delle utenze	Incremento annuo dei residenti nel territorio delle Marche		Regione Marche P.F. Tutela delle acque

Classe	Descrizione
Fattori idrologici (portate sorgentizie)	Misurazione delle portate delle sorgenti di riferimento (paragrafo 2.3)
Obiettivo	Valutazione degli scenari attesi, sulla base dell'evoluzione delle portate delle sorgenti che mostrino un trend coerente con la variazione di risorsa idrica delle sorgenti appenniniche.
AZIONE	L'indicatore consente l'attivazione delle retroazioni del piano (paragrafo 2.3)
Fonte	ATO/Enti gestori/Regione Marche P.F. Tutela delle acque/ARPAM.
Aggiornamento	Quinquennale basato su report trimestrali trasmessi dalle ATO
Categoria	S – Indicatori sullo stato dell'ambiente A – indicatori sullo stato di attuazione del piano
Unità di misura	l/s
Copertura Spaziale	Intero territorio regionale (sorgenti di riferimento)
Copertura temporale	Fino al 2050



Classe	Descrizione
Usi delle acque e fabbisogni idrici	Catasto regionale delle concessioni e stima della domanda e dei prelievi idrici
Obiettivo	Monitoraggio dei prelievi idrici attivi sul territorio
AZIONE	L'indicatore consente di verificare l'efficacia delle azioni di piano volte al contenimento dei prelievi idrici
Definizione	L'indicatore consente la misura dei prelievi in atto
Fonte	ARPAM
Aggiornamento	Semestrale
Categoria	I – Indicatori degli impatti individuati A – indicatori sullo stato di attuazione del piano
Unità di misura	l/s
Copertura spaziale	Intero territorio regionale
Copertura temporale	La copertura d'interesse ai fini del PRA è fissata al 2050

## 7 CONCLUSIONI

### 7.1 Bilancio delle valutazioni effettuate

Nella stesura del rapporto ambientale sono stati valutati e considerati i contributi che sono stati sintetizzati nelle seguenti tabelle. La prima tabella riporta la valutazione effettuata dall'Autorità procedente, la motivazione e l'esito e si riferisce alla prima fase di scoping. La seconda tabella invece si riferisce alla fase di raccolta osservazioni e preparazione controdeduzioni da parte dell'Autorità Procedente. Si evidenzia che le argomentazioni qui raccolte si riferiscono esclusivamente alle tematiche ambientali di pertinenza della VAS:



FASE DI SCOPING		
SCA	Contenuto contribuito e proposte di modifica da questionario	Risposta Autorità Procedente
ATO n.2	Modifiche alle definizioni ed al contenuto di alcuni indicatori relativi al monitoraggio. Inserimento degli indicatori "Stato di conservazione sorgenti". Considerare influenza territorio regione Umbria, compreso considerare piano regionale acquedotti Umbria. Proposte modifica da questionario: si.	<b>Recepimento di alcuni contenuti pertinenti con lo scopo della VAS del PRA</b>
ATO n.3	Inserimento parametro "aree salvaguardia acque" fra quelli destinati al monitoraggio. Inserimento "energie rinnovabili" fra i settori di governo ed il parametro "aspetti energetici" fra gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Proposte modifica da questionario: si.	<b>Recepimento di alcuni contenuti pertinenti con lo scopo della VAS del PRA</b>
ATO n.5	Considerare piano S.I.I. Proposta modifiche e revisioni dettagli relativi alla relazione generale del PRA (contenimento perdite, proiezione demografica, fabbisogno idrico, dotazione idrica, acque riservate). Proposte modifica da questionario: no.	<b>Le tematiche affrontate sono state considerate nella redazione definitiva del PRA.</b>
Provincia Perugia	Opere connesse alla costruzione di strade ed autorizzazioni. Concessioni insistenti nel territorio. Proposte modifica da questionario: no.	<b>Le tematiche relative saranno considerate, così come le scelte relative alla definizione degli interventi riguardanti le eventuali nuove opere da realizzare (derivazioni ed opere di rete), nella fase progettuale.</b>
Provincia Pesaro	Considerare piano forestale regionale e, relativamente agli obiettivi di sostenibilità ambientale, considerare il riequilibrio delle acque superficiali e profonde ai fini dell'approvvigionamento. Proposte modifica da questionario: si.	<b>Recepimento di alcuni contenuti pertinenti con lo scopo della VAS del PRA</b>
Provincia Macerata – Genio Civile	Rivisitazione sfruttamento sorgenti esistenti ed acque di subalveo. Proposte modifica da questionario: no.	<b>Le tematiche relative saranno considerate, così come le scelte relative alla definizione degli interventi riguardanti le eventuali nuove opere da realizzare (derivazioni ed opere di rete), nella fase progettuale. In sede di esame e di approvazione dei relativi "progetti definitivi" potrà essere valutata la compatibilità delle opere con le previsioni del PAI e degli altri strumenti di governo del territorio.</b>
Provincia Ascoli Piceno – Genio Civile	Nessun rilievo	/
Autorità di Bacino Regionale	Considerare PAI di vari bacini. Revisione alcune definizioni sui parametri di monitoraggio. Considerare relazione fra prelievo idrico e possibili dissesti idrogeologici. Considerare interconnessione reti. Considerare PTA. Proposte modifica da questionario: si.	<b>Sono recepiti alcuni contenuti pertinenti con lo scopo della VAS del PRA, mentre si terrà conto delle tematiche relative ai dissesti idrogeologici quando saranno esaminati i progetti attuativi dei nuovi interventi.</b>
Autorità di Bacino Interregionale del fiume Tronto	Considerare PAI e piano gestione distretto idrografico Appennino Centrale. Rivisitazione alcune definizioni parametri monitoraggio ed aggiunta "stato chimico", "minimo deflusso vitale". Fra gli obiettivi di sostenibilità ambientale considerare stabilità versanti in aree instabili ed infrastrutture contro frane. Proposte modifica da questionario: si.	<b>Sono recepiti alcuni contenuti pertinenti con lo scopo della VAS del PRA, mentre si terrà conto delle tematiche relative ai dissesti idrogeologici quando saranno esaminati i progetti attuativi dei nuovi interventi.</b>



