

## La rete di monitoraggio della Provincia di Rimini

A cura di:

Paolo Severi (Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli - Regione Emilia-Romagna)

Massimo Filippini (Ufficio Difesa del Suolo – Provincia di Rimini)

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee della Provincia di Rimini interessa le conoidi dei due principali corsi d'acqua presenti in questo territorio, ovvero il fiume Marecchia ed il torrente Conca. Complessivamente la rete comprende i 131 punti indicati in figura 1, nella quale il limite provinciale è marcato dalla linea nera.

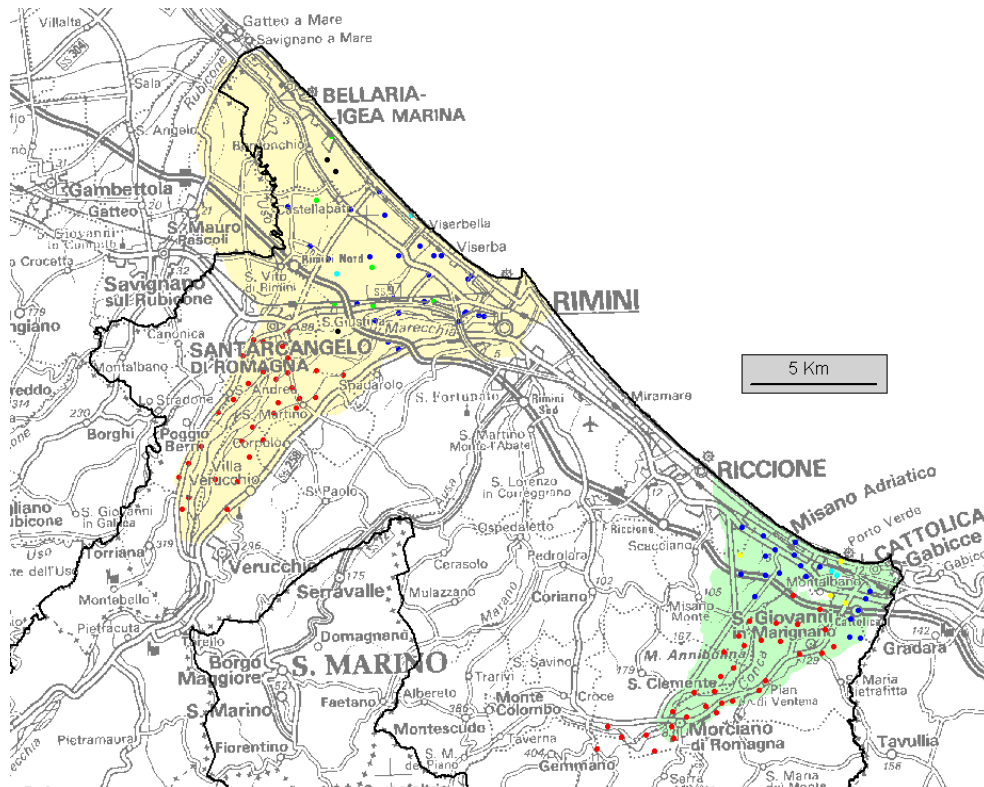


Figura 1: Distribuzione dei punti di monitoraggio della falda nella Provincia di Rimini (legenda in figura 2 e 3).

Le rete di monitoraggio della conoide del Marecchia è attiva dal 2001 ed è costituita da 72 punti ereditati in gran parte da vecchie reti precedentemente attive sul territorio (66 pozzi); altri punti invece sono costituiti da piezometri (6) perforati appositamente a cura del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna.

Questi punti coprono la conoide del Marecchia in modo dettagliato (uno ogni circa 1,5 km<sup>2</sup>), come si evince dalla figura 2, che riporta anche le indicazioni dei singoli acquiferi monitorati dai pozzi.

Questa rete di monitoraggio è stata costituita a supporto del progetto "Le acque di sottosuolo della conoide del Fiume Marecchia: analisi qualitativa a supporto della gestione sostenibile della risorsa idrica", di cui alla Delibera della Giunta dell'Emilia-Romagna n. 1421/2002, realizzato da Regione Emilia-Romagna, Autorità di Bacino Marecchia Conca, Provincia di Rimini ed AMIR S.p.A. (ora HERA), anche con il contributo di ARPA Emilia-Romagna.

