



PTCP 2010

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

LA PRESIDENTE DELLA PROVINCIA

Sonia Masini

L'ASSESSORE PIANIFICAZIONE:
CULTURA, PAESAGGIO, AMBIENTE

Roberto Ferrari

IL DIRIGENTE SERVIZIO PIANIFICAZIONE
TERRITORIALE, AMBIENTE E POLITICHE CULTURALI

Arch. Anna Campeol

Adottato dal
Consiglio Provinciale
con atto n° 92 del 06.11.2008

Approvato dal
Consiglio Provinciale
con atto n° 124 del 17.06.2010

IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Enzo E. Di Cagno

Allegato 15 - Appendice 4

**ELABORAZIONE DELLA CARTA
DELLE ROCCE MAGAZZINO**

QC15

STRUTTURA TECNICA

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

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

Servizio Pianificazione Territoriale, Ambiente e Politiche Culturali

Anna Campeol (Dirigente)

U.O. PTCP, Programmi e Piani di Settore

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

U.O. Difesa del Suolo e Protezione Civile

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

U.O. Attività estrattive

Barbara Casoli, Cristina Baroni, Andrea Chierici, Corrado Re

U.O. Pianificazione Urbanistica

Elena Pastorini, Maria Silvia Boeri, Francesca Cigarini

U.O. Aree protette e Paesaggio

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

U.O. Tecnico Giuridica, AIA e Procedimenti Deliberativi

Pietro Oleari, Alessandro Costi, Silvia Selmi

U.O. Amministrativa

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

U.O. Sistema Informativo Territoriale

Stefano Bonaretti, Davide Cavecchi, Emanuele Porcu

U.O. VIA e Politiche Energetiche

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

U.O. Qualità dell'Aria

Francesca Inverardi, Cecilia Guaitoli, Raffaele Cosimo Scagliosi

U.O. Tutela ed uso risorse idriche

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

Consulenti e progettisti esterni

Sistema paesistico-percettivo

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

Sistema storico - archeologico

Arch. Elisabetta Cavazza

Dott. James Tirabassi

Sistema ecologico e VALSAT/VINCA

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

Sistema insediativo

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

Sistema ambientale

Dott. geol. Gian Pietro Mazzetti (pericolosità sismica)

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

Ing. Tiziano Binini, Ing. Gianluca Lombardi Studio

Binini Architetti & Ingegneri Associati (fasce fluviali)

Percorso di partecipazione e ascolto

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

Sistema economico

PEGroup

*A cura di
Dott. ssa Maria Teresa De Nardo
Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli
Regione Emilia-Romagna
in collaborazione con: Daniele Bonaposta, Andrea Chierici, Elisa Fava, Stefano Segadelli
(consulenti del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

*Responsabile del Servizio Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli
Dott. Raffaele Pignone
Febbraio 2007*

CARTA DELLE “ROCCE-MAGAZZINO”, APPENNINO REGGIANO

Relazione di sintesi

(a cura di Maria Teresa De Nardo, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna)

Premessa

Con lettera prot. 49040/16568/2006 il Servizio Ambiente della Provincia di Reggio Emilia ha chiesto la collaborazione del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli per l'elaborazione di una carta delle “rocce-magazzino” relativa all'area della montagna reggiana. Tale elaborazione è prescritta dal Piano di Tutela delle Acque (PTA), in quanto propedeutica alla delimitazione delle zone di protezione delle sorgenti. Il metodo utilizzato è quello illustrato nella relazione generale allegata al PTA, a cui chi scrive ha contribuito per lo specifico argomento (Par. 1.3.4.3).

Si descrivono sinteticamente i contenuti delle basi dati e cartografie consegnate, come risultato, alla Provincia di Reggio Emilia – Servizio Ambiente.

Individuazione delle emergenze naturali della falda (art. 44 PTA).

Sin dal 1999 presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli è in corso il censimento delle sorgenti nell'area dell'Appennino emiliano-romagnolo, come contributo alla realizzazione del “catasto dei punti d'acqua” che le Regioni devono formare ex-dlgs 152/99.