FASE DI SCOPING		
SCA	Contenuto contribuito e proposte di modifica da questionario	Risposta Autorità Procedente
<b>Parco Nazionale dei Monti Sibillini</b>	Questioni relative ai vincoli sul prelievo di acque per uso umano nei parchi. Proposte modifica da questionario: si.	<b>Le tematiche generali di sostenibilità ambientale considerate nel contributo sono state recepite. Per il resto se ne terrà conto in sede di progettazione degli interventi.</b>
<b>Consorzio di Bonifica Macerata</b>	Questioni relative al ruolo dei consorzi di bonifica. Considerazioni sui sistemi di gestione risorsa idrica nelle varie ATO. Proposte modifica da questionario: si.	<b>Sono recepiti alcuni contenuti pertinenti con lo scopo della VAS del PRA. Per il resto se ne terrà conto.</b>
<b>Regione Umbria</b>	Tenere conto del Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Umbria e PRA regione Umbria. Proposte modifica da questionario: no.	<b>Sono stati considerati nella redazione del PRA i piani suddetti.</b>
<b>P.F. Tutela delle risorse ambientali – Regione Marche</b>	Gestione dati statistici e metodologie utilizzate per valutazione tendenze deve essere compatibile con PRTA che è parte integrante dei due PdG dei distretti idrografici, quelli dell'Appennino Settentrionale (rif. AdB Arno) e dell'Appennino Centrale (rif. AdB Tevere). Considerare periodica fioritura di specie algali con implicazioni igienico sanitarie di alcuni invasi di accumulo, dovendo ricercare fonti alternative. Proposte modifica da questionario: no. <i>N.B. Questi rilievi sono stati estrapolati dalla CDS del 16 settembre 2013.</i>	<b>Questi rilievi riguardano piuttosto il PRA nella relazione generale piuttosto che la procedura di VAS. Fra gli obiettivi del PRA è previsto il caso delle fioriture algali con soluzioni progettuali prospettate.</b>
<b>Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche</b>	Nel caso di opere di grande portata devono essere previsti tracciati che non interferiscono con beni culturali e paesaggistici di cui al D. Lgs. 42/2004 e con minimizzazione impatti attraverso mitigazioni. Valutare ripristino antichi tracciati ipogei di acquedotto. Verifica preventiva interesse archeologico nel caso di eventuali nuovi tracciati su variazione linee acquedotti esistenti.	<b>Si terrà conto in sede di progettazione degli interventi previsti dal Piano.</b>



FASE DI RECEPIMENTO OSSERVAZIONI E PREPARAZIONE CONTRODEDUZIONI		
SCA + comitati ambientali	Osservazioni di interesse ambientale rilevate	Sintesi controdeduzione Autorità Procedente
AUT. BACINO FIUME TEVERE	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Valutazioni rischio approvvigionamento supportate da valutazioni su trend idrologici, considerando elaborazioni di Regione e di IPCC;</li><li>2) Richiesta aggiornamento del PTA attraverso lo sviluppo del PRA</li><li>3) Massima sinergia possibile con fabbisogni irrigui necessari per raggiungimento obiettivi PSR</li></ol>	<p>1) Sono stati considerati due scenari, sulla base di dati ed elaborazioni IPCC del 2013, più recenti di quelle citate nell'osservazione (cap 2.3, 5.2, 5.3 RA VAS). Respinta in quanto già recepita.</p> <p>2) Il PRA è piano stralcio del PTA, è già in armonia e quindi non può comportare l'aggiornamento dello stesso. Respinta.</p> <p>3) Già prevista, in quanto il PRA pone fra gli obiettivi la sostituzione dell'utilizzo di acque superficiali per uso idropotabile con quelle sotterranee presenti nei sistemi appenninici, svincolando, potenzialmente, nuove risorse idriche superficiali per gli usi irrigui. Accolta</p>
PROV. PERUGIA	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	/
Ministero BACT - Direz. Reg.le per i Beni culturali e paesaggistici	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	/
PROV. MACERATA - SETTORE 10 AMBIENTE	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Necessità di effettuare studi idrogeologici per effettuare nuove opere</li><li>2) Frequenze ed azioni monitoraggio in caso di necessità modifica piano</li><li>3) Scollamento VAS ed elaborato di piano PRA</li></ol>	<p>1) Il livello di programmazione del Piano non consente di poter descrivere i cambiamenti fisici. Per il resto si rimanda al nuovo comma 5 art. 5 delle NTA del PRA. Accolta.</p> <p>2) Osservazione accolta: in riferimento alla richiesta delle retroazioni di Piano e procedura di VIA, verranno modificate le NTA del Piano introducendo il comma 4 all'art.5. Inoltre sarà revisionato il capitolo 6 "Monitoraggio" e sarà inserito all'interno dell'elaborato di piano un paragrafo relativo al monitoraggio di VAS.</p> <p>3) osservazione accolta introducendo il comma 4 all'art.5 delle NTA del PRA.</p> <p><i>Testo del nuovo art. 5 commi 4,5 delle NTA:</i></p> <p>4. Il P.R.A., a seguito di monitoraggio in continuo delle portate captate effettuato dai gestori del servizio idrico, è sottoposto a verifiche, su base quinquennale, dello scenario atteso. In caso di mutato scenario saranno adottate le retroazioni di Piano associate, corrispondenti allo scenario 2, previste in tabella 11.2 – 11.3 dell'Elaborato di piano, senza che queste possano costituire varianti al piano.</p> <p>5. A cadenza quinquennale e tramite variante al piano, Le portate delle derivazioni, per ogni singola ATO, elencate in Tabella 6 della relazione di piano, potranno essere modificate a seguito di ulteriori studi di natura idrogeologica che si rendessero eventualmente necessari nelle procedure di VAS relative alla pianificazione d'ambito o nelle procedure di VIA per rinnovo/realizzazione di captazioni.</p>
PARCO SIBILLINI	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Prevedere misure mitigazione compensazione ed effetti ambientali nel RA VAS (con particolare riferimento alle aree protette e sottoposte a Valutazione d'incidenza)</li><li>2) Dedicare maggiore attenzione a razionale impiego risorse idriche.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Saranno valutate nel corso della valutazione d'incidenza nelle aree protette. In generale, in caso di nuove captazioni/rinnovo captazioni esistenti, sarà effettuata VIA, nella quale si esamineranno le eventuali compensazioni/mitigazioni. Accolta</li><li>2) Sarà approfondito il relativo argomento attraverso risparmio nella sua generalità e campagna sensibilizzazione. Accolta</li></ol>