Il monitoraggio della rete è a carico della Provincia di Rimini.  
 Otto dei punti citati fanno parte anche alla rete di monitoraggio regionale di primo grado, tre dei quali sono appartenenti alla rete in continuo.

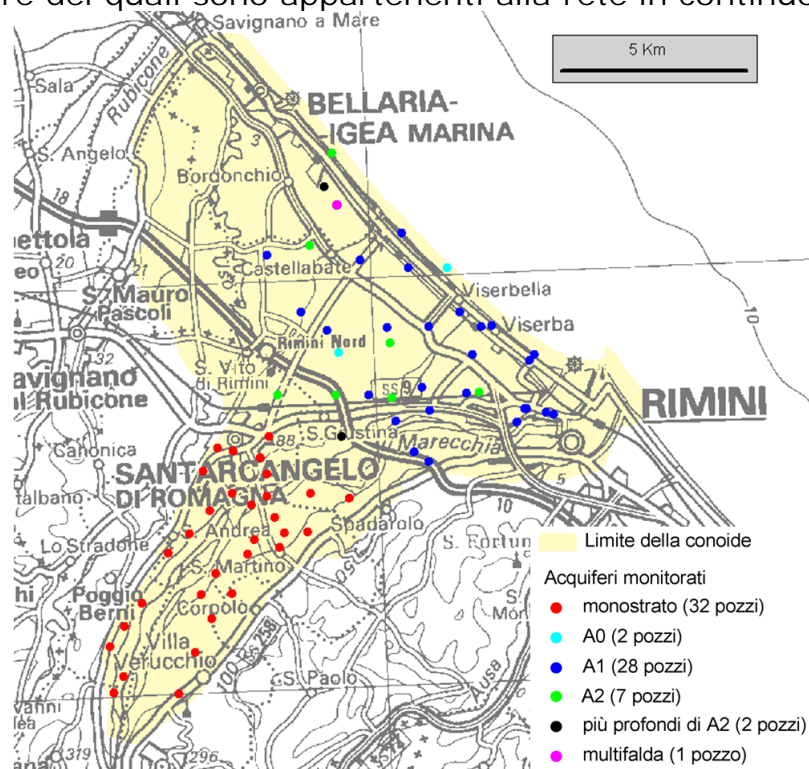


Figura 2: Distribuzione dei punti di monitoraggio nella conoide del Marecchia (Prov. Rimini), con indicazione degli acquiferi monitorati.

Le rete di monitoraggio sulla conoide del Conca è attiva dal 2006 ed è costituita da 59 punti che sono stati individuati sia sulla base di studi precedenti che a seguito di ricerche svolte appositamente sul territorio. Questi punti coprono la conoide del Conca in modo dettagliato (un punto ogni circa 0.7 km<sup>2</sup>), come si evince dalla figura 3, che riporta anche le indicazioni dei singoli acquiferi monitorati dai diversi pozzi.



Figura 3: Distribuzione dei punti di monitoraggio nella conoide del Conca (Prov. Rimini), con indicazione degli acquiferi monitorati.

Si noti che alcuni punti di monitoraggio sono ubicati nella porzione intravalliva del Conca, a monte del limite sud della conoide (Morciano di Romagna), così come indicato nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna. Il monitoraggio della rete è a carico della Provincia di Rimini. Cinque dei punti citati appartengono alla rete di monitoraggio regionale di primo grado, uno dei quali fa parte della rete in continuo.

#### Tipi di misurazione

In tutti i pozzi della rete viene effettuato il monitoraggio del livello della falda; in 17 punti sul Marecchia ed in 9 sul Conca viene anche effettuata la lettura della conducibilità elettrica e della temperatura. Le letture vengono effettuate semestralmente.

#### Dati disponibili

Tutti i dati sono disponibili on line e scaricabili in formato excel all'indirizzo <http://arctgis.provincia.rimini.it/arctgisweb/loginsituaEsterno.aspx>. Il sito è a cura della Provincia di Rimini, ufficio SITUA.

