

	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 25 luglio 2022)

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

PRECIPITAZIONI

Ad oggi il mese di luglio si presenta seriamente scarso di afflussi su tutto il territorio regionale. Non si sono registrati eventi di precipitazione significativi ma solo qualche temporale pari al massimo a una o due decine di mm, per lo più in montagna.

I valori di pioggia cumulata ad oggi sono pari al 20% e al 30% rispetto al valore medio mensile, rispettivamente nel bacino montano del Tagliamento e del Livenza.

In pianura sono caduti solo pochi mm di pioggia pari al 16% del valore medio mensile.

Molto similmente nel bacino del Torre-Isonzo la pioggia cumulata è stata pari al 23% del valore medio mensile.

Complessivamente la pioggia caduta dall'inizio dell'anno fino ad oggi risulta in deficit del 50% nel settore montano e ancor di più nel resto del territorio, come si può vedere nelle tabelle di seguito riportate.

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

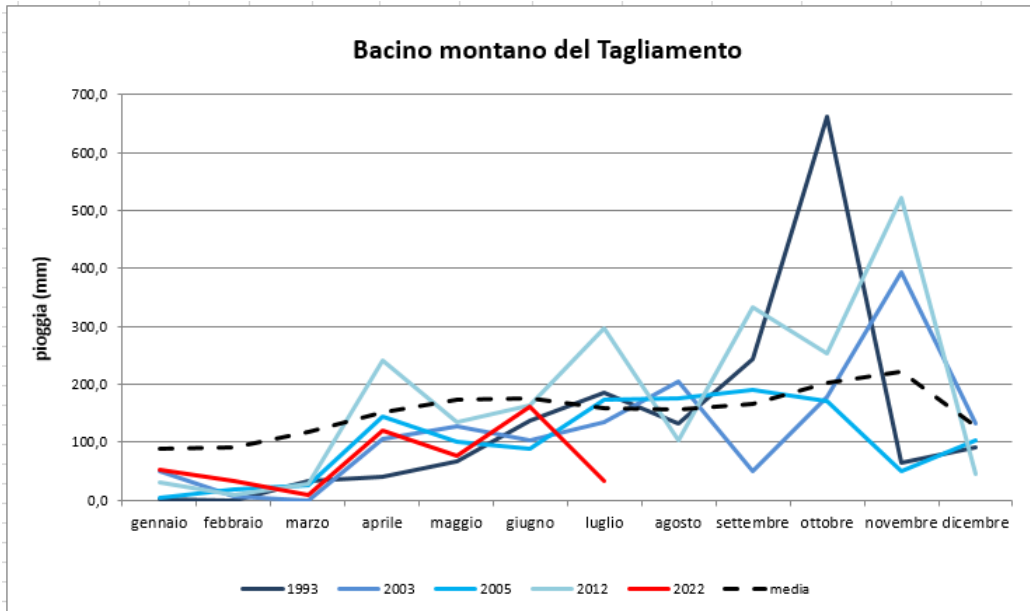
I grafici rappresentano il confronto delle precipitazioni cumulate mensili da gennaio 2022 con la media mensile calcolata sul lungo periodo (1910-2022) e con i valori di due anni particolarmente significativi a causa del deficit idrico, ovvero gli anni 1993, 2003, 2012.

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.



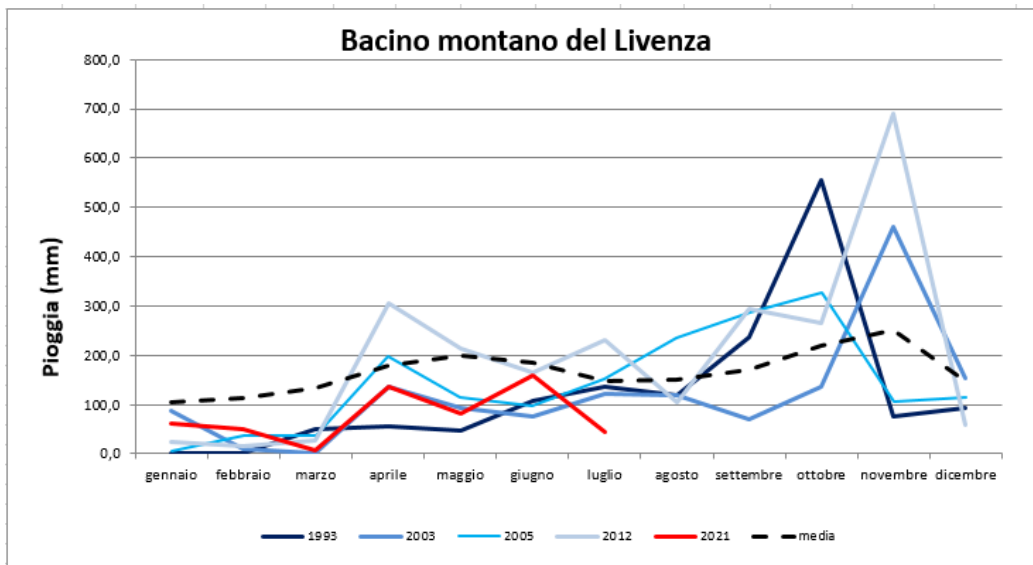
Bacino montano del Tagliamento

	Gen mm	Feb mm	Mar mm	Apr mm	Mag mm	Giu mm	Lug mm	Gen-Lug mm
Cumulata mensile	52,3	34,2	8,2	121,2	77,5	160,5	32,3	486,3
Media (1910-2022)	88,4	91,1	118,8	152,9	173,7	175,7	159,1	959,8
% rispetto alla media	59%	38%	7%	79%	45%	91%	20%	51%