FASE DI RECEPIMENTO OSSERVAZIONI E PREPARAZIONE CONTRODEDUZIONI		
SCA + comitati ambientali	Osservazioni di interesse ambientale rilevate	Sintesi controdeduzione Autorità Procedente
COMUNE CAGLI	<p>1) Scarso obiettivo la riduzione perdite idriche totali max 20%</p> <p>2) Modifica NTA art. 6 commi 3,4 attraverso richiesta di studi ambientali prima dell'utilizzo delle acque</p> <p>3) Elaborare RA VAS secondo D.Lgs. 152/2006 e Linee Guida Regionali VAS, eliminando parti duplicate da elaborato piano.</p>	<p>1) Il piano non incrementa esclusivamente le acque da captare. Un obiettivo più avanzato non sarebbe possibile perché estremamente arduo ed anacronistico. Respinta. Per maggiori info leggere la relativa controdeduzione.</p> <p>2) Già effettuata la modifica. Comunque prima di attingimenti acqua è necessaria la VIA. Parzialmente accolta.</p> <p>Testo art. 6 commi 3,4 NTA:</p> <p>3. Le osservazioni al P.R.G.A. devono essere presentate alla Giunta regionale entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione sul BUR.</p> <p>4. La Giunta regionale, valutate le osservazioni ed i pareri pervenuti, entro i successivi trenta giorni delibera la trasmissione del Piano all'Assemblea legislativa regionale.</p> <p>3) Accolta qualora ritenuta utile. Il piano è già redatto secondo D. Lgs. 152/2006 e DGR 1813/2010, Le ripetizioni non saranno eliminate per comodità di lettura e per la conformità al DGR 1813/2010, laddove sia necessario il contenuto.</p>
ITALIA NOSTRA - C.A.I. SEZ.TERNI - MOUNTAIN WILDERNESS UMBRIA	<p>1) Contestazione su valutazione perdite idriche e stime aumento popolazione</p> <p>2) Questioni derivazione sorgente Nera</p> <p>3) Come arrivare a benefici tutela acqua</p> <p>4) Necessità valutazione incidenza</p>	<p>1) Le stime sulla popolazione sono prese da dati ISTAT. Il DM 99/97 ed il PRA prevedono riduzione perdite idriche 20%, obiettivo ragionevole, viste le attuali perdite idriche del 35% (media nazionale). Respinta. Per maggiori info leggere la controdeduzione relativa</p> <p>2) Attualmente sotto VIA. Respinta</p> <p>3) L'argomento è affrontato in più parti del RA VAS, per quanto concerne gli aspetti quantitativi (DMV, risparmio idrico, fonti alternative, disponibilità della risorsa, ripercussioni ambientali nelle aree protette, monitoraggio) mentre per quelli qualitativi si rimanda al PTA. Inoltre la tutela qualitativa della risorsa idrica è argomento di pertinenza del Piano di Tutela delle Acque di cui il PRA è piano stralcio. Le nuove concessioni in 2025 e 2050 saranno attivate solo quando ce ne sarà la necessità. Lo scopo prioritario del Piano è quello di riservare alle future generazioni l'uso umano delle acque riservate individuate nello stesso, ossia il potenziale idrico necessario, mettendo in campo tutte le precauzioni necessarie a far sì che tali risorse si mantengano nel tempo. Respinta</p> <p>4) Accolta</p>
HYDROWATT	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
MOV.5STELLE+ALTRE ASSOCIAZ. AMBIENTALISTE	Perdite idriche 20% inaccettabile	Respinta per motivazioni analoghe a quelle sopra citate (Italia nostra, Comune Cagli). Per maggiori info leggere la relativa controdeduzione
COMUNE FRONTONE	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
MOV. 5 STELLE CATRIA E NERONE DI CAGLI E CANTIANO	Perdite idriche 20% attraverso manutenzione straordinaria rete acquedottistica	Respinta per le stesse motivazioni di analoghe richieste. E' comunque già prevista ma non computata una riduzione di oltre il 20% delle perdite idriche. Per maggiori info leggere la relativa controdeduzione.
ASS. GIOVANI OGGI CAGLI	Considerazioni su insufficienza obiettivo perdite idriche 20%	Respinta per le stesse motivazioni di analoghe richieste. Non sono previste nuove opere. Per maggiori info leggere la relativa controdeduzione.



FASE DI RECEPIMENTO OSSERVAZIONI E PREPARAZIONE CONTRODEDUZIONI		
SCA + comitati ambientali	Osservazioni di interesse ambientale rilevate	Sintesi controdeduzione Autorità Procedente
<b>CLUB ALPINO ITALIANO - REGIONE MARCHE - ASSEMBLEA REGIONALE DEI DELEGATI</b>	1) Richiesta di VIA o screening VIA per nuove captazioni 2) Uso risorse idriche non convenzionali 3) Applicazione dello scenario 2 nel 2050	<b>1) Accolta tramite il taglio integrale dell'art 9 comma 7 delle NTA del PRA, ma in caso di rinnovo concessioni o di nuova concessione va fatta la VIA che contiene, se necessaria, anche la Valutazione d'incidenza.</b> <b>2,3) Accolta. Saranno inseriti i nuovi commi 4,5 nell'art. 5 nelle NTA al PRA.</b> <i>Testo del nuovo art. 5 commi 4,5 delle NTA:</i> <i>4. Il P.R.A., a seguito di monitoraggio in continuo delle portate captate effettuato dai gestori del servizio idrico, è sottoposto a verifiche, su base quinquennale, dello scenario atteso. In caso di mutato scenario saranno adottate le retroazioni di Piano associate, corrispondenti allo scenario 2, previste in tabella 11.2 – 11.3 dell' "Elaborato di piano" , senza che queste possano costituire varianti al piano.</i> <i>5. A cadenza quinquennale e tramite variante al piano, le portate delle derivazioni, per ogni singola ATO, elencate in Tabella 6 della relazione di piano, potranno essere modificate a seguito di ulteriori studi di natura idrogeologica che si rendessero eventualmente necessari nelle procedure di VAS relative alla pianificazione d'ambito o nelle procedure di VIA per rinnovo/realizzazione di captazioni.</i>
<b>COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>COMUNE PIOBBICO</b>	Stesse questioni Comune Cagli	<b>Vedere risposte Comune Cagli</b>
<b>CONSORZIO GORGOVIVO</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>COMUNE CANTIANO</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>COMUNE FOSSOMBRONE</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>ASSO RINNOVABILI</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>COMUNE URBANIA</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>UNIV. AGRARIA DEGLI UOMINI DELLA VILLA DI ACQUAVIVA</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>CLUB ALPINO ITALIANO - SEZ. ASCOLI PICENO</b>	1) Inaccettabile riduzione perdite idriche 20%. 2) Applicazione tecniche risparmio idrico, reti duali ecc.	<b>1) Respinta per motivazioni analoghe a quelle sopra citate (Italia nostra, Comune Cagli). Per maggiori info leggere la relativa controdeduzione.</b> <b>2) Parzialmente accolta. Nel cap. 10 del PRA sono indicate alcune soluzioni, mentre altre verranno rese obbligatorie qualora possibile. Per maggiori info leggere la controdeduzione relativa.</b>
<b>PROV. ASCOLI PICENO - SERVIZIO TUTELA AMBIENTALE</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>ATO n. 5 MARCHE</b>	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	
<b>COMUNITA' MONTANA CATRIA E NERONE DI CAGLI</b>	Mancanza di sintesi non tecnica	<b>La sintesi non tecnica è compresa nell'allegato che riguarda il rapporto ambientale di VAS ed è l'ultimo capitolo (8). Nella versione finale del rapporto ambientale, la sintesi non tecnica costituirà un documento separato che comprende estrema sintesi valutazione d'incidenza.</b> <b>Accolta</b>



