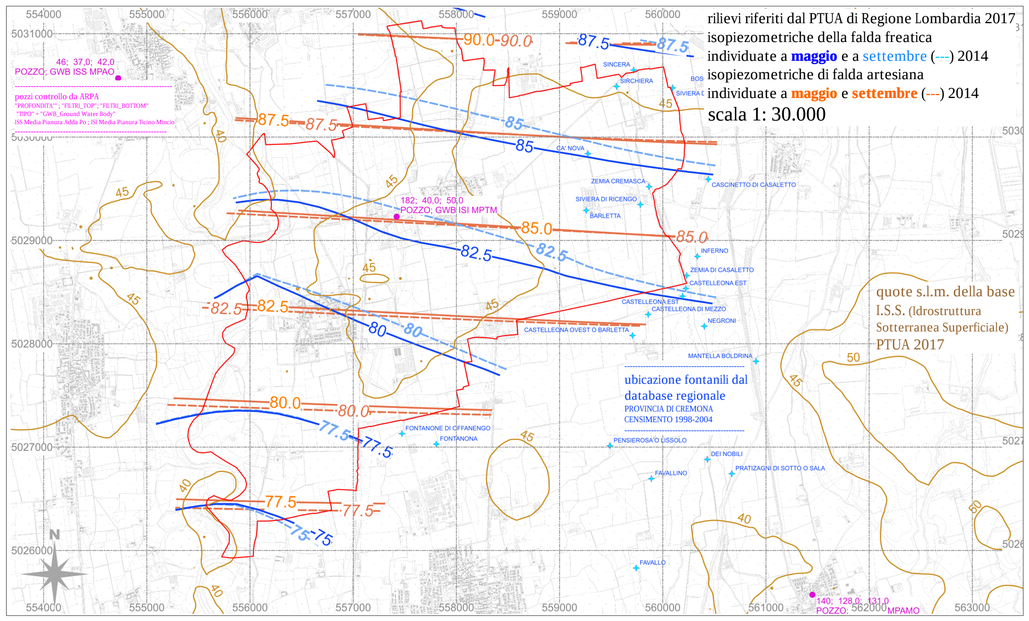


La tavola qui a sinistra riporta le isopiezometriche della falda freatica e della falda artesiana riportate nel Piano di Tutela ed Uso delle Acque 2016 di Regione Lombardia (Relazione generale PTUA 2017, § 6.2.2 - Monitoraggio dei corpi idrici sotterranei) approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017.

1) La **falda freatica** è rappresentata con linee **continue di colore blu** prodotte utilizzando i rilievi eseguiti a maggio 2014, mentre l'esito dei rilievi di settembre 2014 sono rappresentati da **linee azzurre a tratteggio**, entrambe scaricate dal geoportale ricercando la cartella "*Piezometrie 2014 degli acquiferi superficiali e profondi*" e che contiene i file Piezo_2014_05_sup.shp e Piezo_2014_09_sup.shp.

Localmente la ricostruzione fornisce linee tra loro poco distinguibili e a tratti sovrapposte, denotando almeno per quell'anno una sostanziale costanza delle direzioni di flusso, comprese tra NNE – SSW e NE – SW, e gradienti che sono dello 0,22 % nella porzione nord del territorio ed incrementando lievemente a sud fino a circa lo 0,25%.

La differenza tra le quote rilevate a maggio e settembre è osservabile nella sola parte centrale e settentrionale del territorio, raggiungendo un valore massimo di circa 60 cm intorno all'isoipsa 82,5 m s.l.m., poco a NNE dell'abitato di Ricengo, con quota massima a maggio, mentre si annulla nella parte meridionale.

Le escursioni della falda freatica negli anni sono riferite dai dati del pozzo di Segnano (PO019094NU0944 via Vallarsa 9) captante nell'ldrostruttura Sotterranea Superficiale di Pianura (ISS) Media Pianura Adda-Oglio - GWB ISS MPAO) acquisite al seguente indirizzo https://www.arpalombardia.it/dati?tema=Acqua&sottotema=Acque%20sotterranee scaricando il file il file "dati_quantitativi_lo_2000_2023_agg_2025.xlsx". Il pozzo presenta filtri da -37 a -42 m dalla superficie e i dati indicano una escursione media dal 2004 al 2019, quando sono disponibili 12 misure all'anno (ridotte a 2 / 6 negli anni successivi fino al 2024), di 0,78 m con d.s. di 0,21 m; la variazione massima espressa da tutti i dati disponibili è di 1,84 m, come riferito nel grafico riportato nella parte destra della presente tavola.

2) In **colore arancione scuro** sono riportate le isopiezometriche definite con i rilievi di maggio 2014 (linee continue) a settembre 2014 (linee a tratteggio) che descrivono il comportamento dell' **acquifero profondo** (file Piezo_2014_05 _prof.shp e Piezo_2014_09_prof.shp). Le isopiezometriche sono tra loro sovrapposte dal confine nord fin quasi alla latitudine dell'abitato di Ricengo, con un lieve aumento delle differenze tra le misure solo nella porzione meridionale del territorio, dove è mostrata una differenza di circa 20 cm. Le quote, diversamente dalla falda freatica, sono più elevate a settembre ed il flusso è espresso da una direzione costante quasi precisamente orientata da Nord a Sud, con gradiente prossimo allo 0,27 %.

