

	REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE DIFESA DELL'AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE	
Servizio gestione risorse idriche	risorseidriche@regione.fvg.it ambiente@certregione.fvg.it tel + 39 040 377 4445 fax + 39 040 377 4410 I - 34132 Trieste, via S. Anastasio 3

STATO DELLE RISORSE IDRICHE IN FRIULI VENEZIA GIULIA

(aggiornamento 15 marzo 2024)

I funzionari istruttori: ing. Federica Lippi – ing. Daniela Iervolino – dott. Giacomo Casagrande
Il Direttore del Servizio: ing. Paolo De Alti

PRECIPITAZIONI

I primi mesi del 2024 sono stati caratterizzati da un buon apporto in termini di precipitazioni su tutto il territorio regionale.

Le piogge sono state particolarmente abbondanti nel mese di **febbraio** che ha avuto una cumulata mensile significativamente più elevata rispetto alla media. A titolo di esempio si segnala che nel bacino montano del Livenza la cumulata ha superato di ben tre volte il valore medio mensile con 350 mm di pioggia.

L'evento del 23 febbraio ha fatto registrare in molte stazioni valori superiori a 100 mm e un valore pari a 225 mm nelle stazioni di Musi e Ucea, nel bacino orientale del Torre-Isonzo.

Il mese di **marzo** nei primi 15 giorni ha una cumulata molto vicina al valore medio mensile che con ogni probabilità verrà ampiamente raggiunto e superato.

I buoni afflussi stanno continuando a portare beneficio sia ai corsi d'acqua che alle falde.

Il dettaglio delle piogge cumulate mensili nei 5 settori in cui convenzionalmente è suddiviso il territorio regionale è di seguito riportato.

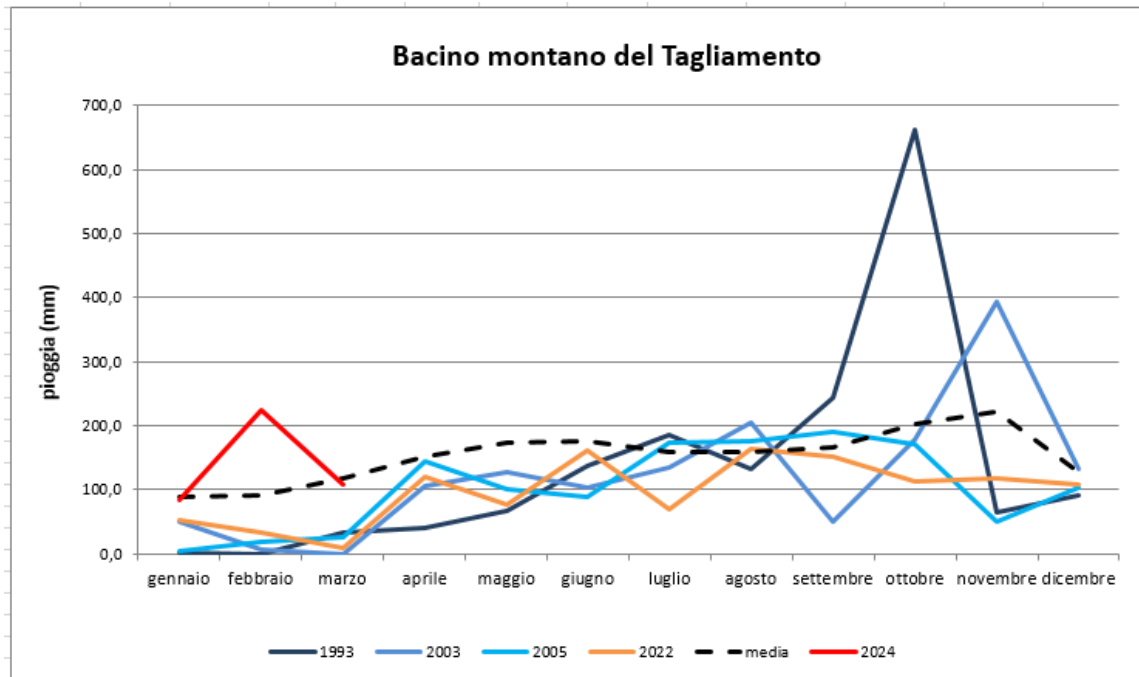
I grafici rappresentano il confronto delle precipitazioni cumulate mensili con la media mensile calcolata sul lungo periodo (1910-2024) e con i valori di alcuni anni particolarmente significativi a causa del deficit idrico, ovvero gli anni 1993, 2003, 2005 e 2022.

Le tabelle ed i grafici sono divisi nelle cinque aree di riferimento, come meglio rappresentate nella cartografia di seguito riportata: bacino montano del Tagliamento, bacino montano del Livenza, bacino Torre-Isonzo, pianura in sinistra Tagliamento e pianura in destra Tagliamento. Nella mappa sono riportati i pluviometri rappresentativi di ogni settore.



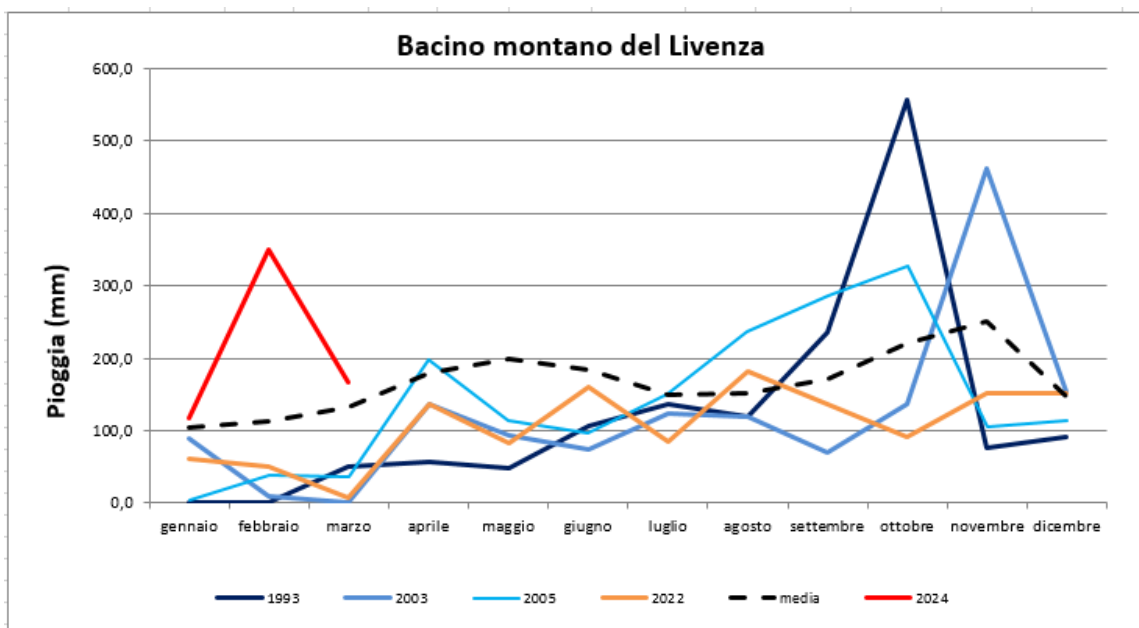
Bacino montano del Tagliamento Dati aggiornati al giorno 15/03/2024

	Gen mm	Feb mm	Mar mm
Cumulata mensile	85,0	224,7	108,1
Media (1910-2024)	88,2	91,5	118,1
% rispetto alla media	96%	245%	91%