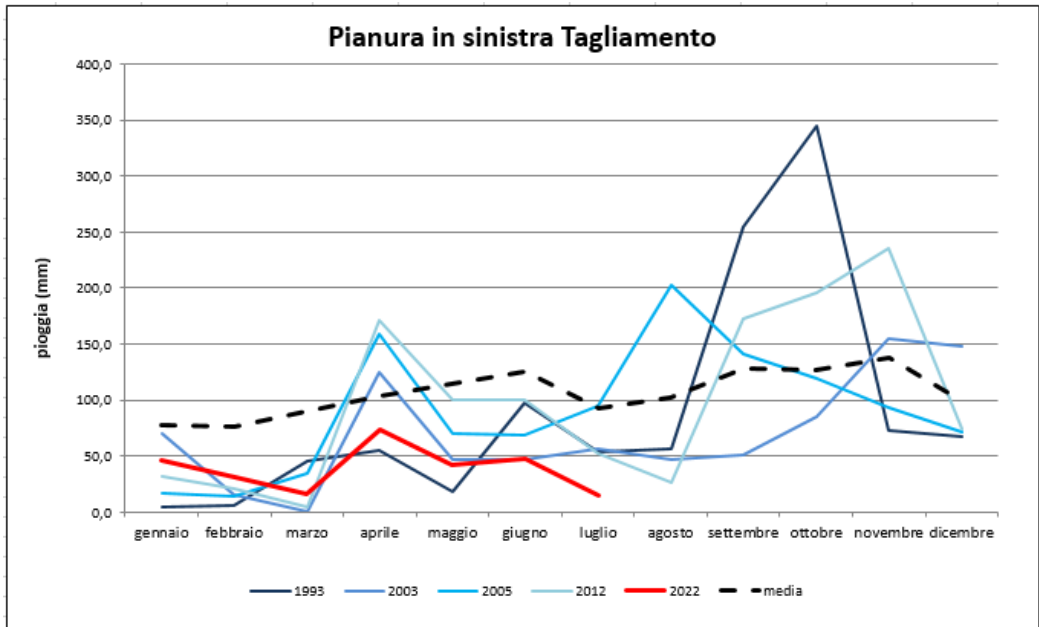
Bacino montano del Livenza

	Gen mm	Feb mm	Mar mm	Apr mm	Mag mm	Giu mm	Lug mm	Gen-Lug mm
Cumulata mensile	61,8	50,5	7,4	135,9	82,8	160,4	44,3	543,1
Media (1910-2022)	105,0	112,5	132,7	179,7	199,6	184,5	148,3	1062,3
% rispetto alla media	59%	45%	6%	76%	42%	87%	30%	51%



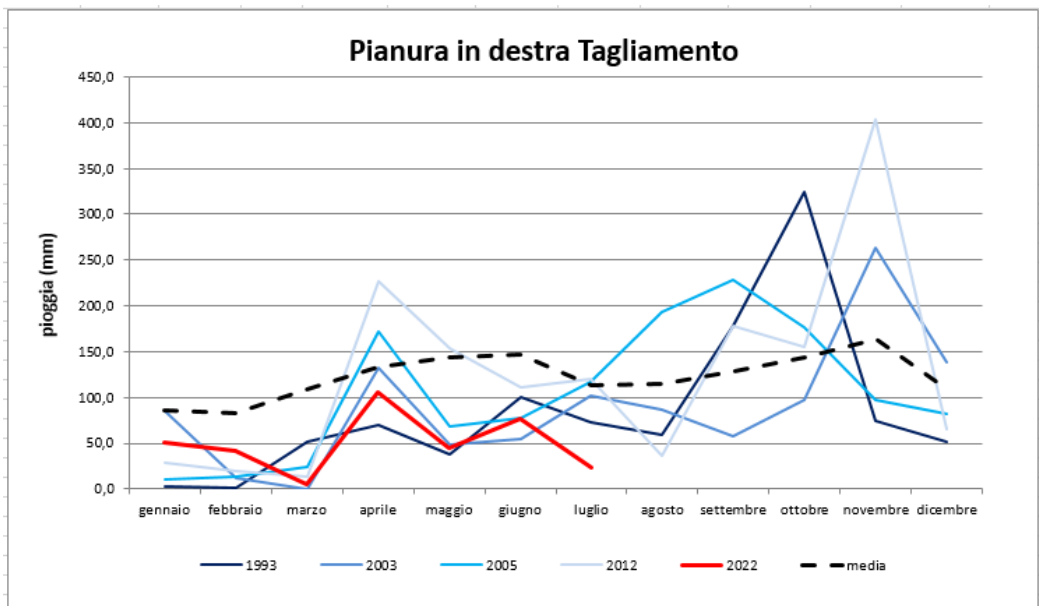
Pianura in sinistra Tagliamento

	Gen mm	Feb mm	Mar mm	Apr mm	Mag mm	Giu mm	Lug mm	Gen-Lug mm
Cumulata mensile	46,2	30,5	15,7	73,4	42,4	47,6	15,1	270,8
Media (1910-2022)	77,6	75,7	89,5	103,1	114,6	124,9	93,0	678,5
% rispetto alla media	59%	40%	18%	71%	37%	38%	16%	40%