Le escursioni della falda profonda sono riferite dalla fonte sopra menzionata con i dati del pozzo di Ricengo (PO0190790U0001 - via Soncino - captante Corpo idrico sotterraneo intermedio (ISI) di Media pianura Bacino Ticino - Mella indicata GWB ISI MPTM) che presenta filtri da -40 a -50 m dalla superficie, i cui dati indicano una escursione media dal 2006 al 2014, quando sono disponibili 12 misure all'anno (ridotte a 2 / 7 negli anni successivi fino al 2024), di 0,91 m con d.s. di 0,38 m. La variazione massima espressa da tutti i dati disponibili è di 2,82 m, come riferito nel grafico riportato nella parte destra della presente tavola.

Nel complesso si evidenzia la modesta ma costante differenza di orientamento della falda freatica, quasi sempre diretta verso SSE o SE, rispetto a quella profonda che è quasi precisamente orientata verso sud, ma soprattutto è evidente la differenza nelle quote piezometriche, che in **quella profonda sono più elevate di circa 2,5 metri**.

Le condizioni descritte sono espresse dalla planimetria in scala 1: 10.000 che riporta la soggiacenza della falda freatica rilevata a maggio 2014 e in quella in scala 1: 30.000 riportata nell'area in basso a destra della prima, che riferisce una

Comune di Ricengo (Cr)

Tavola 2/7

isopiezometriche da PTUA 2017 + "*Modello...flusso idrico...Prov. Cremona*", 2007

scale 1: 30.000 , 1: 10.000 + *1: 50.000*

studio della componente geologica, idrogeologica e sismica
della variante generale al Piano di Governo del Territorio - giugno 2026

Aggiornamento alle DGR 30 novembre 2011 - n. IX/2616 riguardante la componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, alla DGR del 30 marzo 2016 n. 5001 concernente le funzioni trasferite ai comuni in materia sismica, al Piano di Tutela delle Acque (PTA) 2016, approvato on d.g.r. n. 6990 del 31 uglio 2017, alla DGR 6738 del 19 giugno 2017 relativa all'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza ed al Regolamento Regionale 23 novembre 2017 n.7 aggiornato con il n. 3 del 28 marzo 2025 sull'invarianza idraulica e idrologica

prosecuzione del testo nella tavola...

soggiacenza assai minore ottenuta dai dati della falda profonda, dove parte del territorio comunale, in particolare a nord e a est, è interessata da una falda a profondità inferiori a 1,0 metri, mentre ai piedi della scarpata che delimita l'area perifluviale, le acque della falda profonda sono indicate a quote superiori a quella topografica.

Entrambi gli esiti ottenuti sono da considerare come approssimativi in particolare per la densità dei punti di misura utilizzati che si possono stimare essere assimilabili a una cartografia in scala 1:100.000 circa come riferito nel documento "*Approfondimento specialistico relativo ai corpi idrici sotterranei* (cod. TER13016/001)" di febbraio 2015 Éupolis Lombardia (Istituto superiore per la ricerca, la statistica e la formazione di Regione Lombardia) che riferisce di un utilizzo di un reticolo di punti di controllo piezometrico con maglia di circa 3,5 Km di lato, mentre incertezze irrilevanti sono attribuibili alle quote topografiche che sono ottenute sulla base di una distribuzione di punti di 1 o 2 ordini di grandezza superiori.

La parte inferiore della pagina riporta la cartografia in scala 1: 50.000 delle isopiezometriche della falda freatica prodotta con il "*Modello preliminare del flusso idrico nel sistema acquifero della Provincia di Cremona*" (la relazione finale della ricerca che ha prodotto questo modello, con le relative tavole, pubblicato nel luglio 2007 con successive integrazioni procedurali nel 2009, è accessibile nelle pagine del sito www.atlanteambientale.it).

In colore arancio marrone sono riportate le isoipse s.l.m. della superficie di separazione tra la porzione superficiale del sistema acquifero caratterizzato da elevata trasmissività ed occupato da una falda a carattere freatico, dal sottostante acquifero tradizionale (modellato come un unico strato), di trasmissività equivalente inferiore al precedente di circa un ordine di grandezza; le falde ospitate da questo secondo acquifero sono semi-confinate o in pressione e costituiscono le risorse idriche qualificate del territorio provinciale;

i due acquiferi sono quasi sempre separati da orizzonti lenticolari a bassa permeabilità, con spessori che possono raggiungere le decine di metri.

La cartografia riportata più in basso è la rappresentazione della soggiacenza in metri della prima falda dal piano campagna ottenuta in base ai dati forniti dagli autori del "Modello 2007" sopra citato.

Dott. Angelo Scotti geologo
n. 763 OdG Lombardia