#### Conoscenza delle caratteristiche dei pozzi

Per il 90 % dei pozzi della rete del Marecchia è disponibile il dato della profondità, e per il 60% è nota la stratigrafia e la posizione dei filtri. Sulla base di questi dati e delle sezioni geologiche realizzate specificamente nell'ambito del progetto sopra citato è stato attribuito a ciascun pozzo il complesso acquifero captato secondo la stratigrafia indicata in "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna" (si vedano le figure 2 e 4). La porzione più a monte della conoide è costituita unicamente dall'acquifero monostrato e per questo motivo i pozzi presenti in questa zona sono stati attribuiti all'acquifero monostrato anche in assenza del dato sulla profondità.

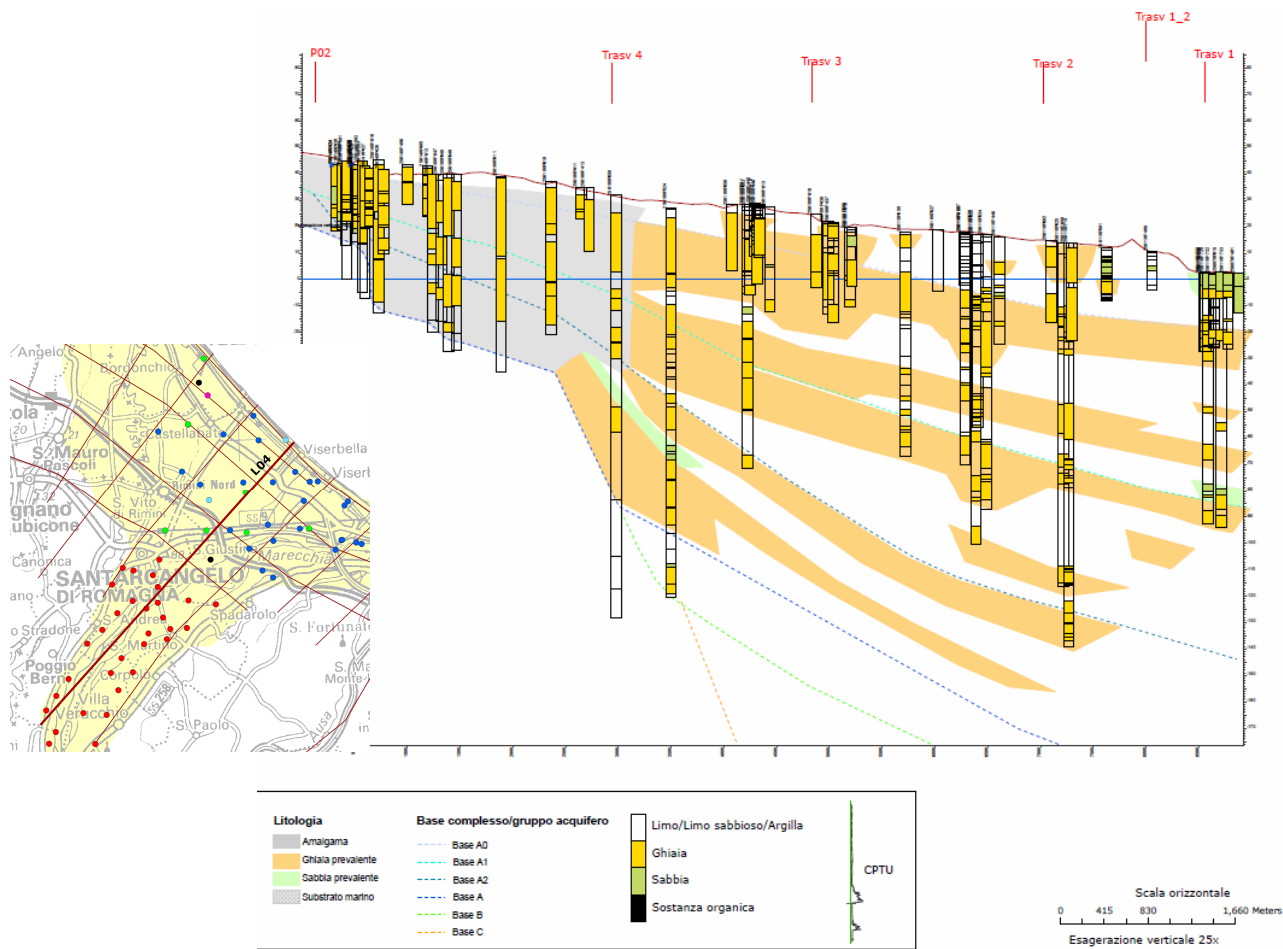


Figura 4: Sezione geologica nella conoide del Marecchia con indicati i diversi acquiferi ed i pozzi di monitoraggio (box rossi). In neretto nel riquadro la traccia della sezione.