Come conseguenza di questa attività, è stata formata e consegnata alla Provincia di Reggio Emilia una base dati così suddivisa:

- 199 sorgenti georeferenziate nel sistema UTM 32*, utilizzate per il consumo umano, prevalentemente attraverso acquedotto (shapefile *1_copia di merge_verificate*). E' il risultato della sintesi di dati (raccolti precedentemente alla stesura del Piano di Tutela delle Acque) ricavati dalle seguenti fonti:
 - Sorgenti documentate nelle pratiche relative alle concessioni, presenti presso il Servizio Tecnico Bacini Enza, Panaro e Secchia; sono allegate alle pratiche, qualora risalgano agli anni '70, stralci di tavoletta IGMI o catastale che rendono talvolta problematica la localizzazione.
 - Sorgenti documentate nelle pratiche di richiesta di concessione “in via preferenziale”, pervenute sin dal 1999 al Servizio Tecnico Bacini Enza, Panaro e Secchia; sono allegati alle pratiche stralci della Carta Tecnica Regionale (CTR)
 - Dati ottenuti in seguito ad una campagna di rilevamento condotta dal Servizio Geologico regionale nel 2001, limitatamente ai comuni di Busana, Canossa, Carpineti, Casina, Castelnovo Monti, Ramiseto, Toano, Vetto, Viano, Villa Minozzo
 - Dati ricavati da bibliografia: carta escursionistica dell'Appennino emiliano-romagnolo; Forti, 1988; Panini, 1989; Atlante dei Centri Abitati Instabili dell'Emilia-Romagna

Nella tabella degli attributi compaiono i campi *Comune*, *Nome*, *Conces* (descrive il concessionario/gestore), *Ubicaz* (descrive la fonte del dato, in base alle categorie sopradescritte) e codici identificativi provvisori delle sorgenti.

- 130 sorgenti georeferenziate nel sistema UTM 32* (shapefile *utm_1_import_enia*), documentate attraverso gli scambi di dati con il gestore del Servizio Idrico Integrato Enia, relativamente alle sorgenti di sua competenza. I campi nella tabella degli attributi sono quelli forniti da Enia. Sono state anche utilizzate le informazioni ricavabili dalla pubblicazione del Gestore, “Acquedotti, dati anno 2005”.

Sono stati anche consultati i dati consegnati nel 1999 dal Servizio Ambiente della Provincia di Reggio Emilia e utilizzati per la pubblicazione della "Base informativa sulle reti acquedottistiche (edizione provvisoria 2003)", a cura del Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua della Regione.

Sono in tutto documentate 329 sorgenti, utilizzate per il consumo umano e prevalentemente a servizio di acquedotti.

Nel grafico di figura 1 sono rappresentate le sorgenti censite in ciascun comune: il 60% di esse si trova nei comuni di Villa Minozzo, Collagna, Ramiseto, per i quali la tutela delle risorse idriche sotterranee diventa un primario aspetto da considerare nella formulazione di politiche provinciali; in particolare, gruppi di sorgenti in Collagna e Villa Minozzo hanno anche valore per l'approvvigionamento dei comuni limitrofi. Seguono, Ligonchio, Busana e Toano (che in parte è approvvigionato, appunto, da gruppi di sorgenti in Villa Minozzo). Per il comune di Castelnovo Monti, pure sede di un numero quasi analogo di segnalazioni, va approfondito lo stato di effettivo utilizzo/attività delle sorgenti censite, che (almeno dalle informazioni acquisite) risultano al servizio di piccoli acquedotti rurali, mentre la "dorsale idrica" della Gabellina (gestita da Enìa) garantisce il grosso dell'approvvigionamento anche in questo Comune.

