



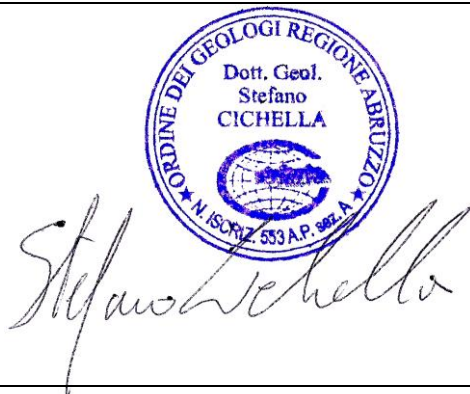
COMUNE DI SILVI

PROVINCIA DI TERAMO

STUDIO DI GEOLOGIA
GEOLOGO STEFANO CICHELLA
VIA STATALE SUD , 113/F
64028 SILVI (TE)

LOCALITÀ : SILVI (TE)
COMMITTENTE : ALLEVAMENTI FOSSO DEL GALLO
OGGETTO : STUDIO IDROGEOLOGICO

ELABORATO		DATA
GEO.1	RELAZIONE IDROLOGICA E IDROGEOLOGICA	marzo 2022

GEOLOGO Dott. STEFANO CICHELLA VIA STATALE SUD , 113/F 64028 SILVI (TE) Mob. 3398072851 Email : stefanocichella@hotmail.it PEC : stefanocichella@epap.sicurezzapostale.it	TIMBRI ED ESTREMI DI APPROVAZIONE
	

Il presente elaborato si compone di n. 9 pagine + 1 Allegato	ELABORATO
	15_2022

INDICE

1.0	PREMESSA	2
2.0	METODOLOGIA DI STUDIO	2
3.0	INQUADRAMENTO IDROLOGICO	3
4.0	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	5
5.0	INQUADRAMENTO CLIMATICO	7
	5.1 PRECIPITAZIONI	7

ALLEGATI

MODELLO IDROGEOLOGICO

1.0 PREMESSA

Nella presente relazione sono esposti i risultati di uno studio idrologico-idrogeologico eseguito su incarico della società Allevamenti Fosso del Gallo s.r.l. in località Silvi (TE) in prossimità di una vasca esterna al sito di allevamento dove sono presenti n. 2 piezometri, a monte e a valle di sudetta vasca.

Si espongono le condizioni idrologiche ed idrogeologiche dell'area.

2.0 METODOLOGIA DI STUDIO

Per la ricostruzione dell'assetto geologico e idrogeologico e idrologico dell'area lo studio è stato impostato secondo varie fasi, una propedeutica all'altra, di seguito riassunte.

- a. Ricerca bibliografica dei dati pregressi in questa porzione del territorio;
- b. Valutazione del quadro idrologico ed idrogeologico dell'acquifero interessato;
- c. Correlazione dei dati.

3.0 INQUADRAMENTO IDROLOGICO

La rete idrografica superficiale dell'area di studio è composta essenzialmente, procedendo da Sud verso Nord, dal Fiume Saline e dal Torrente Piomba, ciascuno con proprio sbocco a mare.

Quest'ultimo è alimentato, oltre che dalla sua sorgente, dai tributari Fosso Marinelli, proveniente dall'agro di Atri, e Fosso del Gallo, che nasce a Silvi poco a Sud della località Pianacce e confluisce con il Piomba poco a Est della località Piomba Alta.

Il reticolo si presenta con corsi d'acqua principali con direzione prevalente W – E i quali ricevono affluenti aventi direzione ortogonale che, nel complesso, definiscono un pattern idrografico pinnato.

Il tipo di reticolo idrografico è variabile da menadriforme (T. Piomba) a rettilineo (F. Saline).

L'area in esame, è posta sulla sinistra idrografica del Fosso del Gallo, il corso d'acqua è posto a circa 70 m di distanza dal sito esaminato.

L'assetto idrografico dell'area di studio consente il convoglio delle acque, sia in superficie che nel sottosuolo, verso l'accettore idrico posto a valle dell'area studiata, in direzione Sud.