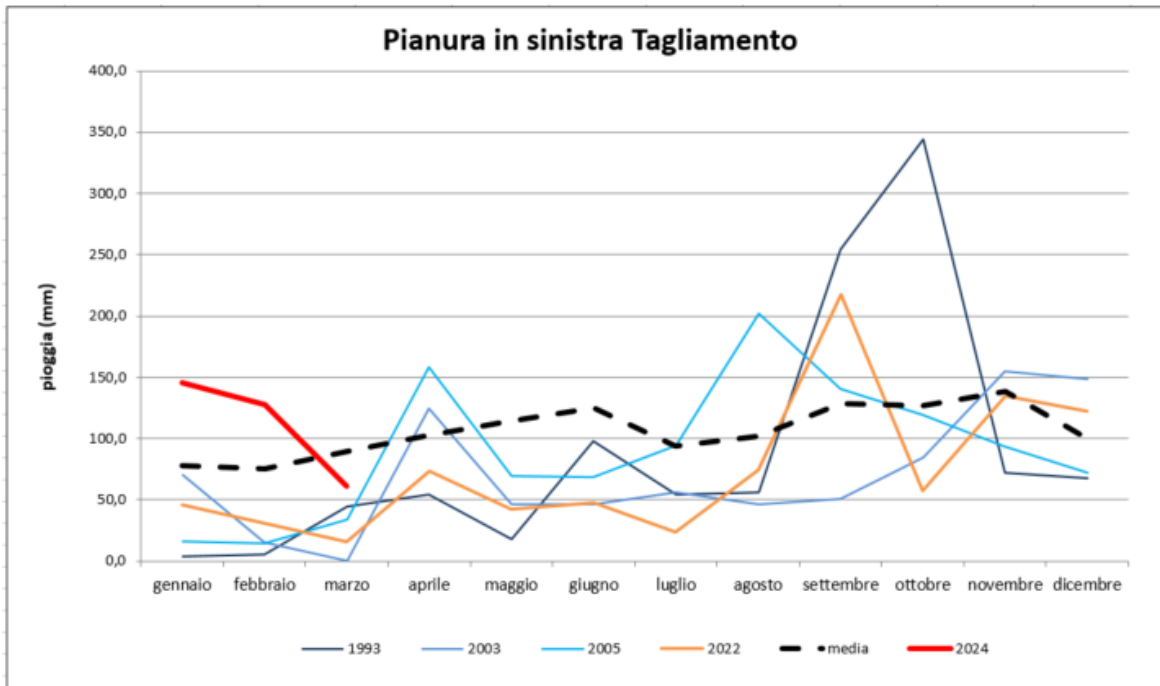
Bacino montano del Livenza Dati aggiornati al giorno 15/03/2024

	Gen mm	Feb mm	Mar mm
Cumulata mensile	117,3	350,3	167,6
Media (1910-2024)	105,2	113,9	132,2
% rispetto alla media	112%	308%	127%



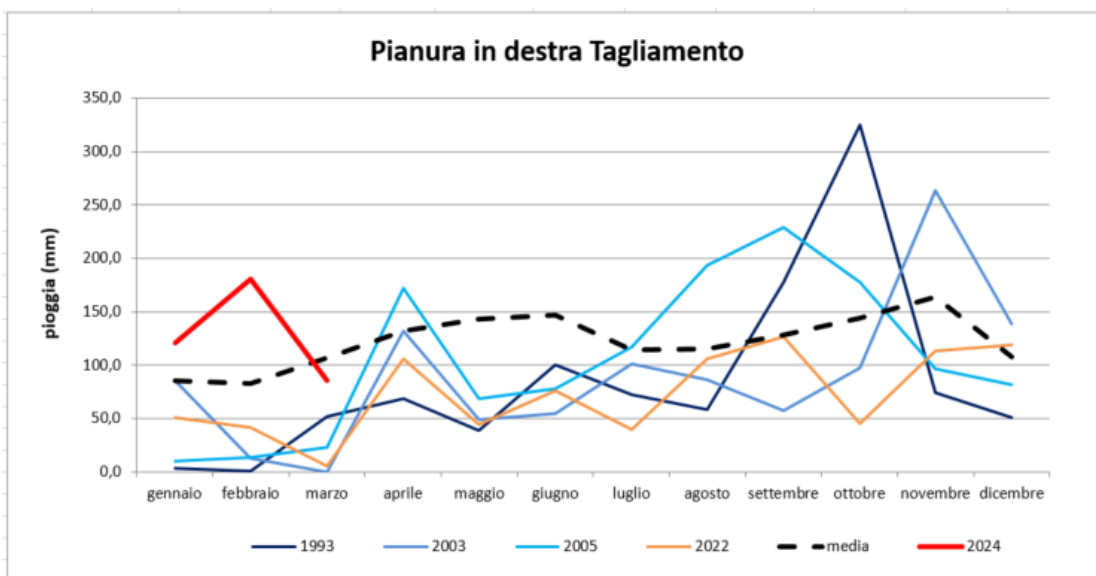
Pianura in sinistra Tagliamento Dati aggiornati al giorno 15/03/2024

	Gen mm	Feb mm	Mar mm
Cumulata mensile	146,0	127,9	60,9
Media (1910-2024)	78,3	75,5	89,2
% rispetto alla media	186%	169%	68%



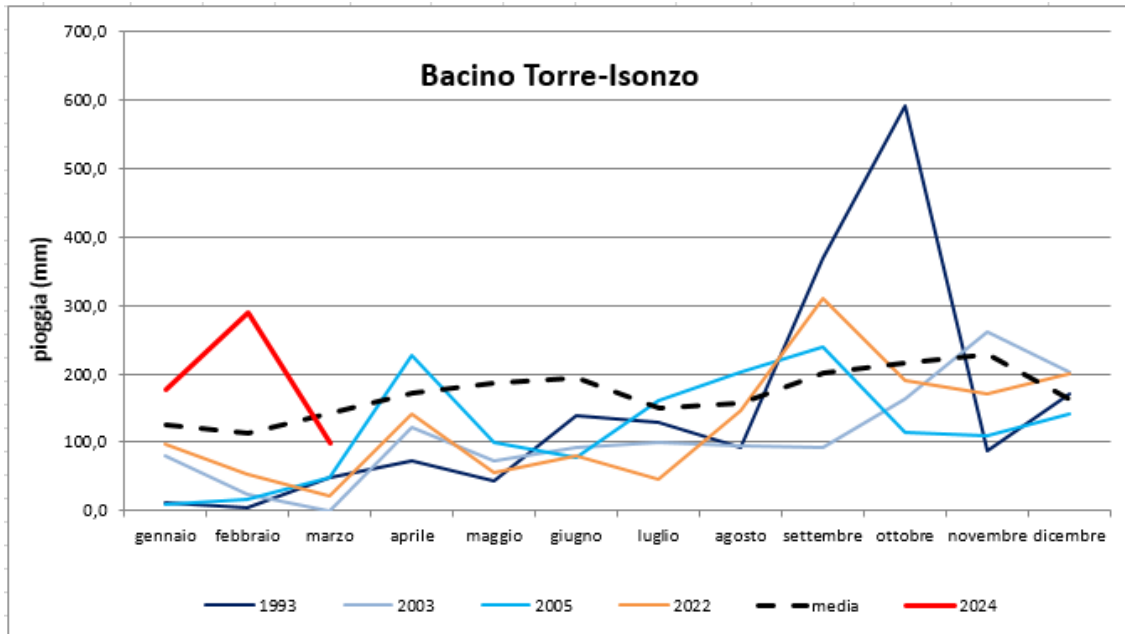
Pianura in destra Tagliamento Dati aggiornati al giorno 15/03/2024

	Gen mm	Feb mm	Mar mm
Cumulata mensile	120,8	180,3	86,0
Media (1910-2024)	85,7	82,9	107,3
% rispetto alla media	141%	218%	80%



Bacino Torre-Isonzo Dati aggiornati al giorno 15/03/2024

	Gen mm	Feb mm	Mar mm
Cumulata mensile	176,0	289,9	98,7
Media (1910-2024)	124,9	113,7	141,9
% rispetto alla media	141%	255%	70%



NEVE

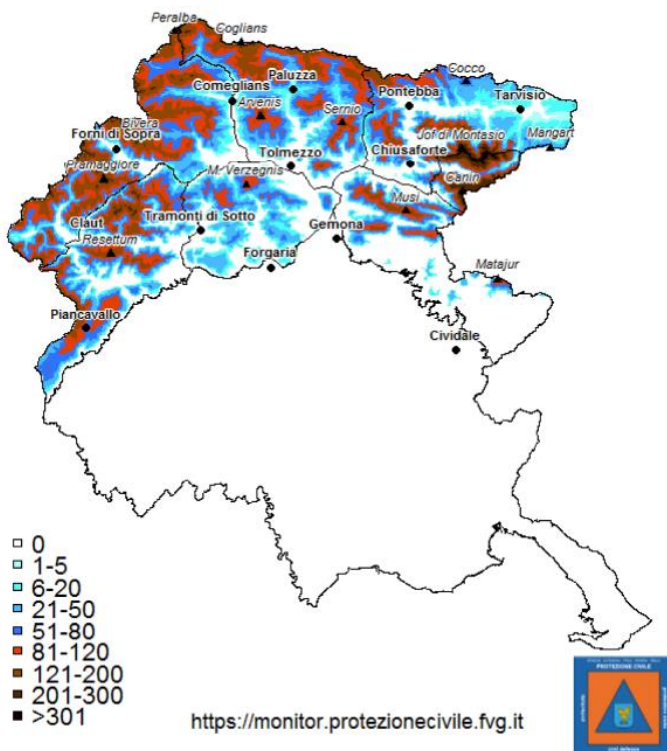
Le precipitazioni nevose di fine anno 2023 e inizio 2024 non sono state particolarmente copiose e da inizio anno il manto nevoso sul settore alpino si presentava ben al di sotto della media.