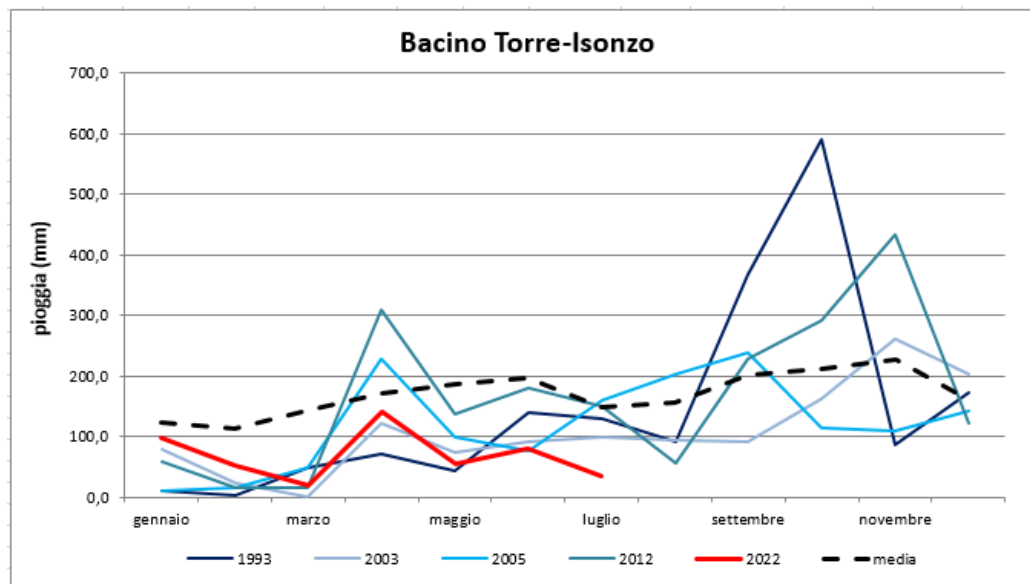
Pianura in destra Tagliamento

	Gen mm	Feb mm	Mar mm	Apr mm	Mag mm	Giu mm	Lug mm	Gen-Lug mm
Cumulata mensile	50,5	41,5	5,7	105,7	44,8	76,5	23,3	347,9
Media (1910-2022)	85,3	82,7	108,0	132,4	143,0	147,2	113,0	811,6
% rispetto alla media	59%	50%	5%	80%	31%	52%	16%	43%



Bacino Torre-Isonzo

	Gen mm	Feb mm	Mar mm	Apr mm	Mag mm	Giu mm	Lug mm	Gen-Lug mm
Cumulata mensile	97,9	52,9	20,3	142,1	55,4	80,5	33,8	482,8
Media (1910-2022)	124,2	113,0	142,5	171,7	187,2	195,4	149,2	1083,1
% rispetto alla media	79%	47%	14%	83%	30%	41%	23%	45%



Dati aggiornati a giorno 25/07/2022

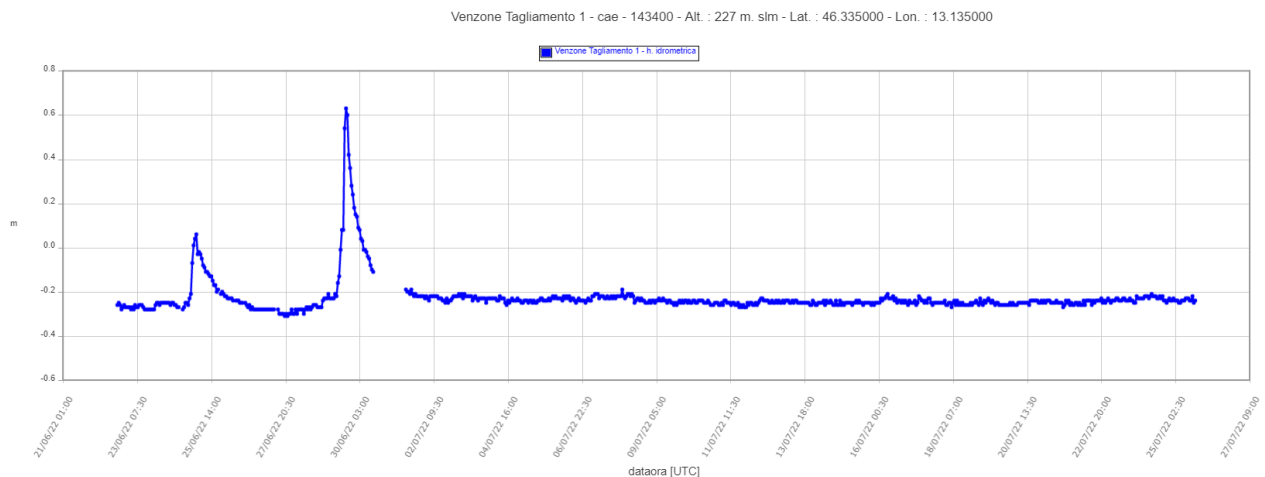
PORTATE

I seguenti dati vengono forniti sulla base della rete meteorologica regionale e con il supporto dell'Ufficio Idrografico Regionale, in capo al Servizio gestione Risorse Idriche, che effettua sistematicamente le misure di portata sui principali corsi d'acqua, dove le criticità dovute alla crisi idrica devono essere costantemente monitorate.

Tagliamento a Pioverno (presa Consorzio Pianura Friulana)

La precipitazione del 29 e 30 giugno ha provocato un picco nel fiume Tagliamento, come si può ben notare nel grafico sottostante, che però si è andato ad esaurire molto presto. Come descritto nel precedente paragrafo, nel mese di luglio non si sono registrati eventi di precipitazione ed effettivamente il livello idrometrico, esaurita la piena di fine giugno, risulta costante per tutto il mese.

Si noti che la costanza del livello è dovuta sia ai contenuti e sporadici contributi di pioggia in montagna che hanno portato un minimo di beneficio al flusso, sia alle portate integrative da parte del gestore idroelettrico A2A che, per permettere la portata di competenza del Consorzio di bonifica Pianura Friulana nei pressi di Ospedaletto, ha dovuto incrementare fino a 10 mc/s.