FASE DI RECEPIMENTO OSSERVAZIONI E PREPARAZIONE CONTRODEDUZIONI		
SCA + comitati ambientali	Osservazioni di interesse ambientale rilevate	Sintesi controdeduzione Autorità Procedente
COMUNE CAGLI 2	Richiesta abrogazione parte di RA VAS che riguarda il pozzo Burano p. 57-58	<b>Respinta, in quanto l'acqua è un bene pubblico, nessuno può rivendicarne la proprietà. Nessuno può vietare riserva acqua pubblica ad uso umano. In ogni caso sarà revisionato l'art. 2 comma 2 lett. C) delle NTA del PRA, nonché il testo del RA VAS nel punto citato.</b> <i>Nuovo testo art. 2 comma 2 lett. c) delle NTA: L' utilizzo delle nuove acque sotterranee profonde dei sistemi idrogeologici appenninici, individuate come "riservate" dal P.R.G.A., è consentito mediante l'approvazione dei progetti attuativi delle opere da realizzare e il rilascio della concessione ai sensi della L.R. n. 5/2006, che disciplina le derivazioni d'acqua pubblica.</i>
AUT. BACINO INTERREG. FIUME TRONTO	1) Verifica obiettivi ambientali ai sensi del 131/2008 2) Verifiche quali-quantitative risorse in uso in relazione a obiettivi qualità-quantità corpi idrici sotterranee/superficiali.	<b>1) Respinta in quanto è competenza del PTA 2) Respinta in quanto le verifiche sono effettuate dalle ATO e dai Gestori, mentre gli obiettivi quali-quantitativi sono di competenza del PTA. 1) e 2) respinte anche perché la normativa vigente prevede l'uso umano prevalente rispetto alle altre destinazioni.</b>
REG.MARCHE - P.F. VALUTAZ. ED AUTORIZZAZ. AMBIENTALI	1) Effettuare Valutazione Incidenza 2) Aggiornare RA VAS con osservazioni pervenute e motivare risposte	<b>Entrambe recepite.</b>
DINI GIUSEPPE + ALTRI (ASS. AMBIENTALE)	1) Cambiare perdite idriche 20% con "massimo 10% nell'arco temporale del prossimo decennio" 2) Scegliere scenario 2 3) Richiesta pubblicazione web dati analisi acque potabili 4) Inclusione quadro normativo direttiva 91/271/CE in connessione con le aree sensibili. 5) Eliminare ripetizioni	<b>1) Respinta in quanto il piano si pone l'obiettivo di ridurre le perdite idriche portandole dall'attuale 30% ad un futuro previsto del 20% poiché lo si ritiene fattibile. Si vedano anche le risposte sullo stesso tema precedenti. 2) La scelta dello scenario 1 deriva dalle considerazioni su Costi, Vantaggi ambientali, Tempi per realizzare gli interventi, Posti di lavoro, Incremento dotazione idrica, Risposta ambientale. Per maggiori info leggere controdeduzioni relative. Respinta. 3) Rigettata in quanto non si tratta di dati ambientali. Per maggiori info leggere la relativa controdeduzione. 4) Rigettata in quanto la direttiva 91/271/CEE è relativa al trattamento delle acque reflue urbane. Per maggiori info leggere la relativa controdeduzione. 5) Vedere risposta Comune Cagli</b>
COMITATO PER LA DIFESA DELLE ACQUE DEL CATRIA E NERONE	1) Effettuare valutazione incidenza 2) Eliminare comma 7 art.9 delle NTA del PRA	<b>Entrambe recepite, nonostante la relativa osservazione sia pervenuta oltre i termini previsti alla DGR 798/2014.</b> <i>Vecchio testo art. 9 comma 7 NTA: Il rilascio delle concessioni per prelievi di acque riservate, relativi ad opere di derivazione e utilizzi posti in essere antecedentemente all'entrata in vigore della L.R. n. 7/2004 non è soggetto alla procedura di valutazione di impatto ambientale di cui alla medesima Legge regionale. Non sono comunque soggette alla predetta procedura di VIA gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, le sostituzioni e/o il rinnovamento delle reti acquedottistiche, anche con diametri diversi, gli interventi in genere sulle opere esistenti per il risparmio idrico e per ottimizzare la gestione degli acquedotti.</i>
REG.MARCHE - P.F. DIFESA DEL SUOLO	Rivedere art. 9 comma 7 NTA PRA	<b>Respinta, in quanto si ritiene corretta la procedura prevista. Comunque l'art. 9 comma 7 delle NTA è stato abrogato.</b>
COMUNE CAGLI 3	Questioni relative ad elaborato di piano PRA	

## 7.2 Eventuali difficoltà riscontrate

Nella redazione del Rapporto Ambientale in fase di scoping, i principali problemi che sono stati affrontati riguardano le seguenti tematiche:



- a) Determinazione delle alternative e degli scenari legati a diverse ipotesi di risparmio idrico, perdite idriche nella rete, possibili miglioramenti nella gestione della rete degli acquedotti e differenti modalità di sfruttamento delle risorse idriche sotterranee, nonché ai cambiamenti climatici;
- b) Definizione del monitoraggio, dei parametri, delle frequenze e delle competenze che devono essere correlate alla VAS;
- c) Definizione degli interventi che sono in relazione con il PRA;
- d) Necessità di prevedere fonti idriche alternative nella Provincia di Pesaro, che è dipendente in larga misura da fonti idriche prelevate da acque superficiali;
- e) Necessità di mettere a punto il monitoraggio previsto dalla VAS sulla base delle finalità specifiche del PRA.