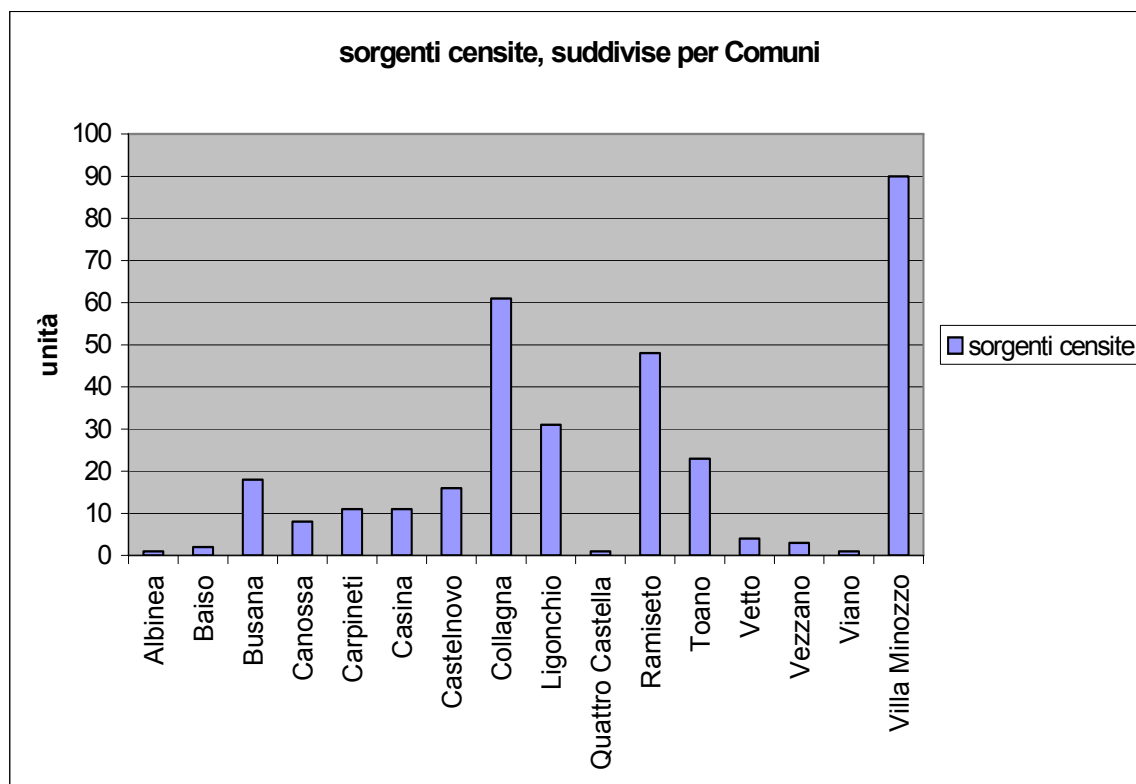


Figura 1

Le 329 sorgenti censite sono state differenziate per tipo di gestore (figura 2). In base al confronto tra i dati disponibili presso il Servizio Geologico e quelli provenienti da Enìa, è possibile discriminare le captazioni sicuramente attribuibili a questo Gestore, da quelle per cui esiste un margine di dubbio ("Enìa non validate") ma che si è ritenuto comunque di documentare in quanto segnalazioni pur meritevoli di verifica in una successiva fase di approfondimento del Piano provinciale.