Fiume Isonzo a Ponte Piuma (presa Consorzio di Bonifica Venezia Giulia)

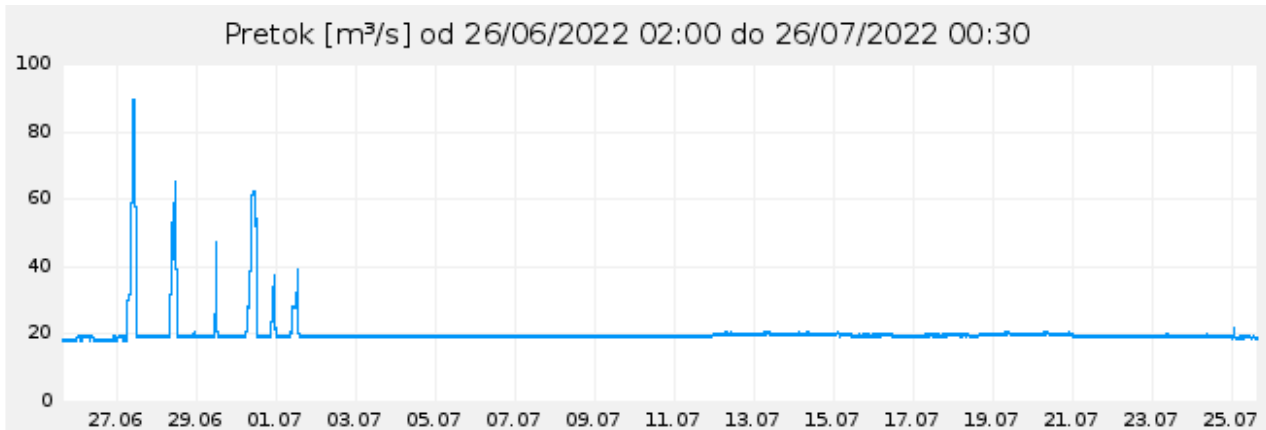
Perdura la situazione di rilasci anomali dalla diga di Salcano in Slovenia con ricadute molto serie sulle derivazioni in Italia e sul fiume Isonzo.

A partire dalla fine di giugno la portata rilasciata da Salcano si è attestata, secondo quanto dichiarato, tra i 19 mc/s e i 20 mc/s senza alcun picco di portata.

Questo sta creando molti problemi alle derivazioni in Italia per cui si segnalano diverse centrali idroelettriche fuori uso. Il Consorzio irriguo della Venezia Giulia è messo in seria difficoltà da più di un mese per la gestione di questa situazione anomala, e ha dovuto mettere in asciutta importanti canali come il De Dottori a Monfalcone. L'assenza di portate di hydropeaking crea uno stato di stress prolungato al sistema fluviale, non permette il rimpinguamento della subalvea e le portate fanno sempre più difficoltà a scorrere in superficie. Nella zona di Sagrado d'Isonzo, dove si trova la presa del Consorzio che alimenta l'Agro Monfalconese, arrivano a malapena 5 mc/s (misura effettuata dall'Ufficio Idrografico in data 29/6), ma si sta riscontrando un aumento delle infiltrazioni in subalveo sempre più elevate per mancanza di adeguata ricarica. L'Ente Tutela Patrimonio Ittico è dovuto intervenire per

mettere in sicurezza il pesce ormai intrappolato in pozze sempre più piccole e con acqua a temperature elevate.

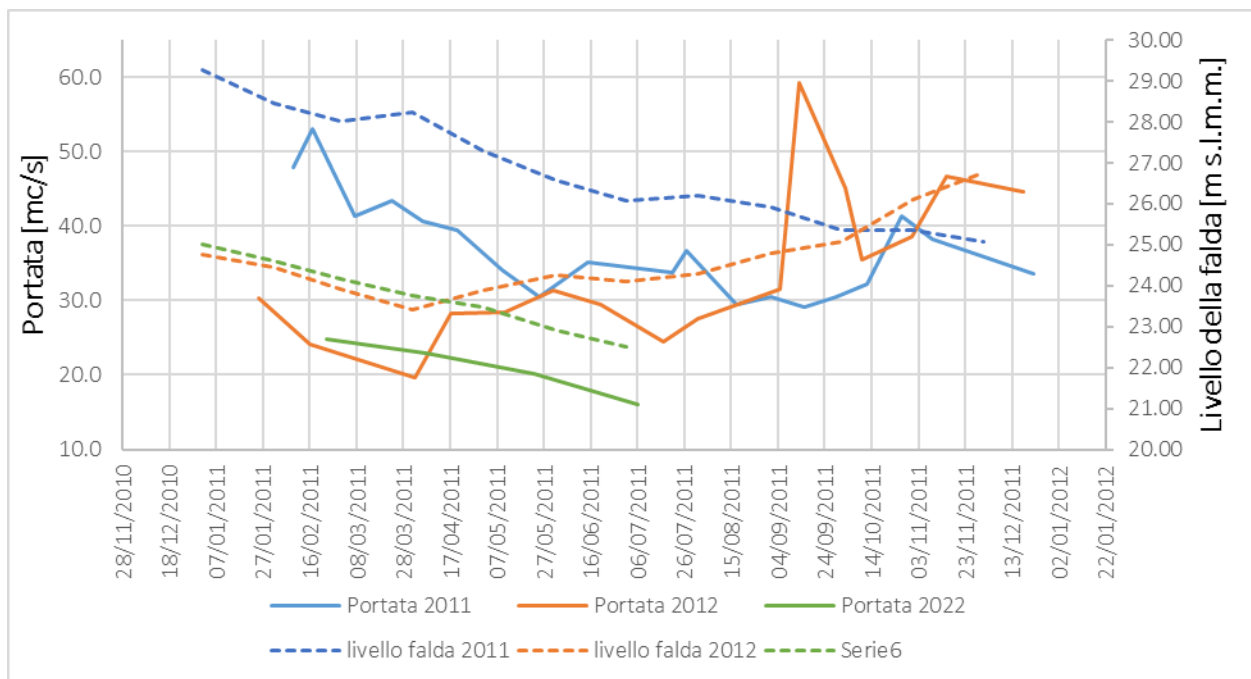
Nella giornata del 15 luglio l'Ufficio Idrografico ha provveduto a eseguire una misura di portata sul fiume Isonzo subito a valle del confine di Stato riscontrando una portata presente in alveo pari a 18 mc/s.