Ad oggi la situazione dello spessore del manto nevoso risulta disomogenea: nelle Alpi Carniche a occidente lo spessore risulta più limitato mentre nelle Alpi Giulie, a oriente, lo spessore si presenta ben oltre il livello medio.

In ogni caso l'evento del 23 febbraio ha avuto un notevole riscontro sulla risorsa nivale come anche le continue precipitazioni della prima decade di marzo che hanno portato un buon contributo alle quote oltre i 1500 m.

Si riporta di seguito la situazione della neve al 15 marzo 2024.

Neve al suolo -HS- ore 8:00 del 15/03/2024 : stima della distribuzione per i settori alpini [cm]



La situazione dell'altezza neve al 15 marzo 2024 è la seguente:

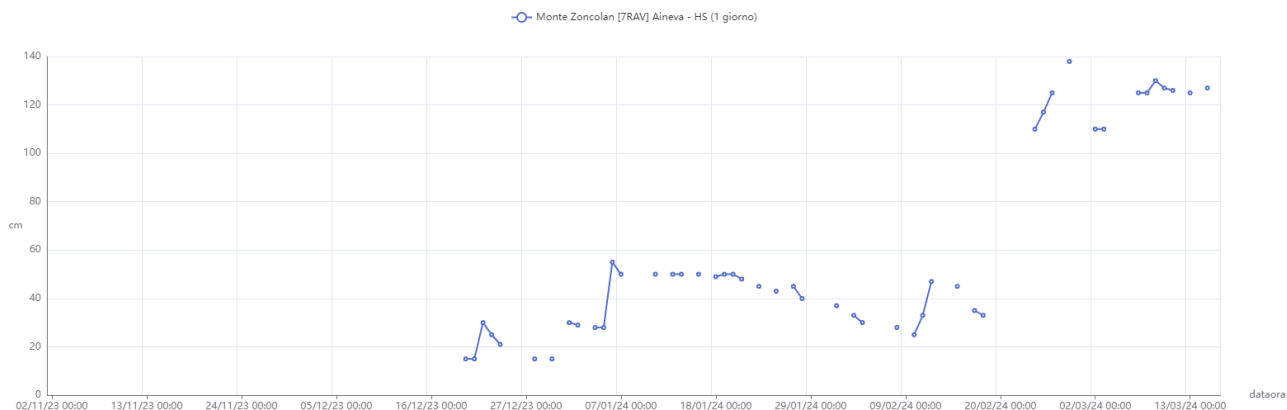
Stazione	Quota (m)	Altezza neve (cm)
Rifugio Tamai - Zoncolan	1750	127
Varmost M.te Simone	1870	118
Sella Nevea – Livinal lunc	1837	332
Piancavallo	1280	28
Tarvisio	800	1

Di seguito si riportano anche alcuni grafici esplicativi dell'altezza neve al suolo su alcune stazioni di rilevamento della rete regionale, presso il Rifugio Gilberti (Alpi Giulie) e presso il Monte Zoncolan (Alpi Carniche), rappresentative delle diverse aree montane.

Gilberti partenza funifor - 7RG3 alt. 1840m. slm. lat. 46.371666 lon. 13.462499



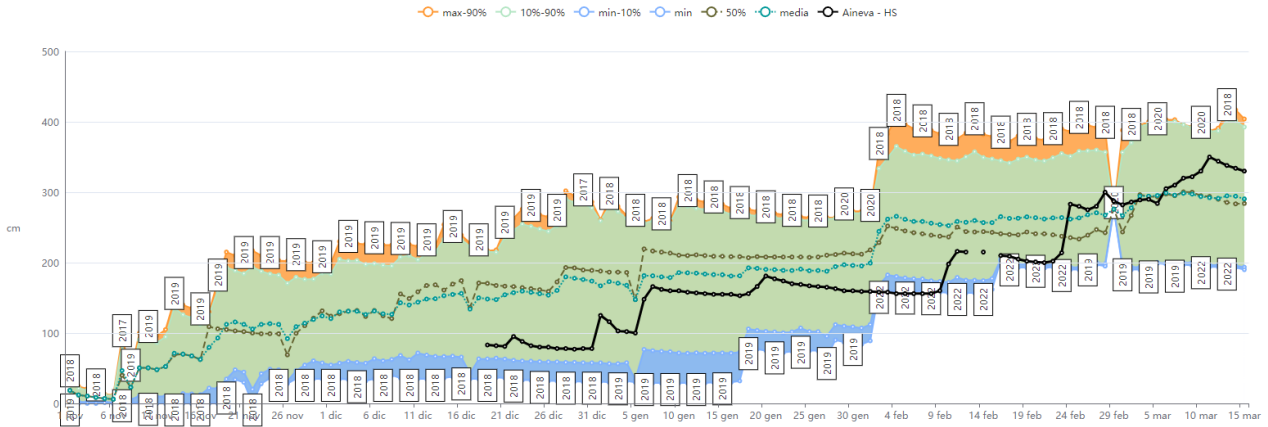
Monte Zoncolan - 7RAV alt. 1750m. slm. lat. 46.5072 lon. 12.9317



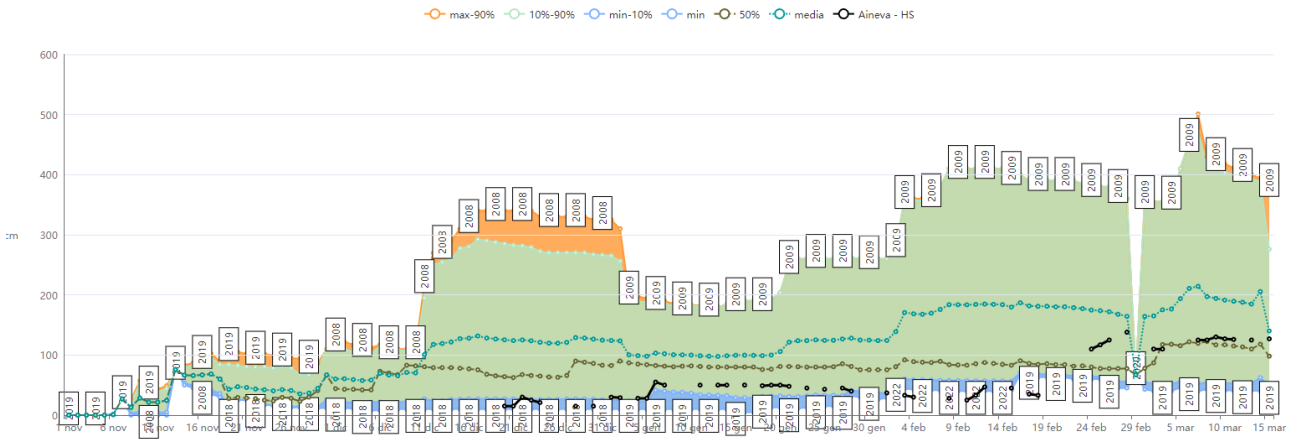
Per le stesse 2 stazioni si riporta il grafico relativo ai percentili ed all'andamento stagionale dell'altezza della neve al suolo, dal quale si evince bene come la stagione invernale abbia avuto un primo avvio con apporti nevosi nella media, e con successiva rapida evoluzione sotto media, specialmente per il settore alpino occidentale della Regione (la linea nera rappresenta l'andamento della stagione attuale). Con le precipitazioni di fine febbraio la situazione risulta recuperata sui valori medi per la parte Alpi Giulie-Tarvisiano, mentre per la parte occidentale risulta ancora sotto il livello medio.