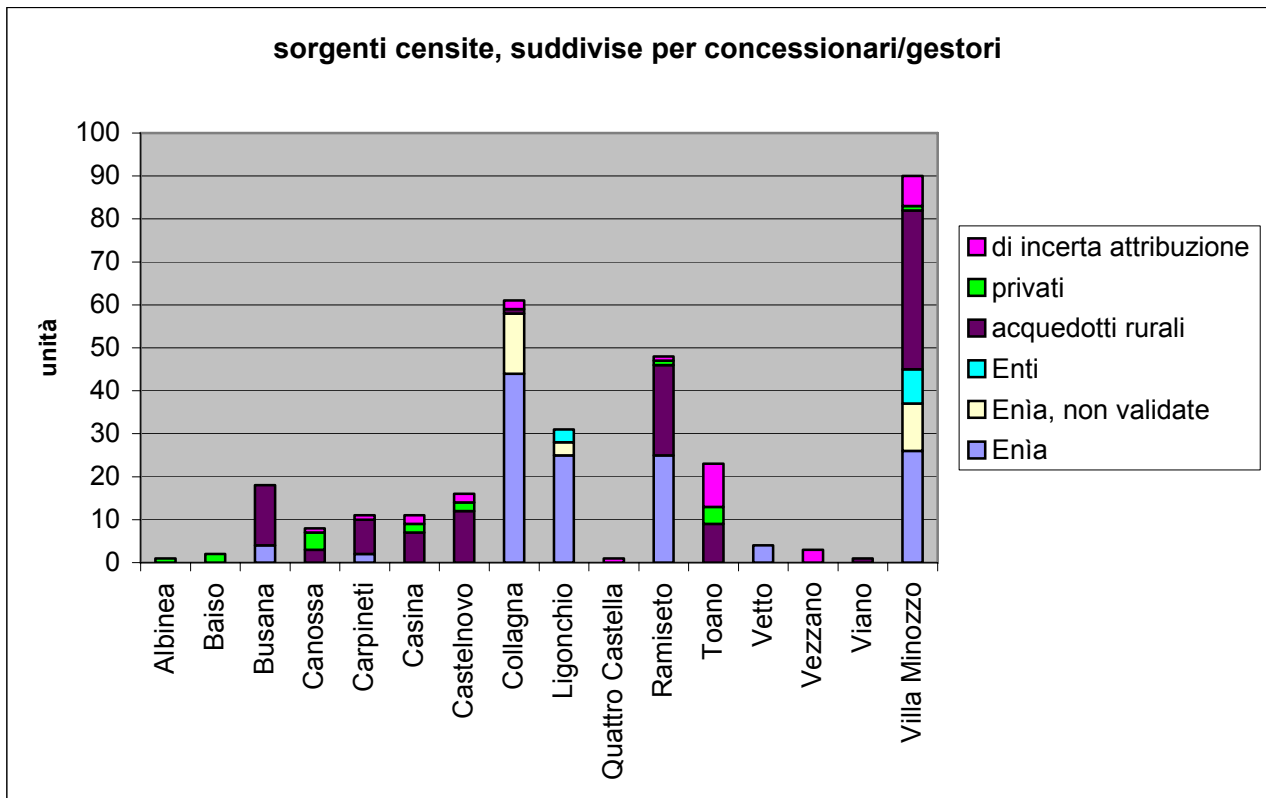


Figura 2

Acquedotti rurali in sicuro stato di attività sono presenti nei comuni di Busana, Ramiseto e Villa Minozzo, dove si trovano anche alcune sorgenti che contribuiscono ad alimentare l'acquedotto gestito dal Comune di Toano (raggruppate nella categoria "Enti"). Per gli altri comuni della montagna reggiana, andrà invece verificato lo stato di attività delle sorgenti al servizio di piccoli acquedotti rurali segnalate, raccogliendo dati sulle loro caratteristiche. Un simile approfondimento, ad esempio, si renderebbe necessario qualora si intendesse valutare fattibilità e convenienza di un eventuale recupero locale dei piccoli acquedotti, ad integrazione dell'approvvigionamento attraverso la rete acquedottistica principale o per utilizzi diversi dal consumo umano. La categoria "privati" si riferisce alle sorgenti censite e utilizzate per uso domestico; la categoria "di incerta attribuzione" raggruppa le sorgenti per cui non è stato possibile risalire al richiedente e/o documentate da segnalazioni di vecchia data (anni '70).