Fiume Stella

I livelli bassi della falda freatica stanno influenzando le portate dei corsi d'acqua di risorgiva. Nel grafico si riporta il confronto tra le portate misurate sul fiume Stella ad Ariis nel corso dei seguenti anni:

- 2011: anno nel quale il livello della falda freatica si è attestato abbondantemente sopra la media;
- 2012: anno nel quale la falda si è attestata a livelli di magra fino al mese di agosto;
- 2022: anno in corso.



Dal grafico è evidente la dipendenza della portata del fiume Stella con il livello della falda freatica dell'Alta Pianura in assenza di precipitazioni importanti che possano determinare un significativo deflusso superficiale. Si può osservare pertanto come l'andamento delle portate di quest'anno stia seguendo l'andamento della falda. Il giorno 6 luglio è stata misurata la portata di 16.1 mc/s che è la portata più bassa registrata dal 2007 in poi.

INVASI ARTIFICIALI

Il livello degli invasi sono in continuo calo per la quasi assenza di precipitazioni del mese di luglio e per il prelievo a fini irrigui.

Nel dettaglio:

- l'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, conta oggi un volume di circa 27 Mm³;
- la portata complessivamente immagazzinata nei tre invasi nel **bacino del Meduna** è pari a 5,8 Mm³, pari al 9% del volume massimo immagazzinabile;
- la portata complessivamente immagazzinata negli invasi nel **bacino del Cellina** è pari a 19,3 Mm³, pari al 57% del volume massimo immagazzinabile.

La tabella seguente riporta i valori attuali dei bacini aggiornato al giorno 25/07/2022.

bacino	Meduna			Cellina		Tagliamento
invaso	Ca' Selva	Ca' Zul	Ponte Racli	Barcis	Ravedis*	Lumiei
livello (m smm)	451,54	567,77	297,55	400,94	323,35	949,11
volume (10 ⁶ di m ³)	2,07	0,51	3,18	10,01	9,30	27,00
% di riempimento	6%	6%	16%	77%	45%	43%
Somma volumi	9%			57%		43%
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.

La risorsa idrica immagazzinata attualmente negli invasi artificiali montani è pari a 52 Mm³ e corrisponde al 33% del volume massimo potenziale pari a 160 Mm³. Questo dato, peraltro già allarmante, tiene conto della risorsa complessiva immagazzinata, ma si deve tener conto che una parte risulta non derivabile per motivi tecnici (volume morto inferiore alla quota di presa o pescaggio non consentito per presenza di sedimento). Ad esempio il volume di acqua presente nel lago di Sauris è pari a 27 Mm³ ma di questi solo 12 Mm³ costituiscono il volume utile ancora disponibile.

Per tal motivo il dato nella tabella sopra riportata va ulteriormente ridimensionato in termini di disponibilità di acqua anche ai fini irrigui.

Per quanto riguarda i bacini del Cellina si nota che il livello del lago di Barcis sta lentamente diminuendo dal momento che il prelievo è superiore alla portata naturale entrante. Tuttavia il volume disponibile risulta al momento sufficiente al completamento della stagione irrigua.

Molto più seria si presenta la situazione nel bacino del Meduna dove, con l'attuale volume invasato (meno di 6 Mm³), in mancanza di ulteriori apporti, potrà essere garantita l'attività di irrigazione non oltre la prima decade di agosto. Si tenga conto che l'idroesigenza irrigua del periodo è pari a 12 m³/s mentre la portata fluente è pari a circa 3,5-4 mc/s.

A margine di quanto sopra esposto, si fa presente che la produzione idroelettrica di Somplago è molto modesta e di conseguenza anche il rilascio dal lago di Cavazzo in Tagliamento (le portate medie a valle del lago sono pari a circa 2,6 mc/s a fronte di portate medie intorno a 20 mc/s) e questo è un dato molto preoccupante perché è un ulteriore elemento che provoca mancata ricarica della falda dell'Alta Pianura.

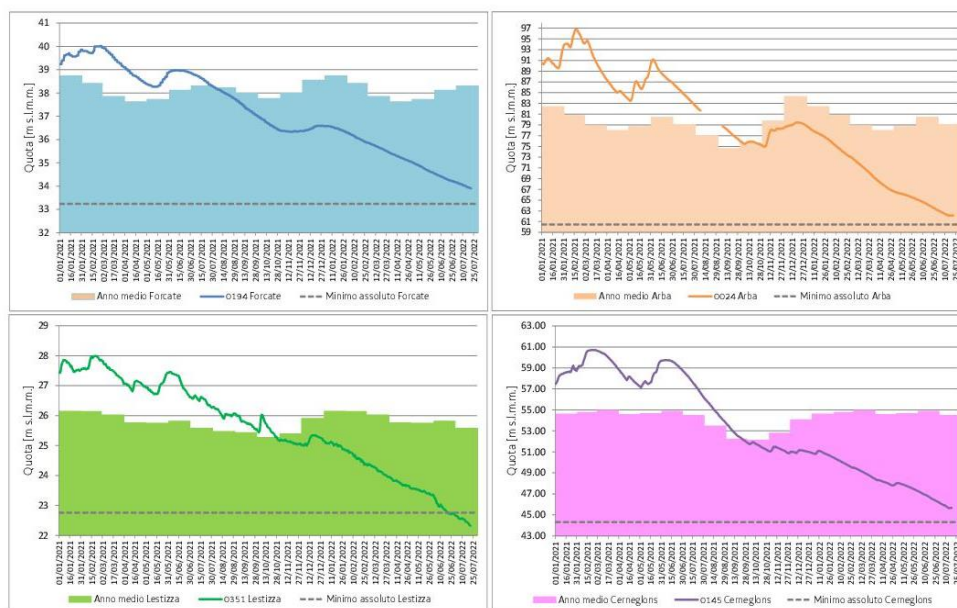
FALDA SOTTERRANEA

Allo stato attuale i livelli registrati nelle stazioni di monitoraggio di riferimento indicano una condizione di magra severa generalizzata su tutto il territorio regionale.