Gilberti partenza funifor - 7RG3 - alt. 1840m. slm - lat. 46.371666 - lon. 13.462499 - Altezza manto nevoso - base statistica [2017-2022]

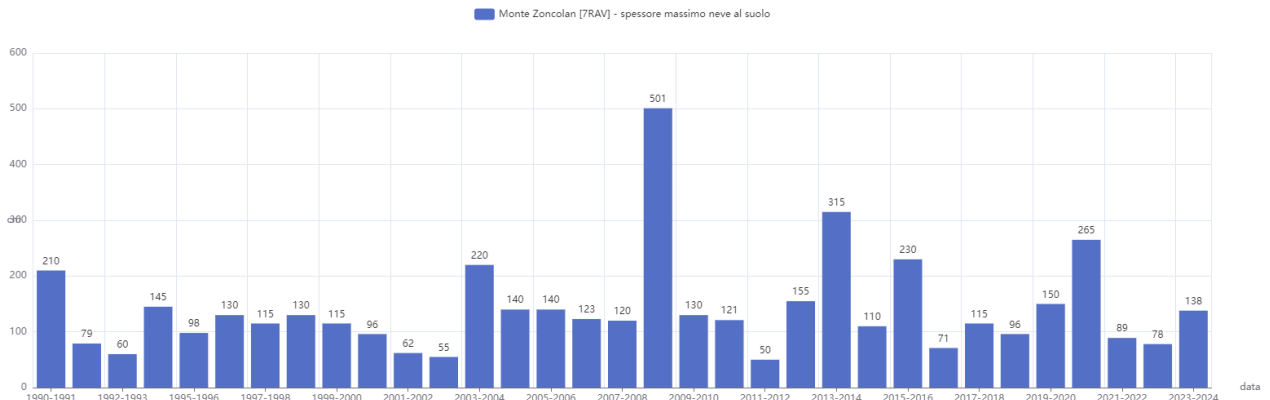


Monte Zoncolan - 7RAV - alt. 1750m. slm - lat. 46.5072 - lon. 12.9317 - Altezza manto nevoso - base statistica [2008-2022]

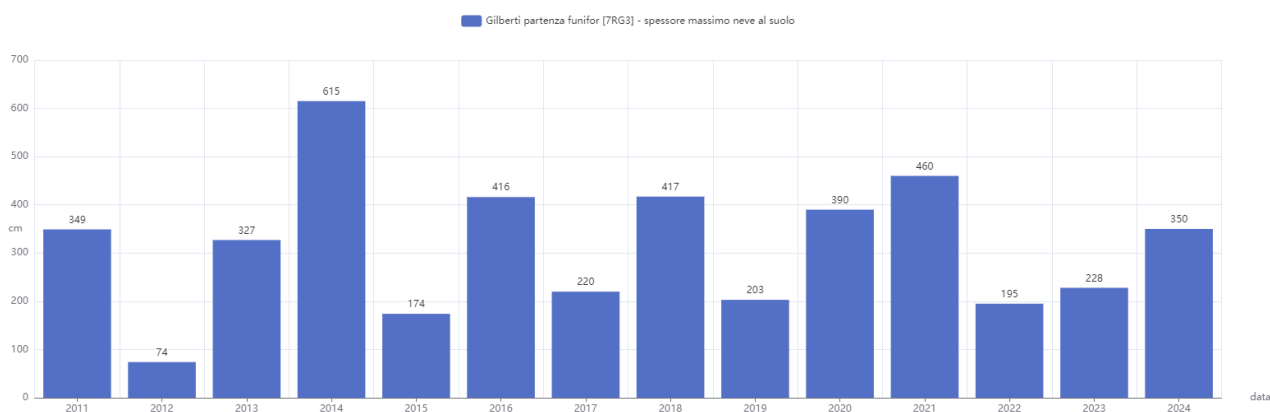


Nei grafici ad istogramma viene riportato lo spessore della neve al suolo per il periodo di metà marzo di ogni annata.

Monte Zoncolan - 7RAV alt. 1750m. slm. lat. 46.5072 lon. 12.9317 - spessore massimo neve al suolo - aggregazione: anno - base statistica: [1990-1991-2023-2024]
periodo in esame: 01/11 - 15/03



Gilberti partenza funifor - 7RG3 alt. 1840m. slm. lat. 46.371666 lon. 13.462499 - spessore massimo neve al suolo - aggregazione: anno - base statistica: [2011-2023]
 periodo in esame: 10/03 - 15/03



In base al calcolo dello SWE derivato dalle mappe appositamente elaborate, i quantitativi d'acqua disponibili nella riserva nivale al 10 marzo 2024 sono i seguenti (vengono lasciati i riferimenti ad alcune date degli anni precedenti):

Data	SWE espresso in mm di pioggia media per l'intero territorio montano	SWE in Mmc (milioni di mc)
11 gennaio 2019	10.1	38
10 febbraio 2019	102.6	386
7 marzo 2019	71.8	270
10 marzo 2019	94.1	354
16 gennaio 2020	112.1	421
27 febbraio 2020	108.0	405
3 marzo 2020	149.7	561
31 marzo 2020	144.8	542
5 maggio 2020	45	168
12 gennaio 2021	309	1158
02 febbraio 2021	411	1541
21 marzo 2021	334.0	1249
5 maggio 2021	163.7	611
11 gennaio 2022	92.1	345
1 febbraio 2022	85.2	319
29 dicembre 2022	25,2	94
27 febbraio 2022	100	373
31 marzo 2022	47,8	178
31 gennaio 2023	63,4	236
28 febbraio 2023	37,5	140
28 marzo 2023	38,8	144
31 gennaio 2024	60,7	225
29 febbraio 2024	130	482
10 marzo 2024	130,5	484

I valori sopra riportati evidenziano una buona situazione della riserva nivale presente, in linea con i valori medi.

PORTATE

Le piogge di gennaio nel bacino del Tagliamento non sono state particolarmente abbondanti e si sono anzi susseguiti molti giorni secchi. Da febbraio, invece, il regime è cambiato e le portate sono state decisamente più abbondanti in quanto hanno beneficiato delle alte temperature del mese di febbraio che hanno provocato un parziale scioglimento della neve nelle zone alpine esposte a sud oltre che delle precipitazioni tra cui spiccano quelle del 23 febbraio e del 10 marzo.

Si riporta, come di consueto, il grafico del livello idrometrico del fiume Tagliamento a Pioverno dall'inizio dell'anno. Si può vedere l'evento del 6 gennaio e la successiva curva di esaurimento che si è protratta fino al 9 febbraio ed infine le precipitazioni di febbraio e marzo con i relativi picchi.

Venzone Tagliamento - 130500 alt. 233m. slm. lat. 46.33526 lon. 13.1348



INVASI ARTIFICIALI

La situazione della risorsa immagazzinata negli invasi artificiali è in generale buona, grazie al contributo delle precipitazioni di febbraio e marzo. Il volume complessivamente immagazzinato nei principali invasi della regione è pari al 69% del totale con 108,7 milioni di mc.