Decisamente maggiori le difficoltà incontrate nel redigere la versione finale del rapporto ambientale dopo le numerose osservazioni pervenute, delle quali una buona parte provenienti dalla Provincia di Pesaro:

- a) Elaborazione della valutazione d'incidenza;
- b) Gestione delle numerose osservazioni ed elaborazione delle controdeduzioni;
- c) Determinazione delle questioni di competenza del PRA e del Rapporto ambientale di VAS (numerose osservazioni sono risultate strumentali e/o fuori tema);
- d) Determinazione delle "acque riservate";
- e) Modifica della cartografia, alla luce anche delle numerose aree protette presenti sul territorio regionale;
- f) Ricognizione a livello nazionale delle perdite idriche della rete ed elaborazione di possibili scenari di risparmio idrico;
- g) Elaborazione di proposte di modifica alle NTA del PRA onde trovare risoluzione al problema del monitoraggio di VAS ed alle eventuali modifiche delle portate concesse nei vari territori;
- h) Coordinamento con il PRA e con le NTA associate
- i) Coordinamento con VIA e con Valutazione d'incidenza.



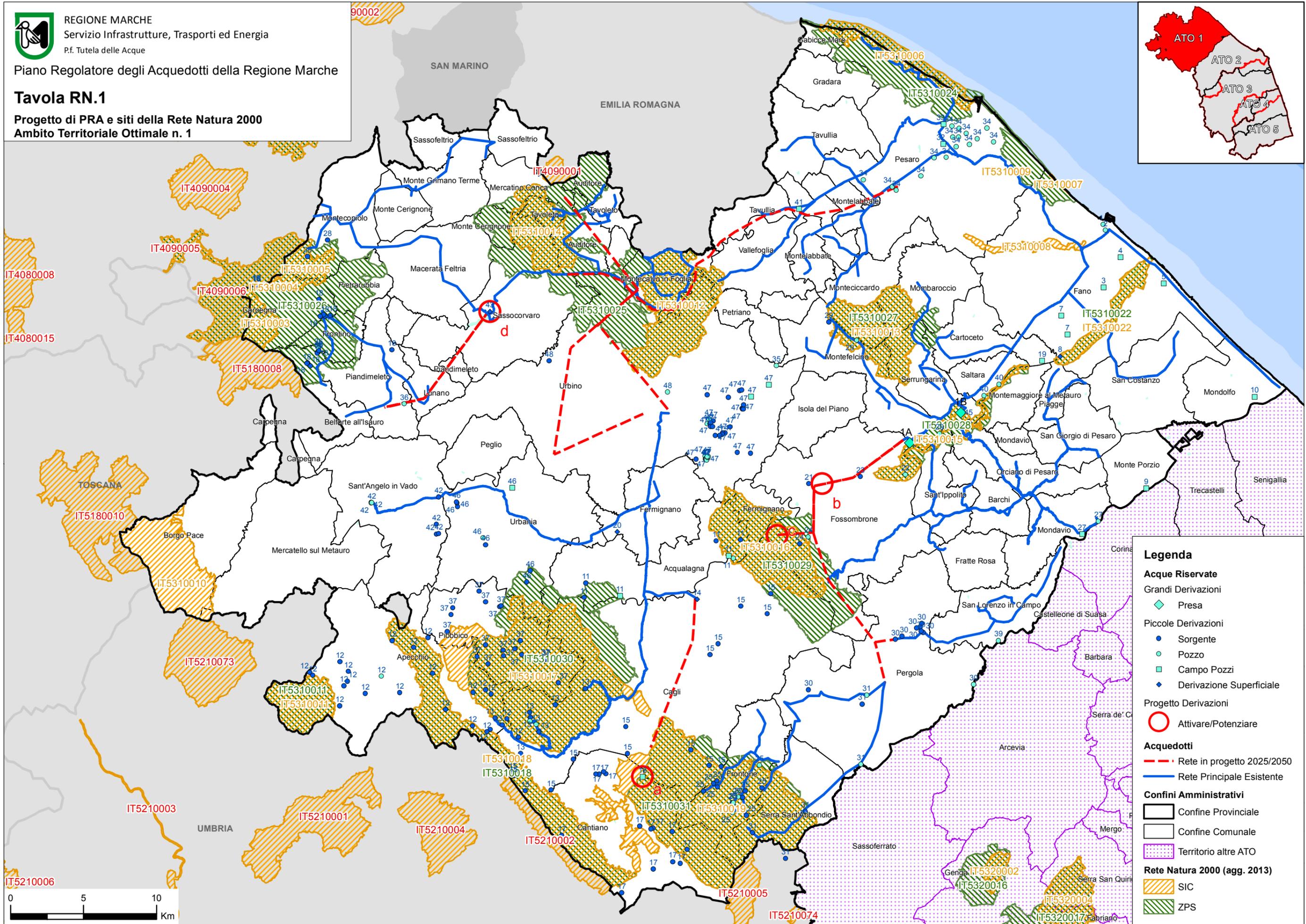
## **ALLEGATO I**

### **CARTOGRAFIA TEMATICA**



**Tavola RN.1**

Progetto di PRA e siti della Rete Natura 2000  
 Ambito Territoriale Ottimale n. 1