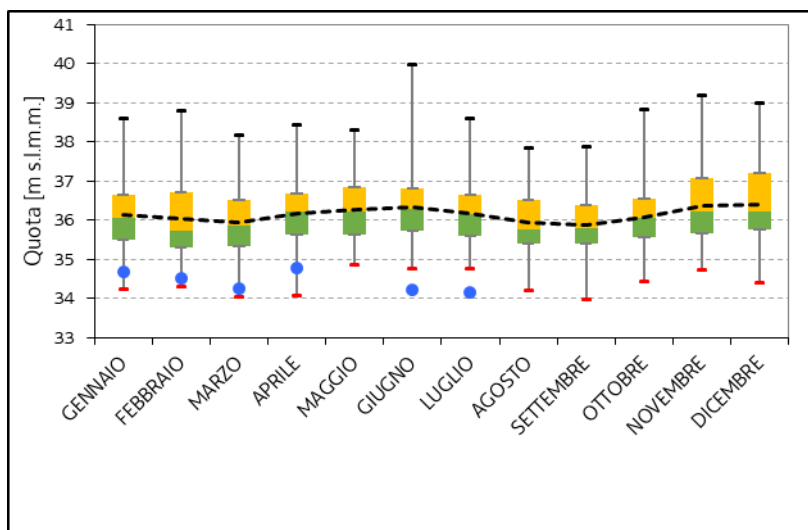
La pioggia di fine giugno ha leggermente arrestato il trend discendente di Arba e Cerneghons mentre non si notano effetti significativi sui pozzi di Forcate e Lestizza.

Nei grafici seguenti si riporta anche l'andamento della falda a partire da gennaio 2021: normalmente a partire dal mese di novembre si assiste a un aumento generalizzato dei livelli di falda determinato dalle precipitazioni. Tuttavia a causa degli scarsi apporti meteorici dell'autunno-inverno 2021-2022, tale risalita non si è mai verificata come si può osservare dai grafici riportati di seguito e il perdurare della mancanza di precipitazioni anche nella primavera 2022 ha fatto sì che anche i valori registrati nel mese di luglio rappresentino per i 4 piezometri di riferimento il nuovo minimo assoluto per questo mese in riferimento al periodo di osservazione disponibile. Per il piezometro di Lestizza in particolare il giorno 19 giugno è stato eguagliato il livello di minimo assoluto in riferimento al periodo di osservazione disponibile e al 21 luglio si è assistito a un calo di ulteriori 44 cm.

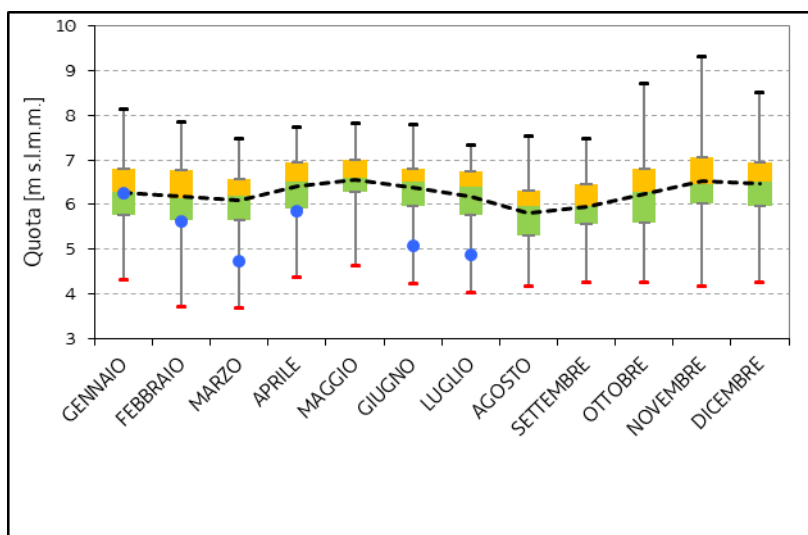
Se non ci saranno variazioni apprezzabili nel regime pluviometrico la previsione è di raggiungere i valori di minimo assoluto anche negli altri 3 piezometri di riferimento nelle prossime settimane.



Si allegano i grafici di tipo "Box - Plot" che confrontano i livelli medi mensili dell'anno 2022 con i valori tipici mensili (quartili, minimo, massimo e valore medio) relativi ad alcune stazioni di monitoraggio poste in prossimità di alcune importanti prese di acquedotto.