Nel dettaglio:

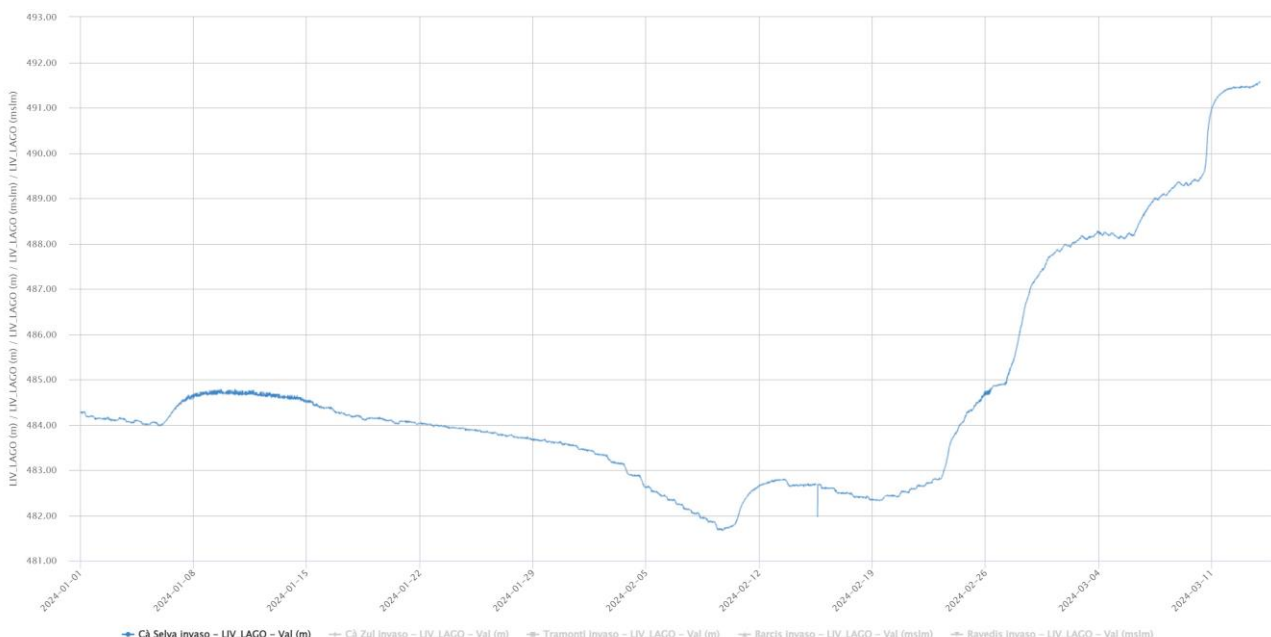
- il livello dell'invaso di **Lumiei** che con i suoi 70 milioni di m³ costituisce la maggiore riserva di acqua del territorio regionale, alimentata dalle acque provenienti dall'alto bacino del Tagliamento. Il volume totale è pari a 39,8 Mm³;
- nei tre invasi del **bacino del Meduna** è immagazzinato complessivamente un volume d'acqua pari a 55 Mm³, corrispondente al 89% del volume massimo immagazzinabile;
- negli invasi del **bacino del Cellina** è immagazzinato complessivamente un volume d'acqua pari a 13,9 Mm³, pari al 41% del volume massimo immagazzinabile. Si consideri che l'invaso di Ravedis al momento deve rispettare il livello imposto dal Piano di laminazione statico e non può invasare risorsa.

La tabella seguente riporta i valori attuali dei bacini aggiornato al giorno 15/03/2024.

bacino	Meduna			Cellina		Tagliamento
	Ca' Selva	Ca' Zul	Ponte Racli	Barcis	Ravedis*	Lumiei
livello (m smm)	491,50	590,80	312,65	400,40	307,43	960,70
volume (10 ⁶ di m ³)	30,3	5,7	19,1	11,1	2,8	39,8
% di riempimento	89%	71%	95%	86%	13%	63%
Somma volumi	89%			41%		63%
volume max (10 ⁶ di m ³)	34	8	20	13	20,6	63
livello max (m smm)	497	596	313	402	338,5	980

* max livello imposto 318 m s.l.m.m.

Si riporta il grafico da inizio anno del livello dell'invaso di Ca' Selva dove si può notare l'innalzamento del livello dal mese di febbraio.



FALDA SOTTERRANEA

La mappa riportata di seguito mostra le principali aree nelle quali è possibile suddividere il territorio del Friuli Venezia Giulia per quanto riguarda la risorsa idrica sotterranea. Nel proseguo del paragrafo si riporta l'aggiornamento dell'andamento del livello delle principali falde freatiche ovvero l'Alta Pianura in destra Tagliamento, l'Alta Pianura in sinistra Tagliamento, la pianura Isontina e la piana di Gemona Osoppo.



I livelli registrati nelle stazioni di monitoraggio di riferimento dell'Alta pianura in destra Tagliamento (Forcate e Arba), dell'Alta pianura in Sinistra Tagliamento (Cerneglons e Lestizza) e della pianura Isontina (Mochetta e S.Pier d'Isonzo) indicano una condizione di netta ripresa rispetto alla situazione degli anni scorsi, iniziata con le abbondanti precipitazioni di ottobre.

In tutti i piezometri di riferimento si osservano valori in linea con la media del periodo o superiori.

Nelle schede che seguono si riportano per ciascuna stazione di monitoraggio di riferimento:

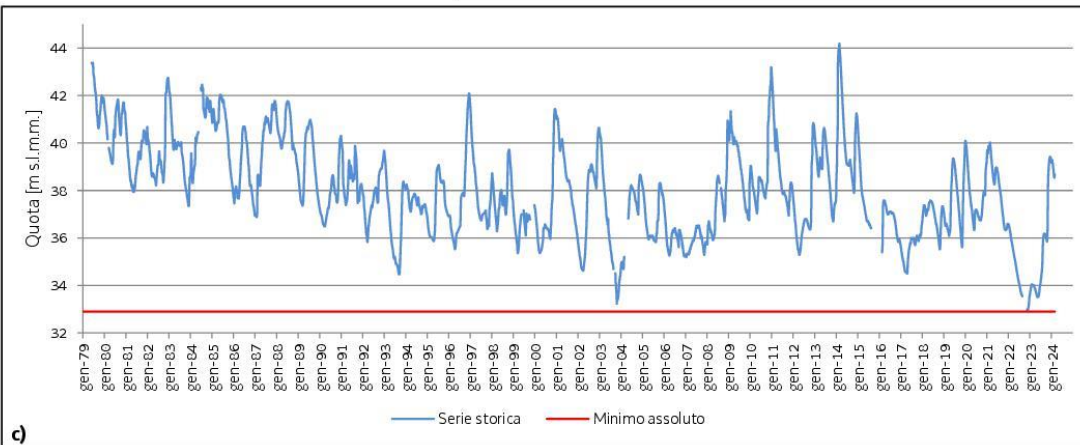
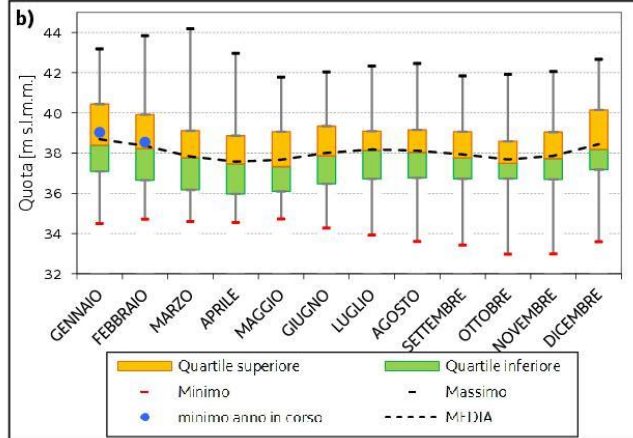
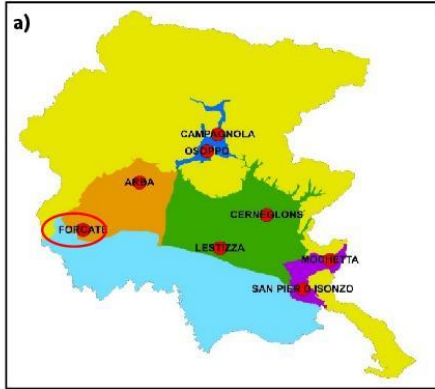
Figura a - ubicazione della stazione di monitoraggio;

Figura b - grafico di tipo "Box – Plot" che confronta i livelli medi mensili dell'anno 2024 con i valori tipici mensili (quartili, minimo, massimo e valore medio) – aggiornato al 29/02/2024;