I pozzi della rete del Marecchia sono anche stati oggetto di un rilievo GPS di dettaglio, curato dalla Provincia di Rimini, grazie al quale è stato possibile ottenere le coordinate geografiche e la quota dei pozzi con precisione sub centimetrica.

Per il 65% dei pozzi della rete del Conca è disponibile il dato della profondità, e per il 17 % è nota la stratigrafia e la posizione dei filtri.

Sulla base di questi dati e delle sezioni geologiche disponibili presso il Servizio Geologico regionale, è stato attribuito a ciascun pozzo il complesso acquifero captato secondo la stratigrafia indicata in "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna" (figura 3).

La porzione più a monte della conoide è costituita unicamente dall'acquifero monostrato e per questo motivo i pozzi presenti in questa zona sono stati attribuiti all'acquifero monostrato anche in assenza del dato sulla profondità.

Formati delle informazioni

Tutti i dati sono in formato Excel e contengono sia le informazioni di tipo anagrafico sia i dati di livello, temperatura e conducibilità.

Analisi specifica della rete del Marecchia nell'ambito della siccità.

A seguito dell'evento siccitoso dell'estate 2007 è stato istituito presso l'Agenzia Regionale di Protezione Civile un gruppo di lavoro dedicato all'analisi degli effetti che la siccità può avere nella gestione della risorsa idrica.

Nell'ambito dei lavori di questo gruppo, la conoide del Marecchia ha meritato un approfondimento particolare, per la sua importanza strategica come risorsa idrica dell'areale riminese.

Dall'autunno 2007 si è attivato un monitoraggio con frequenza bimestrale dei livelli delle falde del Marecchia, su un sottoinsieme dei punti della rete sopraccitata (i 36 pozzi indicati nella figura 5).

Un esempio di andamento piezometrico di dettaglio per un pozzo oggetto di monitoraggio è indicato in figura 5.

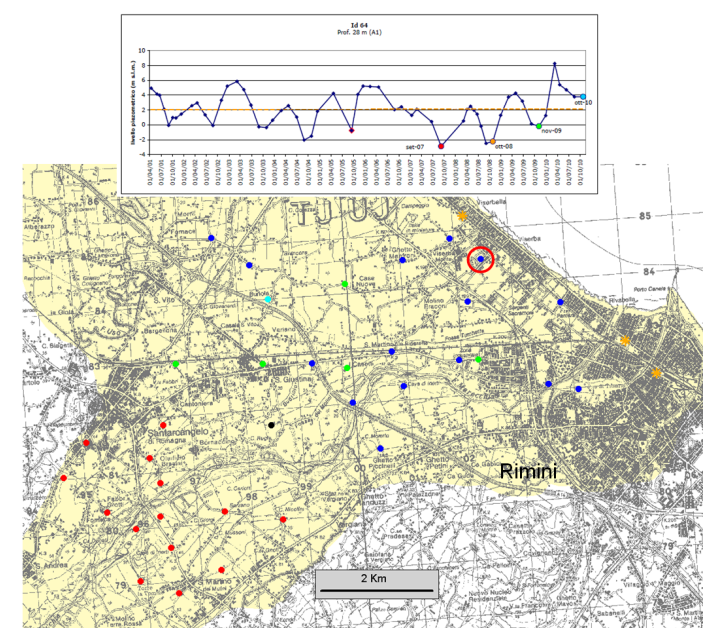


Figura 5 : Punti di monitoraggio a supporto del "gruppo siccità" e andamento della piezometria di uno dei pozzi (cerchio rosso in carta).  
Si noti il minimo piezometrico del settembre 2007.

Nell'ambito dei lavori di questo gruppo sono anche stati perforati appositamente tre piezometri lungo la costa, dedicati al monitoraggio dell'ingressione del cuneo salino nell'acquifero A1 (stelline arancioni in figura 5).

Va sottolineato che i dati raccolti forniscono un determinante supporto conoscitivo per una oculata gestione della risorsa idrica nel territorio riminese.