**Legenda**

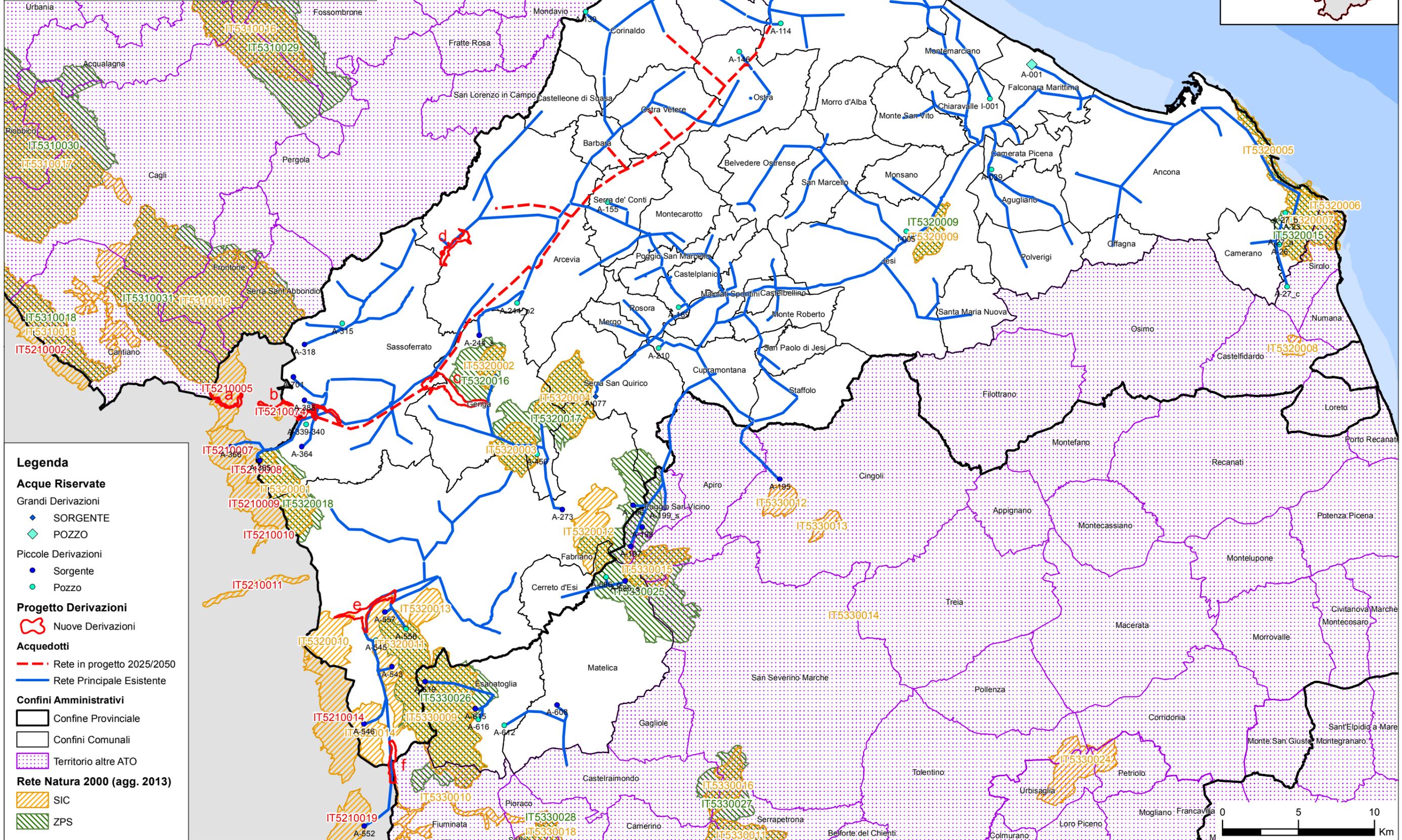
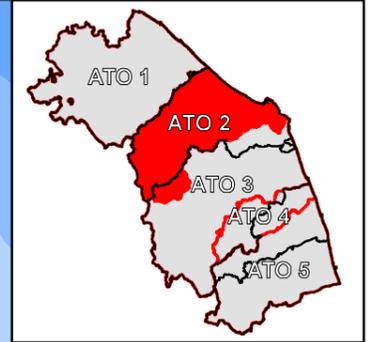
- Acque Riservate**
- Grandi Derivazioni
  - Presa
- Piccole Derivazioni
  - Sorgente
  - Pozzo
  - Campo Pozzi
  - Derivazione Superficiale
- Progetto Derivazioni
  - Attivare/Potenziare
- Acquedotti**
- Rete in progetto 2025/2050
- Rete Principale Esistente
- Confini Amministrativi**
- Confine Provinciale
- Confine Comunale
- Territorio altre ATO
- Rete Natura 2000 (agg. 2013)**
- SIC
- ZPS





**Tavola RN.2**

**Progetto di PRA e siti della Rete Natura 2000  
 Ambito Territoriale Ottimale n. 2**



**Legenda**

**Acque Riservate**

- Grandi Derivazioni
  - ◆ SORGENTE
  - ◆ POZZO
- Piccole Derivazioni
  - Sorgente
  - Pozzo