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



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

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

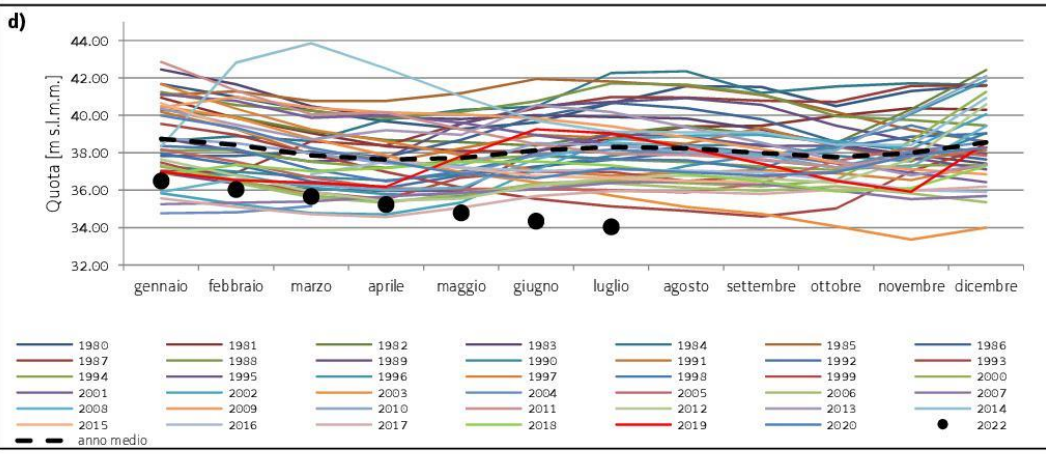
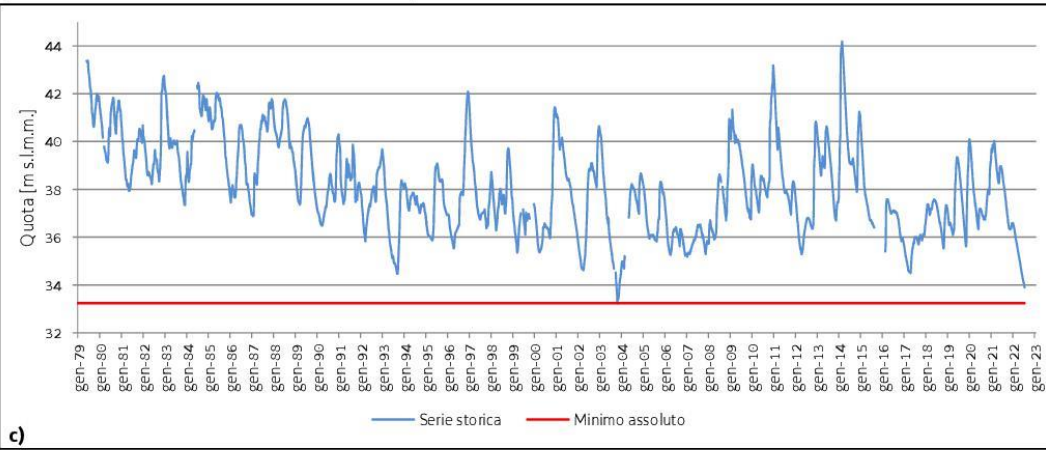
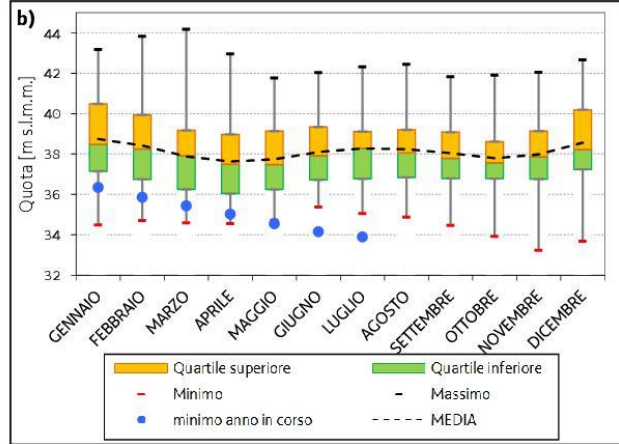
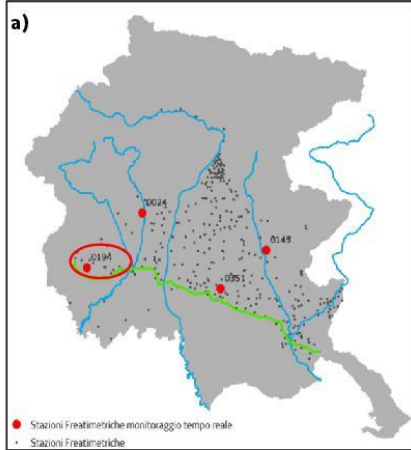
Figura a - ubicazione della stazione di monitoraggio;

Figura b - grafico di tipo "Box – Plot" che confronta i livelli medi mensili dell'anno 2022 con i valori tipici mensili (quartili, minimo, massimo e valore medio) – aggiornato al 21/07/2022;

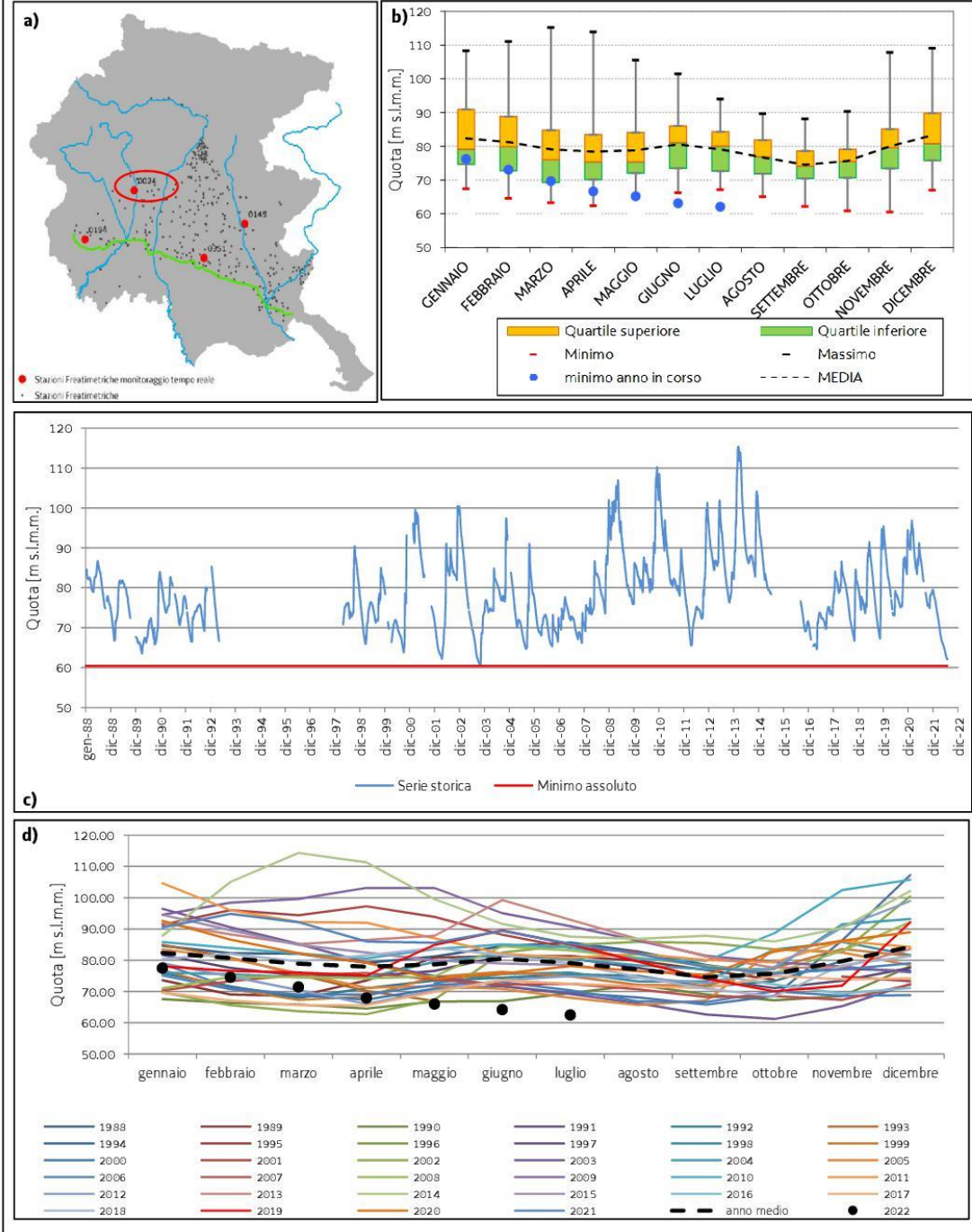
Figura c - andamento complessivo della serie storica e della massima profondità dal piano campagna raggiunta nel periodo di osservazione;