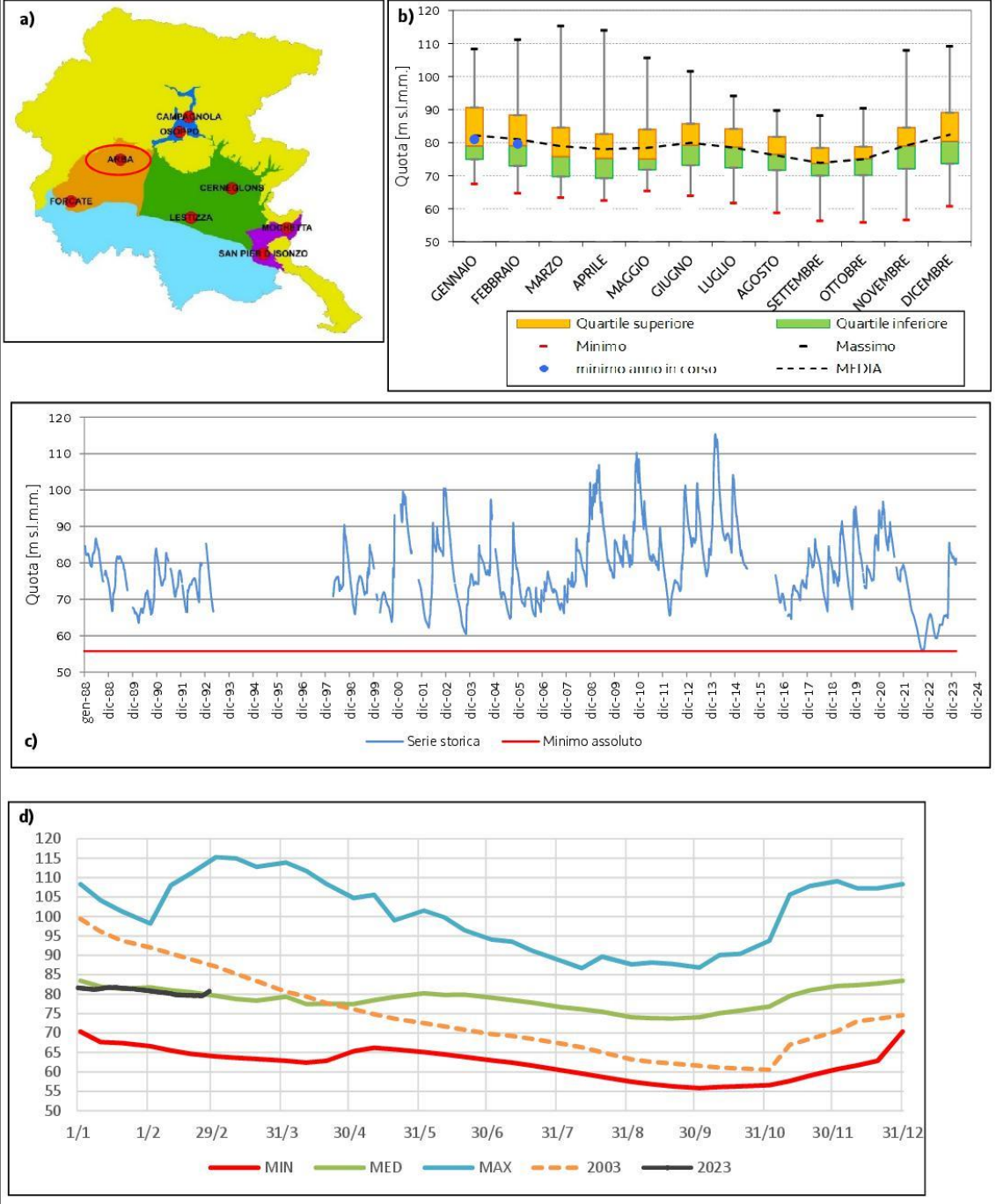
Figura c - andamento complessivo della serie storica e della massima profondità dal piano campagna raggiunta nel periodo di osservazione;

Figura d - grafico di confronto tra i valori medi mensili per singolo anno di osservazione e il valore medio mensile 2024 – aggiornato al 29/02/2024.

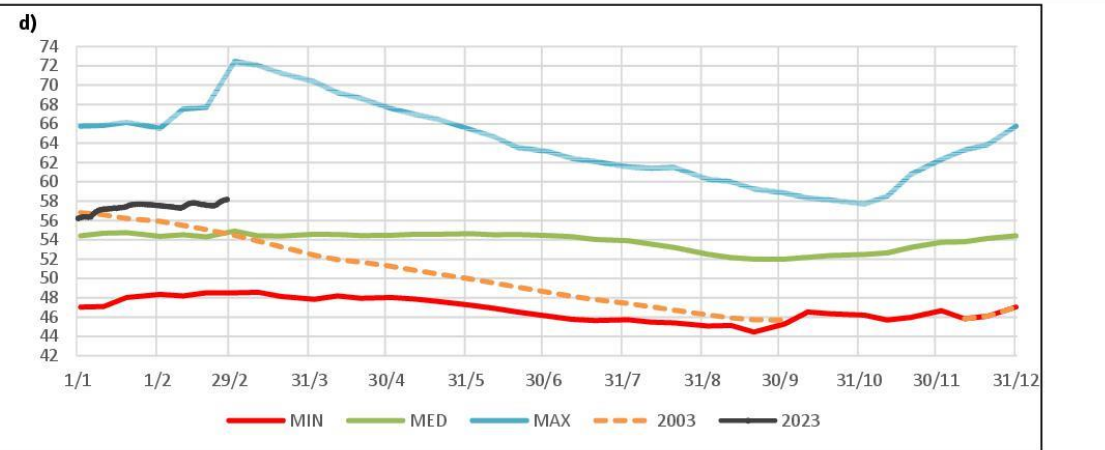
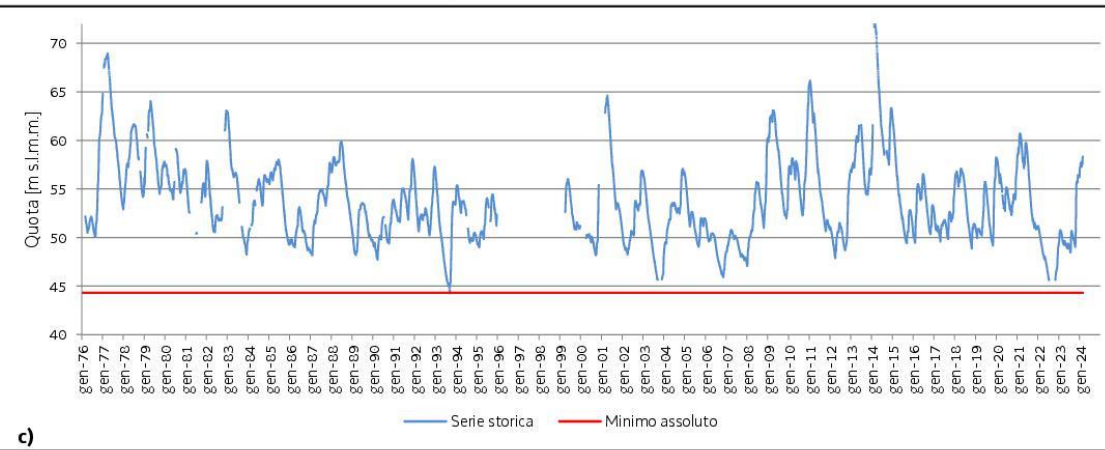
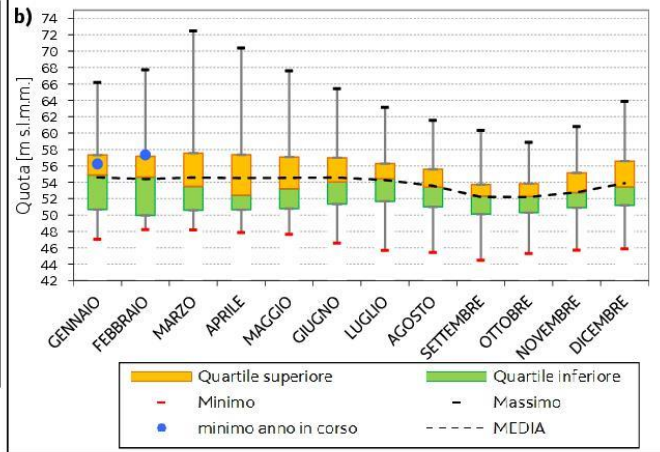
Stazione 0194 - Forcate