**Progetto Derivazioni**

- 🔴 Nuove Derivazioni

**Acquedotti**

- Rete in progetto 2025/2050
- Rete Principale Esistente

**Confini Amministrativi**

- ▭ Confine Provinciale
- ▭ Confini Comunali
- ▨ Territorio altre ATO

**Rete Natura 2000 (agg. 2013)**

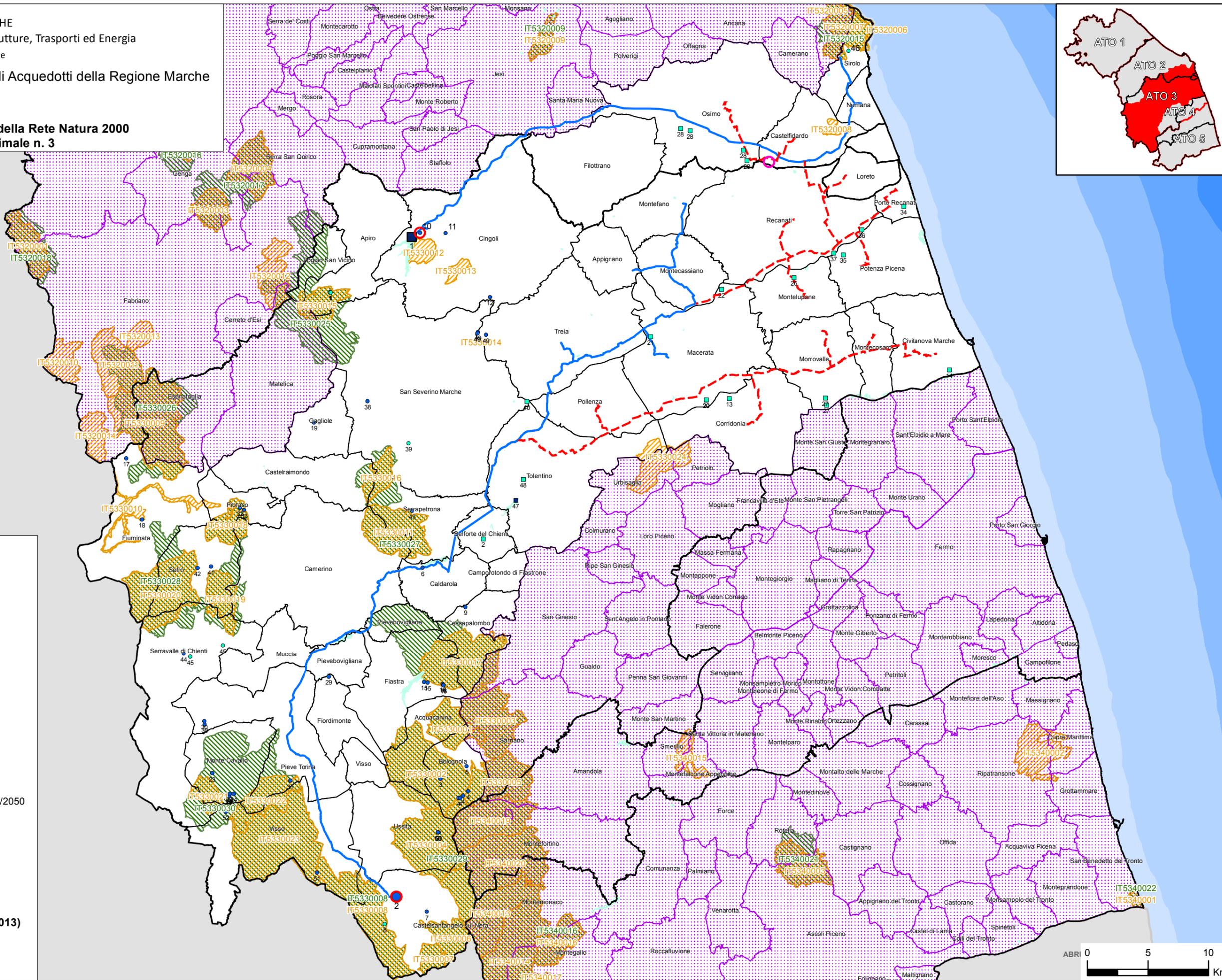
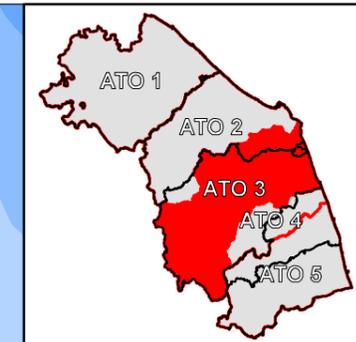
- ▨ SIC
- ▨ ZPS





**Tavola RN.3**

Progetto di PRA e siti della Rete Natura 2000  
 Ambito Territoriale Ottimale n. 3



**Legenda**

**Acque Riservate**

**Grandi Derivazioni**

- Sorgente
- Invaso

**Piccole Derivazioni**

- Sorgente
- Pozzo
- Campo Pozzi
- Invaso

**Progetto Derivazioni**

- Potenziare
- Riattivare

**Acquedotti**

- Rete in progetto 2025/2050
- Rete Principale

**Confini Amministrativi**

- ▭ Confine Provinciale
- ▭ Confini Comunali
- ▨ Territorio altre ATO

**Rete Natura 2000 (agg. 2013)**

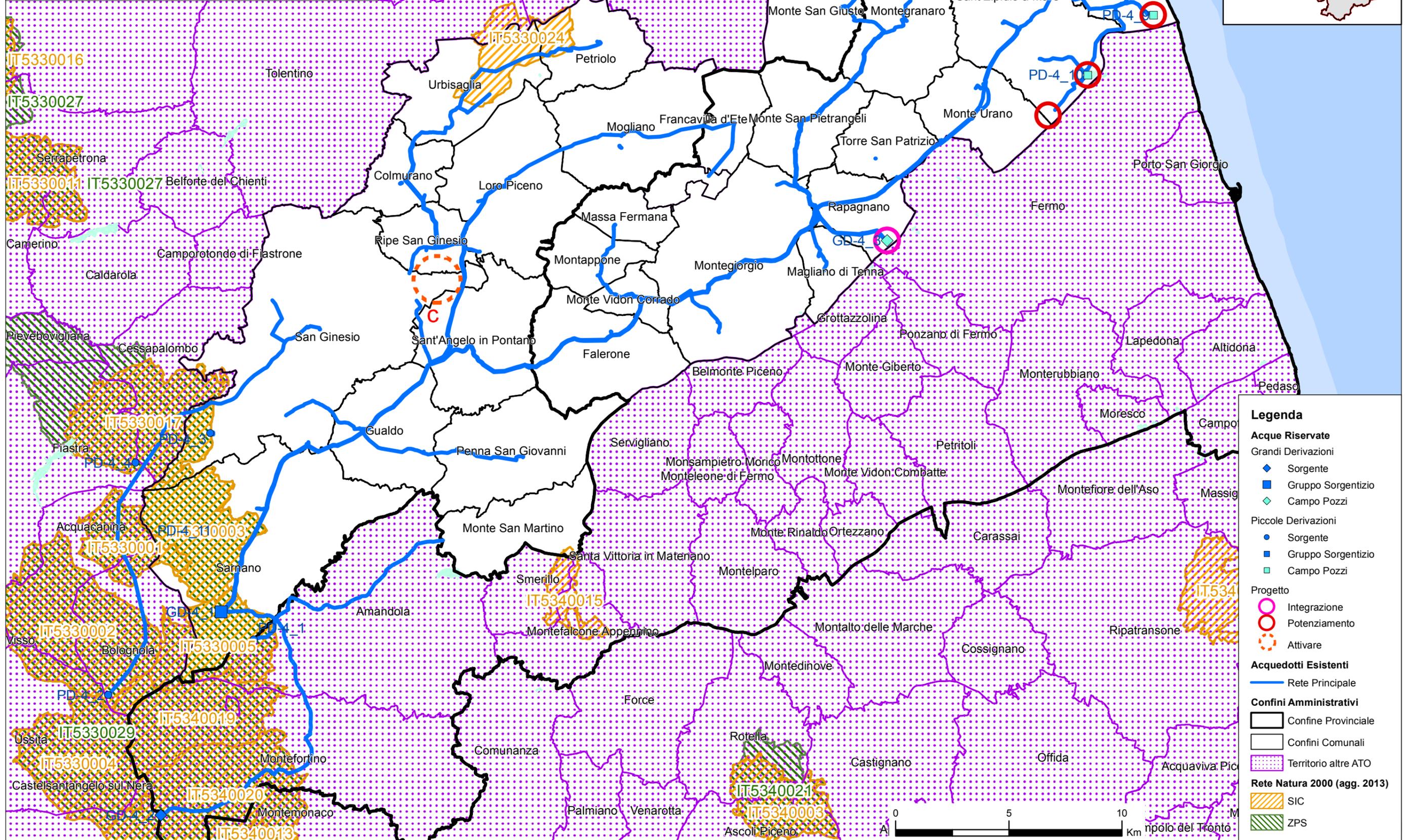
- ▨ SIC
- ▨ ZPS





**Tavola RN.4**

Progetto di PRA e siti della Rete Natura 2000  
 Ambito Territoriale Ottimale n. 4