Alle 329 sorgenti censite, che alimentano gli acquedotti della montagna reggiana, si affiancano 63 scaturigini che sono all'origine di fontane pubbliche, spesso di antico uso. E' stato consegnato uno shapefile (*Merge_fontane_nostre_loro.shp*) derivato dalla sintesi tra dati del Servizio Geologico e quelli trasmessi dalla Provincia, integrati con quanto si legge nella monografia "Centofontane" sempre pubblicata dalla Provincia di Reggio Emilia. Pur non essendo a servizio di pubblico acquedotto, sono segnalate in quanto indicative comunque della presenza di risorse idriche sotterranee in uso alle frazioni. Sulla base dei dati nella citata monografia, tra esse si possono differenziare, quando ne avessero le caratteristiche (es. sorgenti di antico uso, collocate in contesti di elevato valore naturalistico e/o storico, con particolari mineralizzazioni ecc.), quelle di particolare pregio naturalistico-ambientale la cui individuazione è prescritta dal PTA. I campi nella tabella degli attributi rispecchiano il contenuto della base informativa della Provincia, con l'aggiunta es. del campo *Tipo* (descrive se si tratta di sorgente, pozzo o risorgiva).

E' consegnato il file *Mineralizzate.shp*, che documenta 20 punti relativi a sorgenti classificate come minerali o termali (tra cui le Fonti S. Lucia di Cervarezza oggetto di concessione mineraria), o

semplicemente con evidenze di chimismo particolare (solfuree, salse ecc., vedi oltre per quanto attiene la sorgente “storica” di Poiano).

Infine, è consegnato un file (*sorg_geo_10_re.shp*) con 42 segnalazioni di sorgenti, documentate nella banca dati tratta dalla “Carta geologica dell’Appennino emiliano-romagnolo, a scala 1:10.000”. Corrispondono a sorgenti (verosimilmente libere) segnalate in occasione del rilevamento geologico eseguito negli anni ’80-’90. Trattandosi di segnalazioni non verificate, vengono aggiunte solo per completezza.

Le “rocce-magazzino”

La distribuzione delle sorgenti è stata confrontata con la geologia, tratta dalla base dati informatizzata relativa alla “Carta geologica dell’Appennino emiliano-romagnolo” a scala 1:10.000 e predisposta dal Servizio Geologico regionale. L’addensamento dei punti d’acqua non è casuale e corrisponde alle unità geologiche sede di risorse idriche sotterranee, differenziate in ammassi rocciosi e coperture detritiche di versante ad essi sovrapposte (e localmente connesse).

Sono stati predisposti shapefiles che descrivono:

- a) gli ammassi rocciosi (file *1_Merge_merge_s_rm_re_generale.shp*) dove il campo “nome” della tabella indica la formazione geologica di appartenenza. Il significato del campo “class” verrà discusso di seguito
- b) le coperture detritiche di versante (file *1_Merge_merge_mor_coperture_gen.shp*) prevalentemente associate agli ammassi rocciosi. Il significato del campo “class” verrà discusso di seguito
- c) i depositi morenici (file *1_s_clip_morene.shp*), differenziati per la loro importanza idrogeologica quando associati a lembi di unità evaporitiche (gessi di età triassica)
- d) le cavità ipogee, localizzate in prevalenza (ma non esclusivamente) nelle unità evaporitiche triassiche e messiniane (file *fser_re.shp*), la cui individuazione è prescritta dal PTA. I dati sono stati rilevati e forniti dai gruppi speleologici associati alla Federazione Speleologica dell’Emilia-Romagna, attraverso il Servizio Sistemi Informativi Geografici regionale.

Il campo “class”, numerico, che compare nelle tabelle dei files del tipo a) e b), definisce ulteriori suddivisioni, corrispondenti a tutele specifiche.

Le unità geologiche sono classificate come segue, facendo riferimento alla legenda della carta tematica consegnata:

- “Rocce-magazzino” costituite da ammassi rocciosi e relative coperture detritiche di versante, contraddistinte da “class”= 1. Corrispondono alle unità sede delle sorgenti fonte di approvvigionamento idropotabile della montagna reggiana, secondo le informazioni fornite da Enià (tra le altre, la pubblicazione “Acquedotti, dati anno 2005”). Hanno sede prevalentemente nei comuni di Villa Minozzo, Collagna, Ramiseto, Busana e Toano. Vi sono comprese anche le unità geologiche interessate da concessioni per lo sfruttamento di acque minerali da imbottigliamento (secondo i dati in possesso, risalenti al 1999: concessioni alle ditte Nuova S. A. Mi. Cer. e Jofin S.r.l. nei comuni di Busana e Baiso rispettivamente).
- “Aree di approfondimento”, differenziate in ammassi rocciosi e coperture detritiche di versante; il valore “class” = 2 indica quelle di approfondimento prioritario (“di importanza primaria”) rispetto alle aree contraddistinte dal valore 3 (“di importanza secondaria”). Le aree di approfondimento primario sono sede di risorse idriche sotterranee a tutt’oggi poco conosciute, le cui caratteristiche vanno meglio studiate; andrà verificata l’entità del loro effettivo utilizzo da parte di acquedotti rurali o ad integrazione dei prelievi dalla rete principale (vedi sopra). L’esito degli approfondimenti potrà permettere, tra le altre cose, di individuare nuove “rocce-magazzino” o di completare l’individuazione di eventuali zone di riserva. Hanno sede prevalentemente nei comuni di Castelnovo Monti, Casina, Carpineti, Vetto. Le aree di importanza secondaria (class=3) sono invece sede di isolate sorgenti, di segnalazione ormai storica e tutte da verificare, la cui presenza si è comunque preferito non ignorare in questa elaborazione.

- “Aree di approfondimento per l’aspetto naturalistico s.l.”, differenziate in ammassi rocciosi costituiti da evaporiti e coperture detritiche di versante. Sono differenziate le evaporiti triassiche (Gessi di Sassalbo-Calcare Cavernoso Auctt., class = 4) da quelle messiniane (Formazione Gessoso-solfifera, class = 5). Entrambe le unità sono sede di forme generate da fenomeni di dissoluzione, responsabili anche della presenza di sorgenti dal chimismo particolare. Quando segnalate in bibliografia, sono state cartografate (fanno parte dello shapefile *mineralizzate.shp*); la sorgente storica e ben nota di Poiano è invece segnalata nello shapefile relativo alle fontane pubbliche. In queste aree, gli approfondimenti relativi al tema delle risorse idriche sotterranee sono finalizzati alla conservazione delle peculiarità quali-quantitative di tali sorgenti, inquadrati in un contesto geologico oggetto di tutela e valorizzazione per la sua unicità in ambito regionale. I lembi di evaporiti triassiche associati ai depositi morenici dell’alto Appennino reggiano, sono stati attribuiti alle “rocce-magazzino” con “class”=1, a causa della presenza di alcune tra le più importanti sorgenti della montagna reggiana (es. gruppi di Ponte Barone, Polle della Gabellina ecc.). Questi ultimi sono differenziabili attraverso il campo “nome”, che indica l’unità geologica di appartenenza.

Ad un primo esame, alcuni corpi di frana (“coperture detritiche non classificabili” in legenda, campo “class” con valori a due cifre) non sono chiaramente ascrivibili ad una sola delle categorie sopra elencate. Vengono comunque segnalati come oggetti di approfondimento specifico, qualora sia necessario conoscere (es. per analisi territoriali effettuate in ambito comunale) se siano sede di risorse idriche sotterranee, di quale importanza e in quale relazione con il substrato costituito dagli ammassi rocciosi.

Le “rocce-magazzino” e le zone di protezione delle sorgenti, ambito collinare e montano (art.44 PTA)

In questa analisi territoriale è stato dettagliato, per l’area di studio, il quadro di prima approssimazione delineato dal PTA in ambito regionale.

L’individuazione delle “rocce-magazzino” in ambito provinciale, è prescritta come fondamento per delimitare le zone di protezione delle sorgenti, in quanto ne forma la parte arealmente preponderante. A differenza di quanto avviene nelle province limitrofe (dove le risorse idriche sotterranee sono captate e utilizzate nell’ambito di uno stesso Comune montano), è possibile circoscrivere all’alto Appennino reggiano le aree sede di unità geologiche strategiche per la captazione e distribuzione di acque sorgive all’intero ambito collinare e montano, come risulta dalla cartografia elaborata.