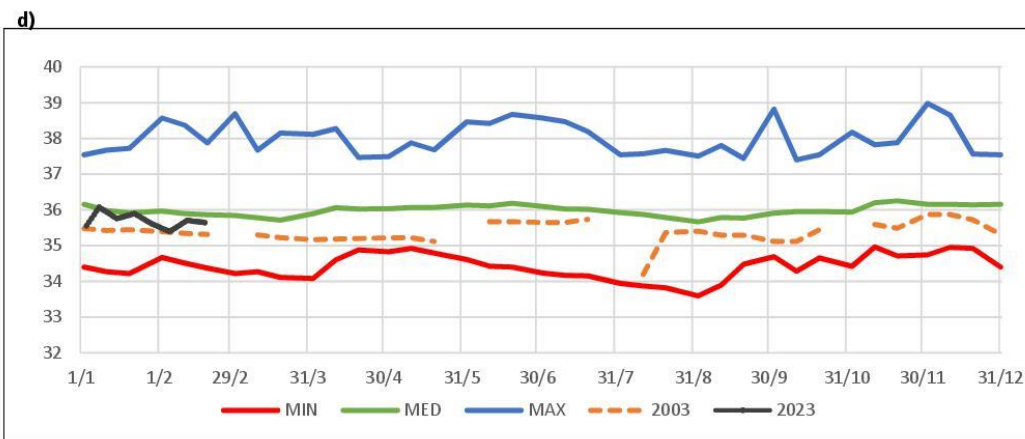
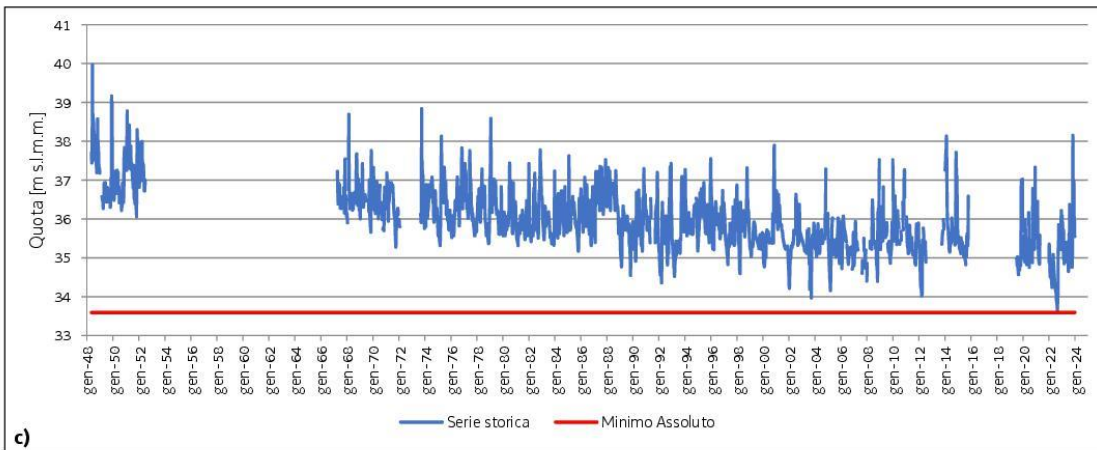
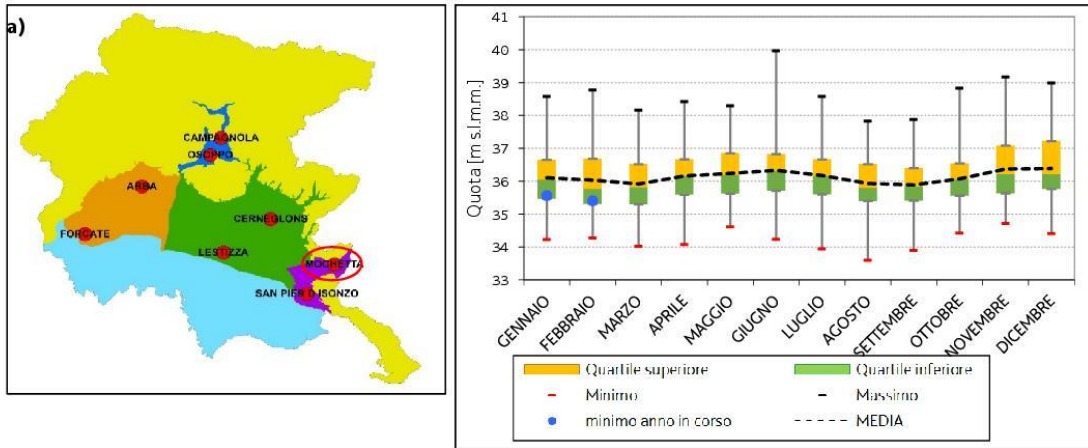
Stazione 0024 - Arba