**Legenda**

**Acque Riservate**

Grandi Derivazioni

- ◆ Sorgente
- Gruppo Sorgentizio
- ◇ Campo Pozzi

Piccole Derivazioni

- Sorgente
- Gruppo Sorgentizio
- Campo Pozzi

Progetto

- Integrazione
- Potenziamento
- Attivare

**Acquedotti Esistenti**

- Rete Principale

**Confini Amministrativi**

- ▭ Confine Provinciale
- ▭ Confini Comunali
- ▨ Territorio altre ATO

**Rete Natura 2000 (agg. 2013)**

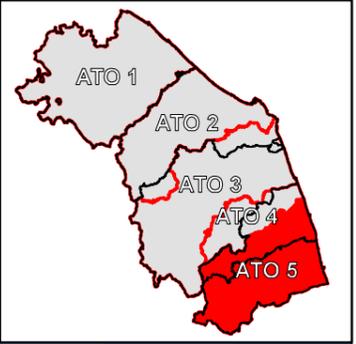
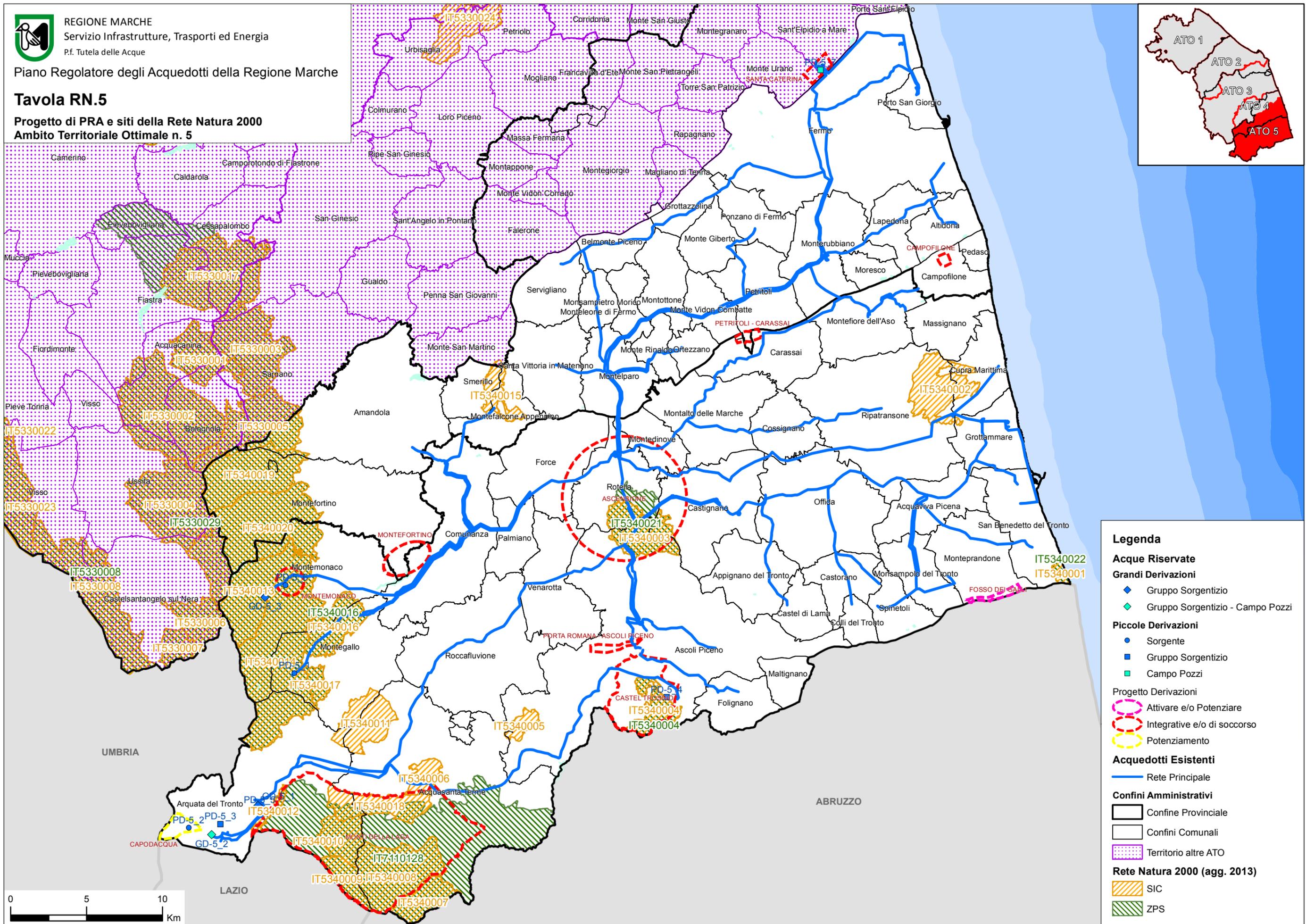
- ▨ SIC
- ▨ ZPS





**Tavola RN.5**

Progetto di PRA e siti della Rete Natura 2000  
 Ambito Territoriale Ottimale n. 5



**Legenda**

**Acque Riservate**

**Grandi Derivazioni**

- ◆ Gruppo Sorgentizio
- ◆ Gruppo Sorgentizio - Campo Pozzi

**Piccole Derivazioni**

- Sorgente
- Gruppo Sorgentizio
- Campo Pozzi

**Progetto Derivazioni**

- Attivare e/o Potenziare
- Integrative e/o di soccorso
- Potenziamento

**Acquedotti Esistenti**

- Rete Principale

**Confini Amministrativi**

- Confine Provinciale
- Confini Comunali
- ▨ Territorio altre ATO

**Rete Natura 2000 (agg. 2013)**

- ▨ SIC
- ▨ ZPS