Figura d - grafico di confronto tra i valori medi mensili per singolo anno di osservazione e il valore medio mensile 2022 – aggiornato al 21/07/2022.

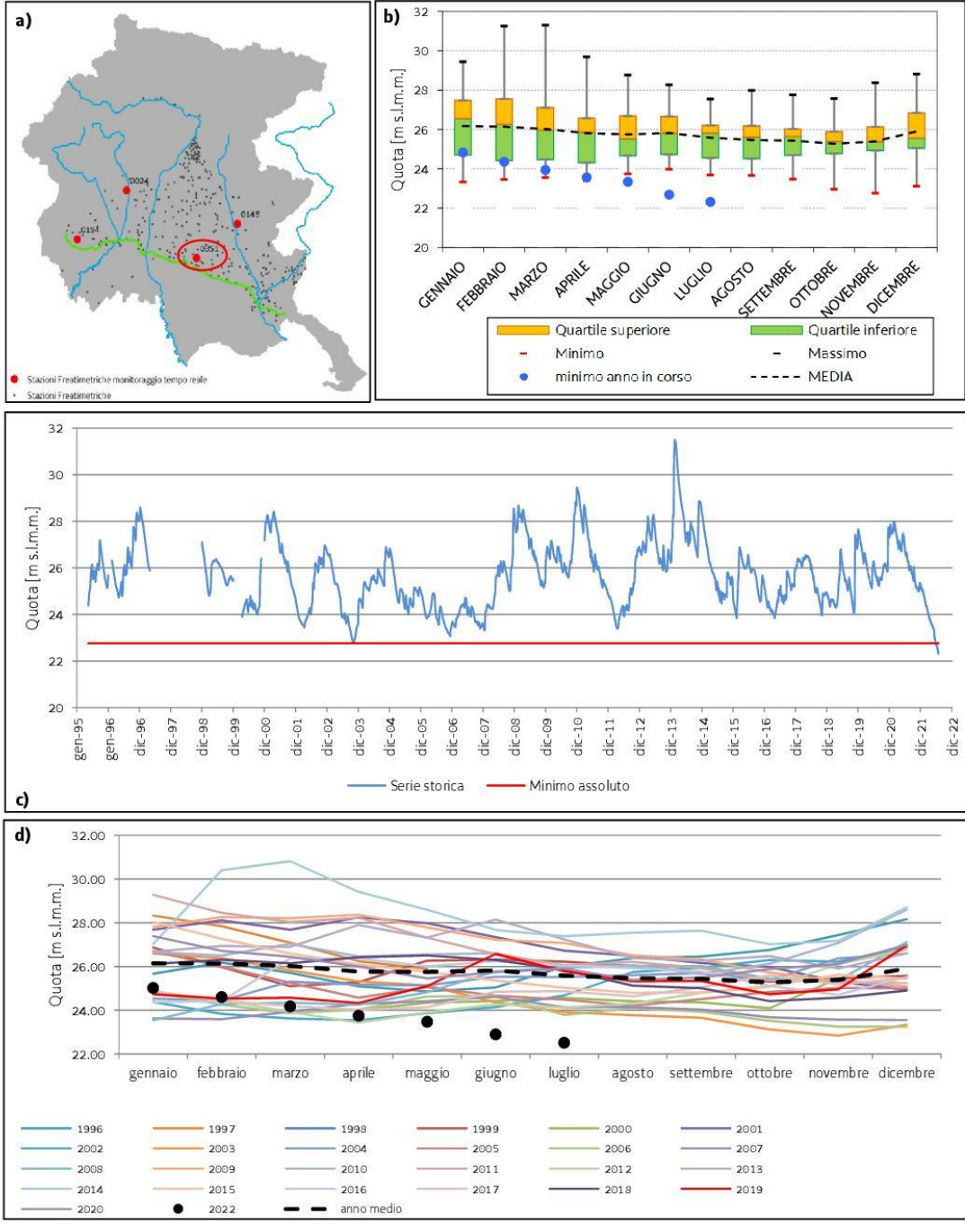
Stazione 0194 - Forcate



Stazione 0024 - Arba



Stazione 0351 - Lestizza



Stazione 0145 - Cernegons