Stazione 0145 - Cernegons

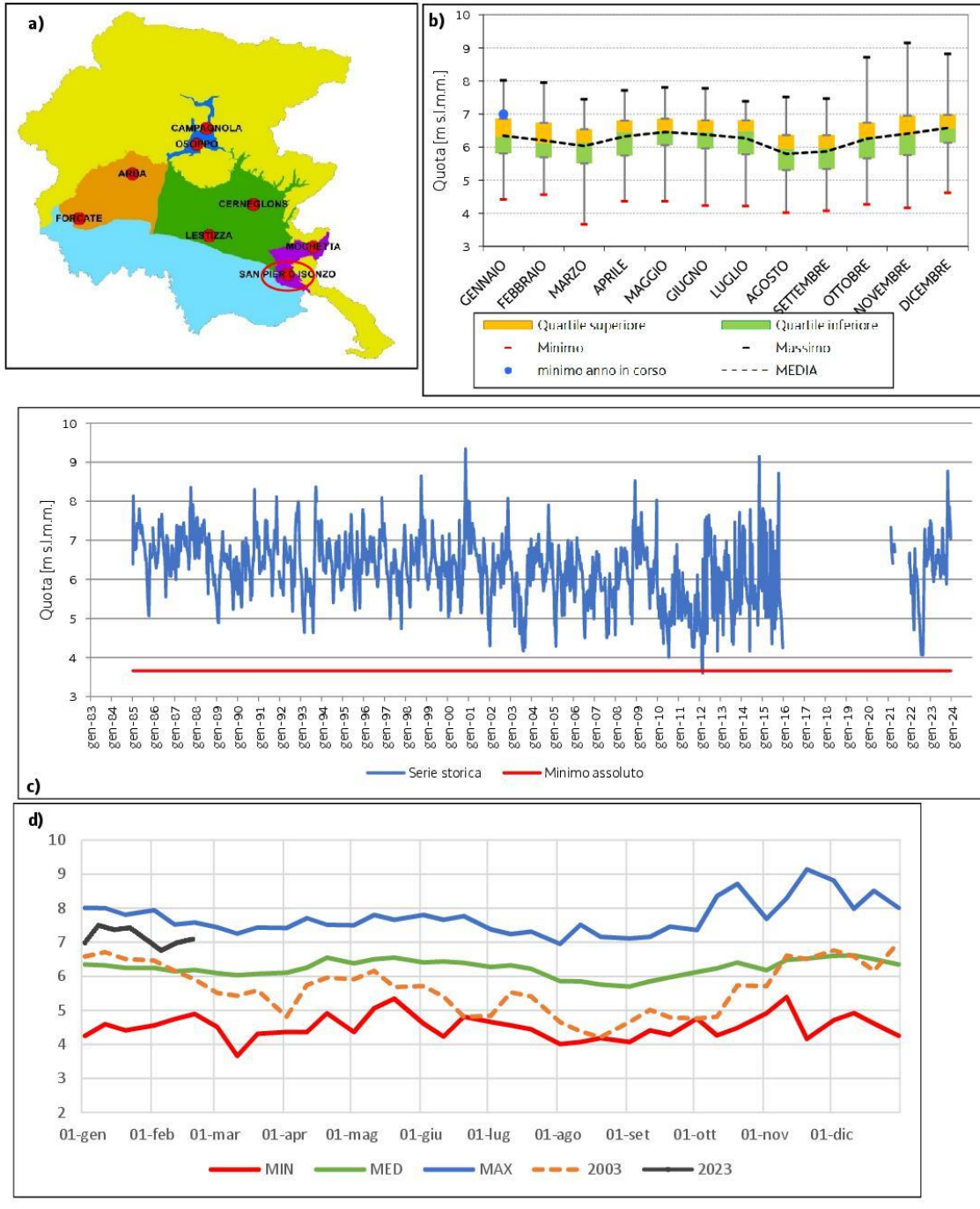


Stazione 0075 - Mochetta



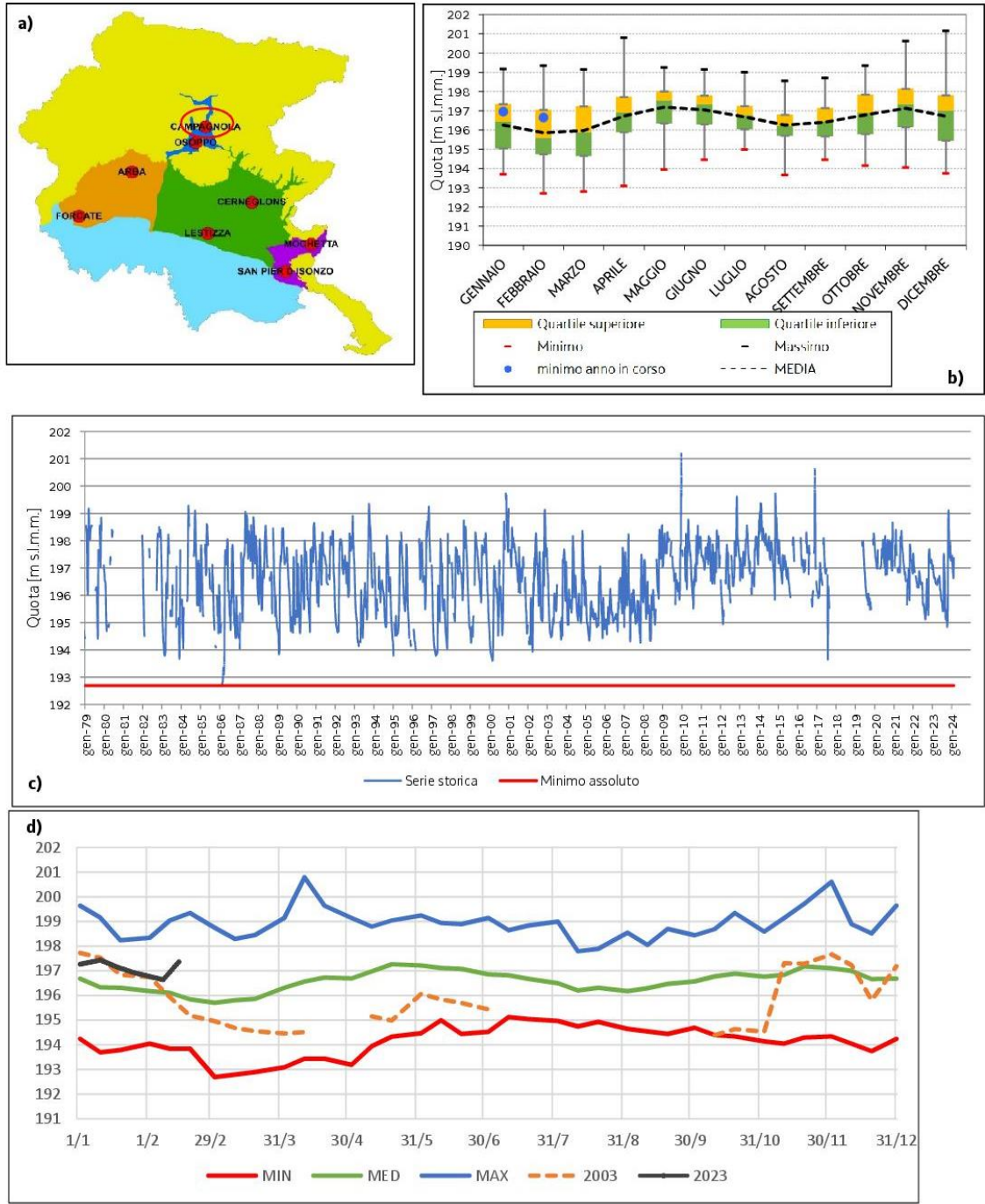
Pozzo 0075 – Mochetta ubicato in prossimità del campo pozzi di IrisAcqua in destra Isonzo

Stazione 0300 - S. PIER D'ISONZO



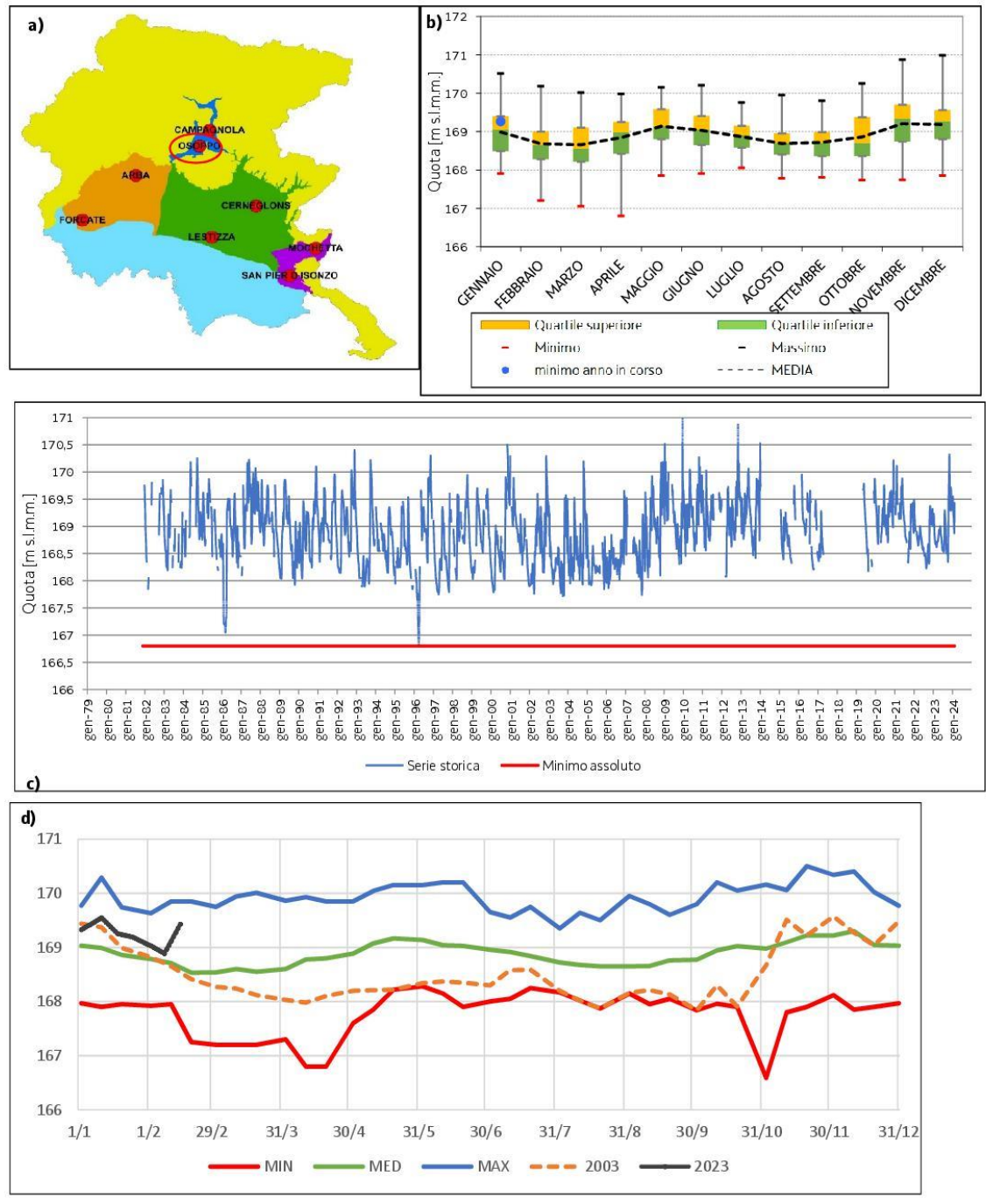
Pozzo 0300 – San Pier d'Isonzo ubicato in prossimità del campo pozzi di Acegas

Stazione 0126 - Campagnola



Pozzo 0126 – Campagnola ubicato nella parte nord della piana di Gemona-Osoppo

Stazione 0262 - Osoppo



Pozzo 0262 – Osoppo ubicato nella parte sud ovest della piana di Gemona-Osoppo