Il fosso del gallo o torrente del gallo è un torrente lungo 14 km, affluente principale e di sinistra del fiume Piomba. Nasce sul Colle della Giustizia, nel comune di Atri ad un'altitudine di 442 m s.l.m. , attraversa i comuni di Atri e Silvi, dove si immette nel fiume Piomba, di cui è il maggiore affluente. Il torrente è a sua volta arricchito dai piccoli fossi Felice Zingara e Cavaliere. Il Fosso ha una portata modesta e in estate non è escluso che la portata diminuisca sensibilmente fino alla secca; in occasione delle piogge s'ingrossa velocemente a causa dell'acqua proveniente dai calanchi a monte idrogeologico e dalle aree circostanti.



Fig. 3: Immagine satellitare con idrografia superficiale del settore di studio, lo spot verde indica il pozzo in studio.

L'accettore idrico principale prossimo all'area di studio è rappresentato dal Torrente Piomba; quest'ultimo nasce sul versante meridionale del monte Giove a 679 metri s.l.m., nel territorio dei comuni

di Cermignano, Penna Sant'Andrea e Bisenti; ha una lunghezza di 40 km e la superficie complessiva del suo bacino è di 106 kmq.

Scorre per il 90% nella provincia di Teramo e per il 10% in provincia di Pescara; nel suo tratto terminale delimita le due province e sfocia nell'Adriatico tra Marina di Città Sant'Angelo (PE) e Silvi Marina (TE). La sua parte terminale costituisce il confine tra la provincia di Pescara e quella di Teramo.

Il Piomba ha un carattere torrentizio poiché è alimentato principalmente se non esclusivamente dalle precipitazioni; spesso nei periodi di secca si prosciuga, ma basta qualche giorno di pioggia per alzarne il livello anche di due-tre metri, ciò è dovuto anche al fatto che drena quasi tutta l'acqua che proviene dai Calanchi di Atri la cui litologia predilige il ruscellamento a scapito dell'infiltrazione, favorendo le piene improvvise.

Territorialmente, il sito di studio rientra nel Bacino idrografico del Torrente Piomba, di cui si riportano di seguito le caratteristiche fisiografiche.