Da questa cartografia, attraverso successive analisi territoriali, è possibile dettagliare ulteriormente l’individuazione di altre componenti delle “zone di protezione” delle sorgenti, quali:

- le aree di possibile alimentazione delle sorgenti, localizzate entro le “rocce-magazzino”
- le aree esterne alle “rocce-magazzino”, da cui possano provenire eventuali inquinanti per ruscellamento. Questa delimitazione aggiuntiva ed esterna si può presentare, ad esempio, nel caso si tratti di corpi di frana o depositi di origine morenica.
- le aree di riserva, sede di risorse idriche sotterranee sfruttabili. Si evidenzia come queste possano essere localizzate non solo entro le “rocce-magazzino” di questa approssimazione, ma anche esternamente ad esse, es. entro gli “ambiti oggetto di approfondimento di importanza primaria”.

Anche per raggiungere queste finalità, si forniscono in sintesi le seguenti indicazioni per ricerche successive:

- Applicazione di criteri geologici e geomorfologici per l’individuazione delle aree di ricarica di gruppi di sorgenti, individuati tra quelli localmente più importanti per l’approvvigionamento idropotabile
- Risoluzione del grado di incertezza legato alla categoria di scaturigini classificate come “Enia non validate”, eventualmente con l’uso di strumentazione GPS.

- Implementazione, con uso di strumentazione GPS, del censimento delle sorgenti nei comuni di Villa Minozzo e Toano (miglioramento della localizzazione di sorgenti qui per la prima volta censite e georeferenziate)
- Ricerca sugli acquedotti rurali del medio Appennino reggiano (comuni di Castelnuovo Monti, Casina, Vetto, Carpineti) per migliorare il dettaglio della perimetrazione delle “aree di approfondimento” e la loro eventuale trasformazione in “categorie superiori” relativamente alla tutela delle risorse idriche sotterranee, in presenza di positivi riscontri.

Bibliografia consultata

CANEDOLI S., CUOGHI A.L., FRANCESCHINI A., GORGONI C., PANINI G., PELLEGRINI M. E VOLTOLINI C., 1994 - *“Le risorse idropotabili dell’alto Appennino della provincia di Reggio Emilia”*. In: Studi sulla vulnerabilità degli acquiferi, alta pianura e Appennino della provincia di Reggio Emilia (a cura di M. Pellegrini), Quaderni di tecniche di protezione ambientale n. 33.

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

CARTA ESCURSIONISTICA (RER, CAI), scala 1:50.000, *“Alto Appennino Reggiano”*, 2004

ENI-AGAC, 2006 – *Acquedotti, dati anno 2005*

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

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

NUOVA CARTA GEOLOGICA D’ITALIA, scala 1:50.000, fogli 217 *“Neviano degli Arduini”*, 218 *“Castelnuovo Monti”*, 219 *“Sassuolo”*, 235 *“Pievepelago”*. Sito www.regione.emilia-romagna.it/geologia/carg.htm per relativi Autori e bibliografia.

PANINI G., 1989 - *“Idrogeologia dell’area di approvvigionamento dell’acquedotto Gabellina”*, Atti Soc. Nat. di Modena, 120 (1989) 29-59

PLESI e CHICCHI, 1999 – *“Carta geologico-strutturale dell’alto Appennino reggiano-parmense”*, Boll. Soc. Geol. It., 119.

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

REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ASSESSORATO AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE, 2005 – *Piano di Tutela delle Acque, Relazione Generale*. ARPA, Ingegneria Ambientale

REGIONE EMILIA-ROMAGNA, SERVIZIO TUTELA E RISANAMENTO RISORSA ACQUA, 2003 – *“Base informativa delle reti acquedottistiche (versione provvisoria) della provincia di Reggio Emilia”*.

VIEL G., DE NARDO M.T. E MONTAGUTI M., 2003, *“Schema Direttore della pericolosità geo-ambientale”*, Servizio Geologico d’Italia e Servizio geologico, sismico e dei suoli, Regione Emilia-Romagna. 4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, 17-20 giugno 2003