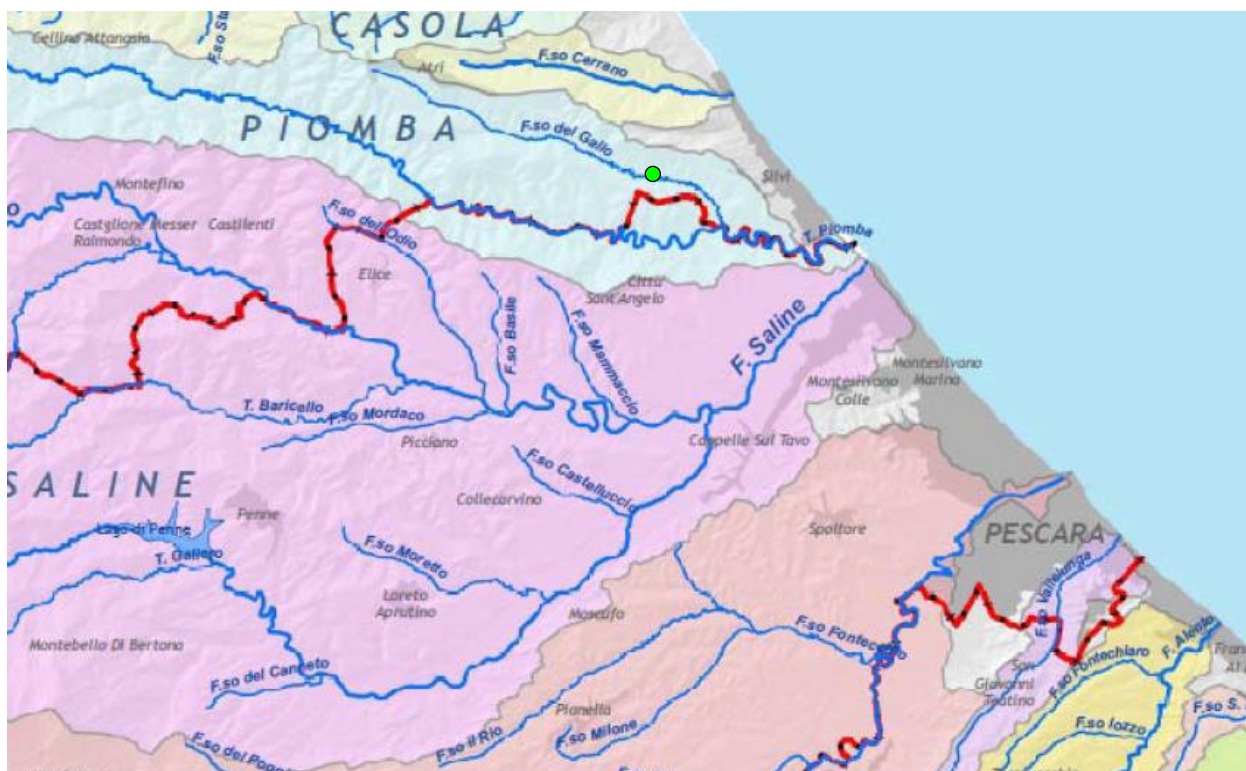


Fig. 4: Carta dei Bacini Idrografici, lo spot verde indica il pozzo in studio (All. 1-1 "CARTA DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E RELATIVI BACINI" – PTA Regione Abruzzo).

Nome	Area (Km ²)	Perimetro (Km)	Estensione latitudinale ¹ (m)		Estensione longitudinale ¹ (m)	
			N min	N max	E min	E max
Torrente Piomba	105,71	74,35	4707510	4716359	2419740	2450020

¹ Coordinate Gauss-Boaga, fuso Est.

Tabella 1: Caratteristiche fisiografiche del Bacino idrografico del Torrente Piomba

4.0 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Per la definizione delle litologie costituenti il modello geologico di sottosuolo si fa riferimento all'elaborato "Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica" di Microzonazione Sismica di Livello I, del quale si riporta di seguito uno stralcio.

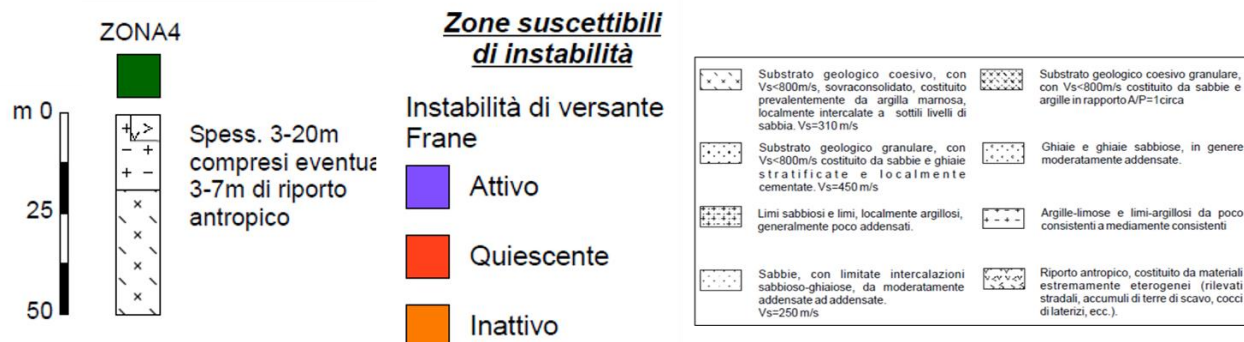
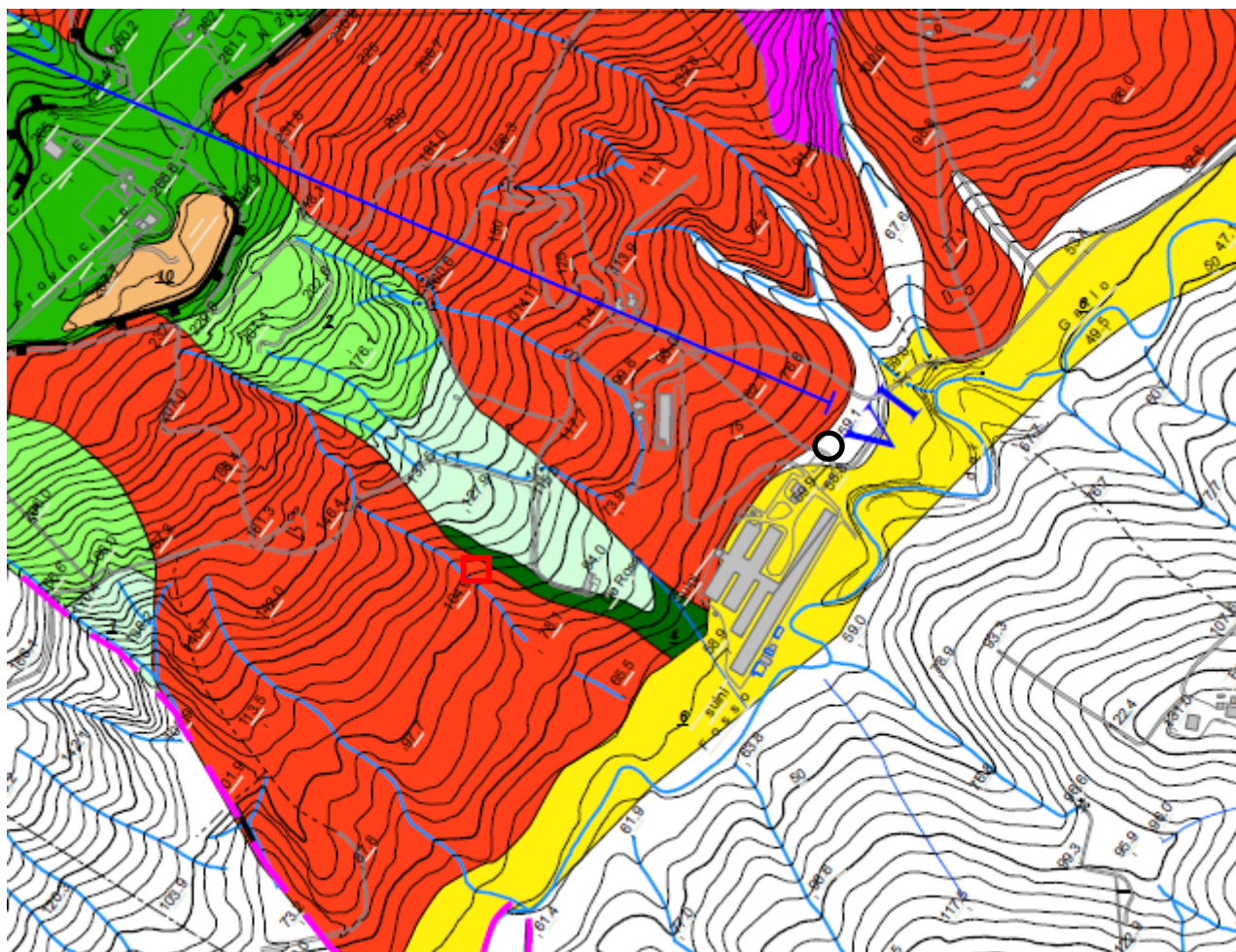


Tavola 3: Stralcio della Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica di Microzonazione Sismica di Livello I nel; riquadro rosso è individuata l'area sede del pozzo. Immagine fuori scala.

Il modello geologico ricostruito prevede la presenza di una coltre di depositi di natura eluvio - colluviale di tipo limoso – limoso argillosa di spessore compreso tra 3 e 20 metri i quali sigillano il substrato geologico argilloso marnoso della Formazione di Mutignano.

L'assetto idrogeologico del sito d'interesse è fortemente condizionato dalle condizioni litostratigrafiche esistenti, in via generale essenzialmente costituita da domini idrogeologici associabili a differenti peculiarità litologiche e di permeabilità, come di seguito descritto:

- dominio idrogeologico dei limi argillosi sovraconsolidati: disposto in posizione stratigrafica sottostante il precedente dominio, si presenta come mezzo a permeabilità molto bassa ($10^{-6} \text{ m/s} < k < 10^{-8} \text{ m/s}$), rappresentano l'acquiclude. La porzione alterata, a granulometria più grossolana (sabbioso – limosa) rappresenta l'acquifero del sistema.

- dominio idrogeologico dei depositi alluvionali: dominio idrogeologico dei depositi di ghiaioso - sabbiosi: si presenta come mezzo a permeabilità molto variabile a seconda del rapporto della percentuale tra frazione ghiaioso - sabbiosa e frazione limoso argillosa presente. Per le sue caratteristiche granulometriche è associabile a valori dei coefficienti di permeabilità variabili da bassi a medi; queste condizioni inducono alla presenza di una falda presente all'interno degli intervalli a granulometria prevalentemente più grossa, tali condizioni potrebbero essere teoricamente favorevoli ad ospitare una falda sotterranea nella porzione inferiore del dominio;

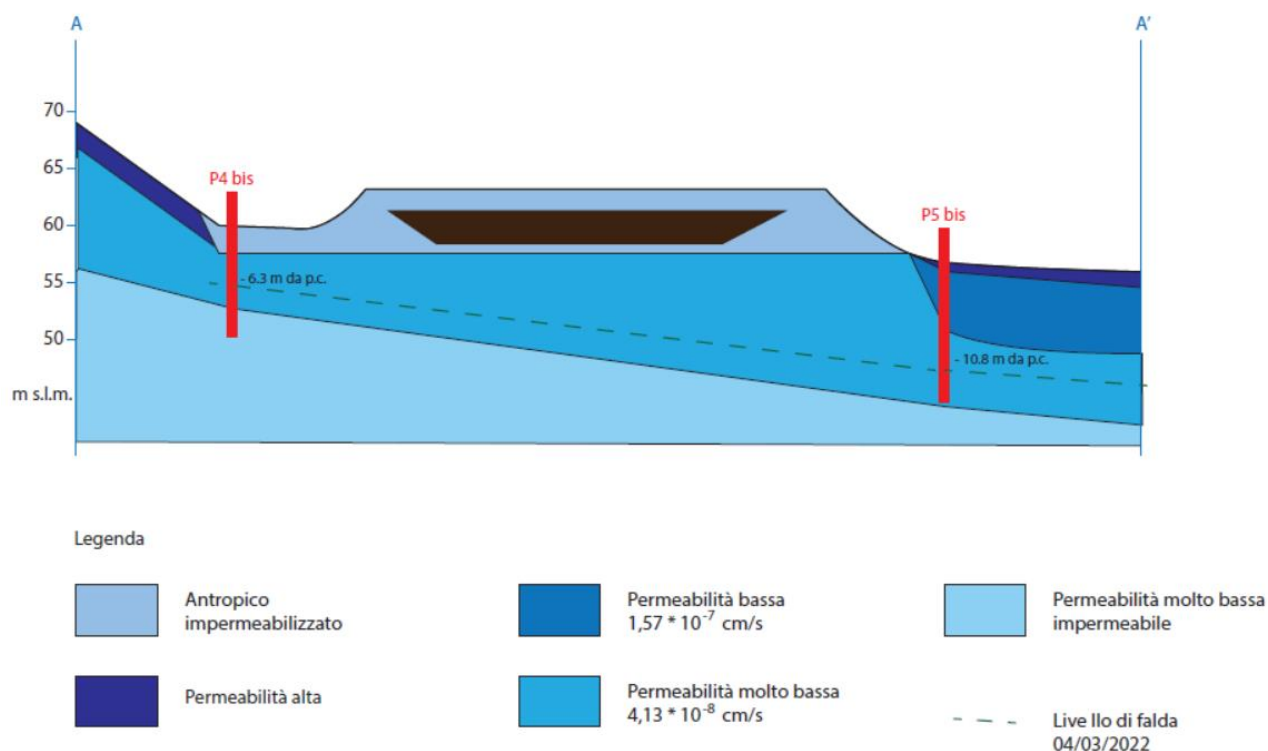


Tavola 4: Modello Idrogeologico del sito

5.0 INQUADRAMENTO CLIMATICO

5.1 PRECIPITAZIONI

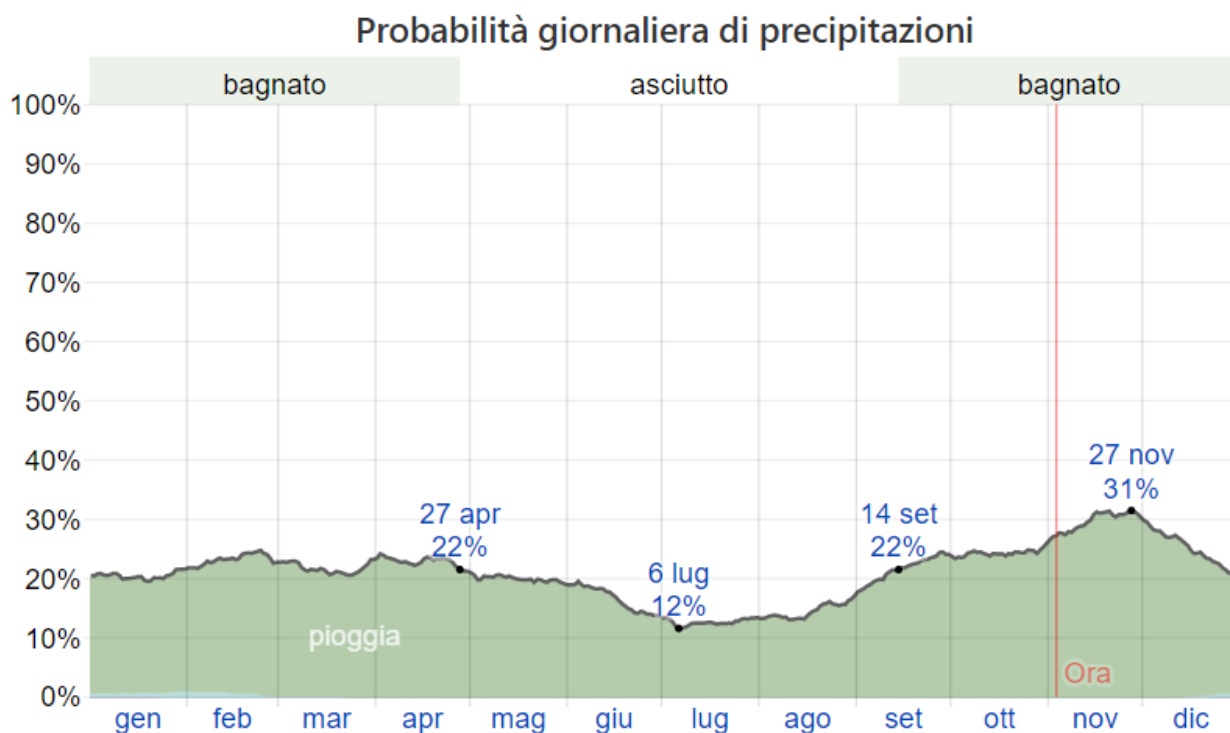
A Silvi, le estati sono calde, umide e prevalentemente serene e gli inverni sono lunghi, freddi e parzialmente nuvolosi. Durante l'anno, la temperatura in genere va da 3 °C a 29 °C ed è raramente inferiore a -1 °C o superiore a 33 °C.

Un giorno umido è un giorno con al minimo 1 millimetro di precipitazione liquida o equivalente ad acqua. La possibilità di giorni piovosi a Silvi varia durante l'anno.

La stagione più piovosa dura 7,4 mesi, dal 14 settembre al 27 aprile, con una probabilità di oltre 22% che un dato giorno sia piovoso. La probabilità di un giorno piovoso è al massimo il 31% il 27 novembre.

La stagione più asciutta dura 4,6 mesi, dal 27 aprile al 14 settembre. La minima probabilità di un giorno piovoso è il 12% 6 luglio.

Fra i giorni piovosi, facciamo la differenza fra giorni con solo pioggia, solo neve, o un misto dei due. In base a questa categorizzazione, la forma più comune di precipitazioni durante l'anno è solo pioggia, con la massima probabilità di 31% il 27 novembre.



La percentuale di giorni i cui vari tipi di precipitazione sono osservati, tranne le quantità minime: solo pioggia, solo neve, e miste (pioggia e neve nella stessa ora).

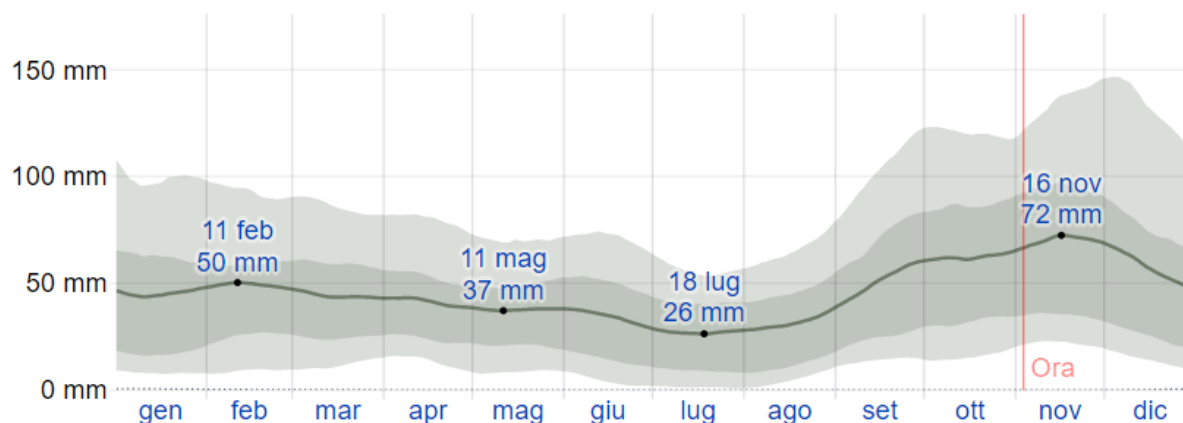
Pioggia

Per mostrare le variazioni nei mesi e non solo il totale mensile, mostriamo la pioggia accumulata in un periodo mobile di 31 giorni centrato su ciascun giorno. Silvi ha alcune variazioni stagionali di piovosità mensile.

La pioggia cade in tutto l'anno a Silvi. La maggior parte della pioggia cade nei 31 giorni attorno al 16 novembre, con un accumulo totale medio di 72 millimetri.

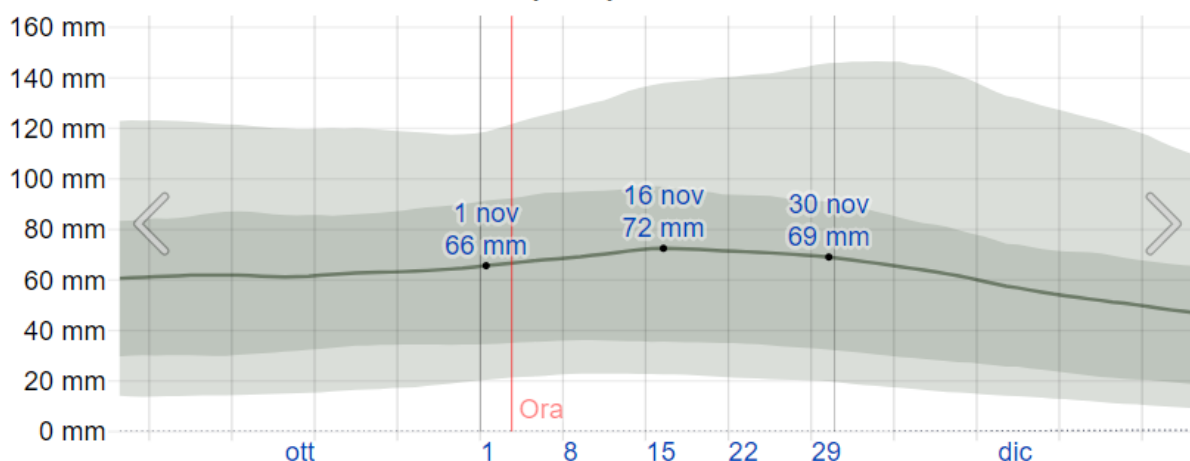
La quantità minore di pioggia cade attorno al 18 luglio, con un accumulo totale medio di 26 millimetri.

Precipitazioni mensili medie



La pioggia media (riga continua) accumulata durante un periodo mobile di 31 giorni centrato sul giorno in questione con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. La riga tratteggiata sottile indica le nevicate medie in misure equivalenti in acqua.

novembre: precipitazioni mensili medie



La pioggia media (riga continua) accumulata durante un periodo mobile di 31 giorni centrato sul giorno in questione con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. La riga tratteggiata sottile indica le nevicate medie in misure equivalenti in acqua.

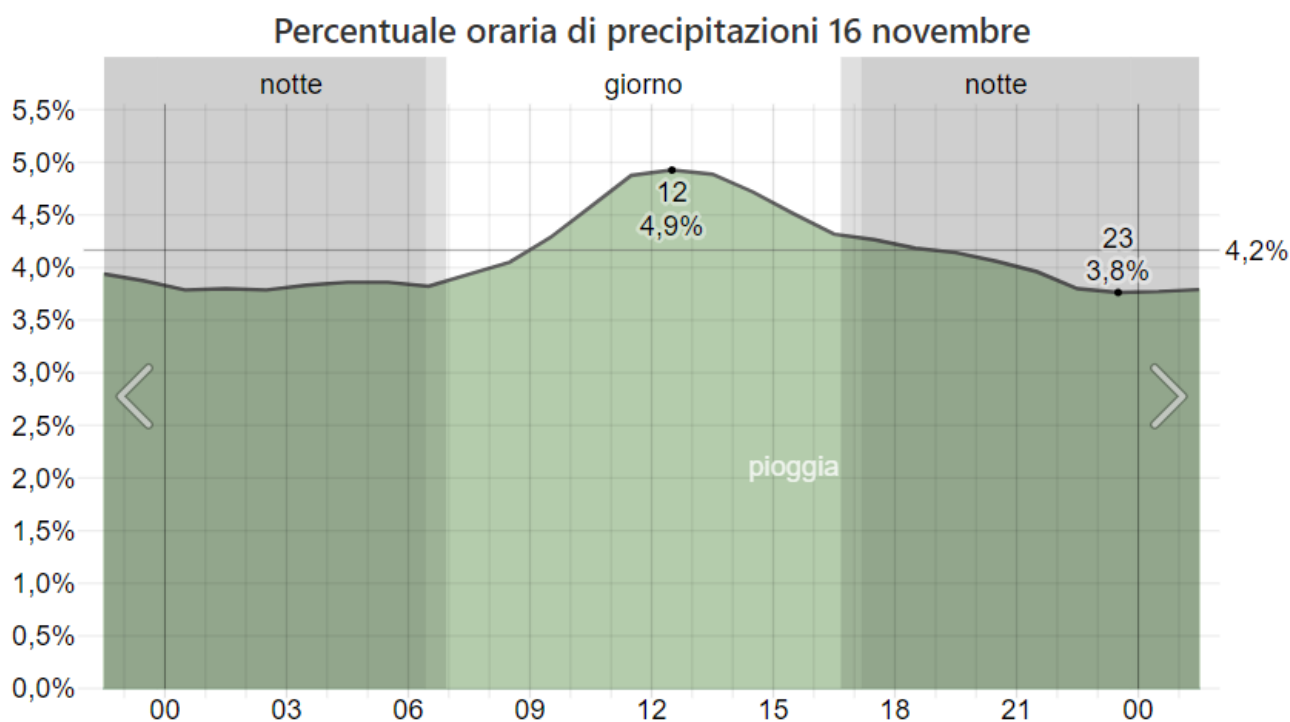
Stima per data:

16 novembre a Silvi: 31% di probabilità in media che più di 1,00 millimetri di precipitazioni in totale cadranno durante la giornata.

Per riferimento, 27 novembre: massima probabilità di precipitazioni giornaliere (31%). 7 luglio: minima probabilità (12%).

16 novembre: per gli anni con precipitazioni (31%), la tabella qui di seguito mostra quando durante la giornata le precipitazioni sono più o meno probabili, ad eccezione di accumuli di meno di 0,25 millimetri. Se le precipitazioni erano ugualmente probabili durante la giornata, tutte le ore indicherebbero 4,2% (100% diviso per 24 ore).

Le precipitazioni sono più probabili fra le ore 12 e 13, e meno probabili fra le ore 23 e 00.



La percentuale di precipitazioni della giornata attribuibile a ogni ora del giorno, tranne le quantità minime, e con colori indicanti solo pioggia, solo neve, e misto (pioggia e neve nella stessa ora). Il crepuscolo civile e la notte sono indicati da ombreggiature.

Il Geologo
Dott. Stefano Cichella

MODELLO IDROGEOLOGICO

