



CONGRESSO  
NAZIONALE  
DELLE BONIFICHE

# BOLLETTINO SULLA DISPONIBILITÀ DI RISORSA IDRICA

SETTEMBRE 2022

Con il supporto tecnico di:



Radarmeteo

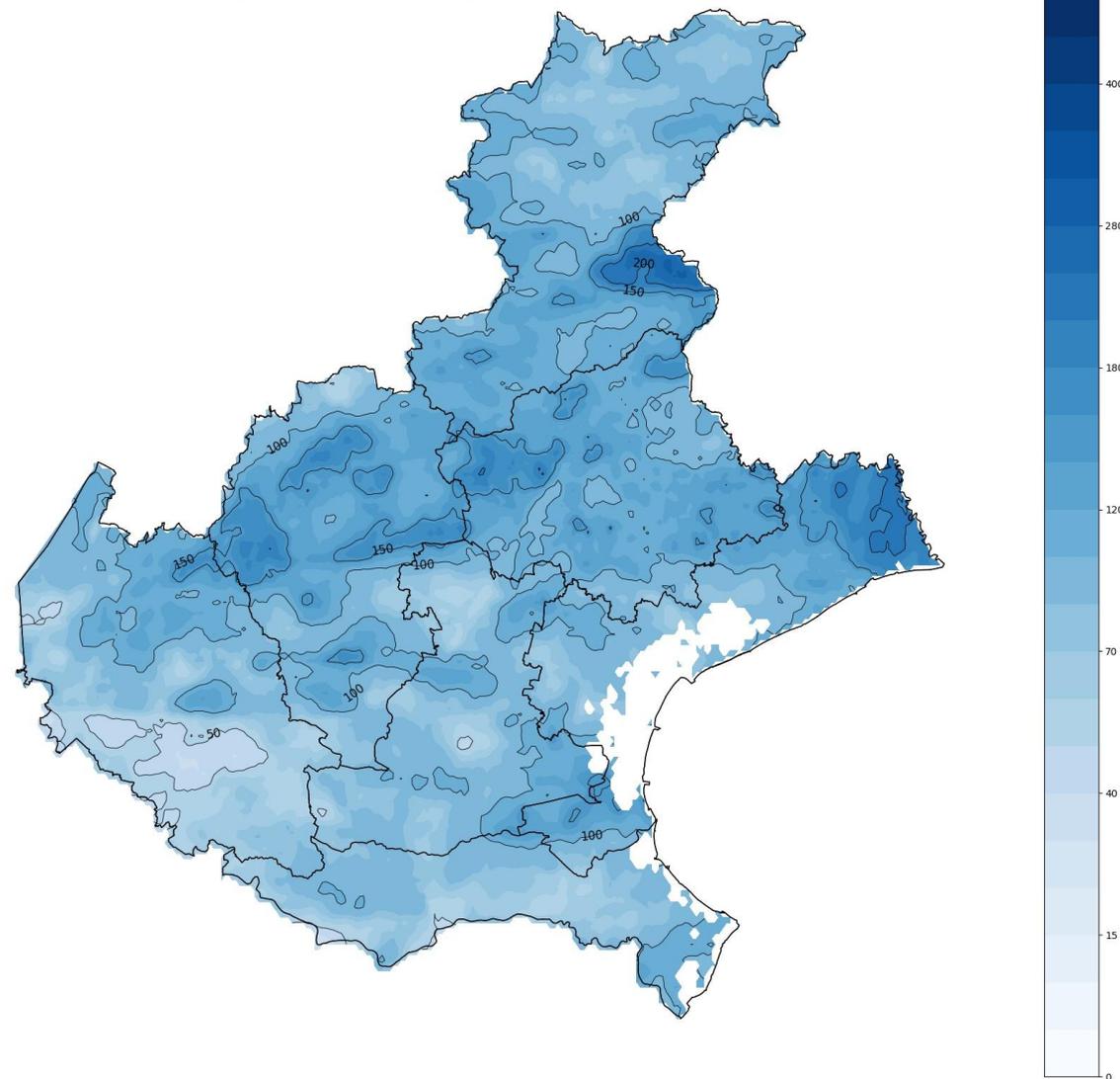


Hypermeteo

n. 09/2022

# INTRODUZIONE

- Si conclude con settembre l'anno idrologico 2021 – 2022.
- Mediamente sono caduti in Veneto 103 mm, un valore appena sotto la media del periodo, con accumuli maggiori nella seconda metà del mese.
- Dopo un mese di agosto appena sopra la media in termini di precipitazioni il mese di settembre si presenta appena nella norma, lasciando la preoccupazione per la reale capacità di ripresa dei comparti ambientali a seguito della grave siccità vissuta nei mesi appena trascorsi;
- La neve è ricomparsa in quota oltre i 2500 m di altezza e in maniera estemporanea anche a quote più basse (1600 m);
- Continua lo stato di grave criticità per le falde acquifere in molti casi al livello minimo degli ultimi 20 anni. (ARPAV)



Con il supporto tecnico di:

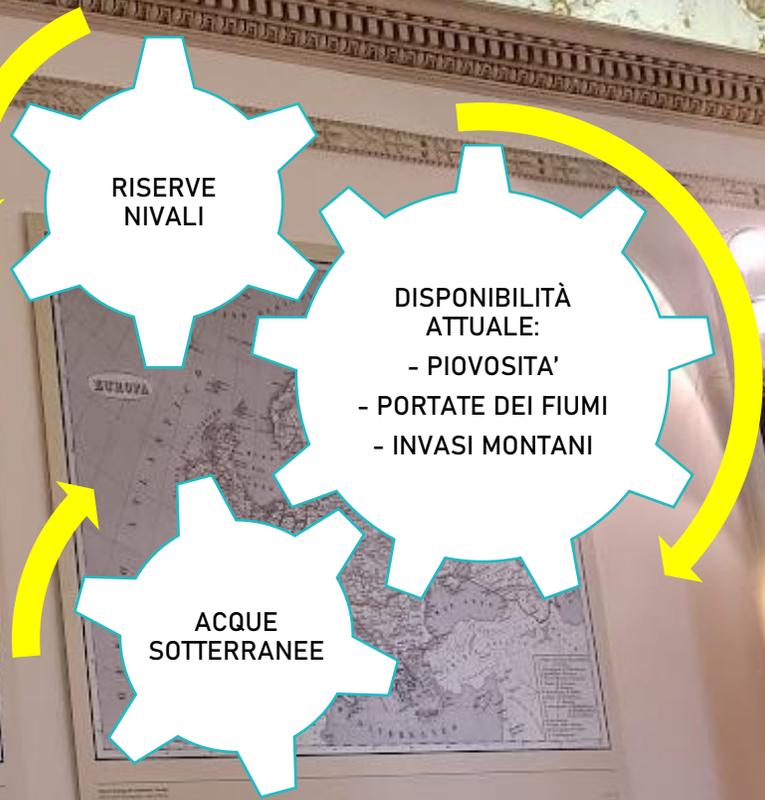


Radarmeteo

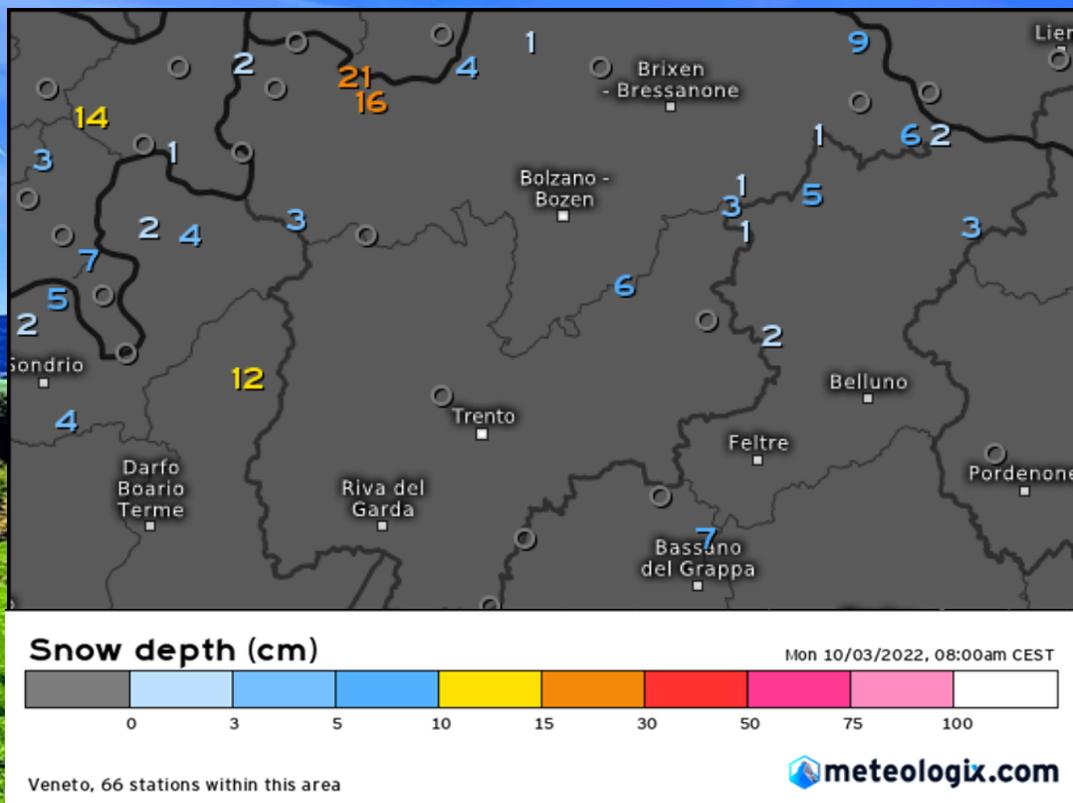


Hypermeteo

# FATTORI CHIAVE PER LA DISPONIBILITÀ DI RISORSA



# RISORSA NIVALE



Per il mese di settembre, pur essendo ricomparsa la neve nelle stazioni di maggior quota, il manto nevoso non è significativo (in figura: cm di innevamento al 03/10).

## Perché è importante la neve?

È intuitivo che l'acqua congelata sotto forma di neve torni allo stato liquido con l'avvento della bella stagione. Il parametro «equivalente in acqua» descrive l'altezza della colonna d'acqua derivante da un campione di neve sciolta (espressa in mm), con riferimento alla stessa area. L'equivalente in acqua di 20 cm di neve con una densità media di 100 kg/m<sup>3</sup> è 20 mm. Con una densità di 500 kg/m<sup>3</sup> l'equivalente di un campione di 20 cm di neve è 100 mm di acqua.



**La risorsa idrica nivale accumulata non è ancora significativa**

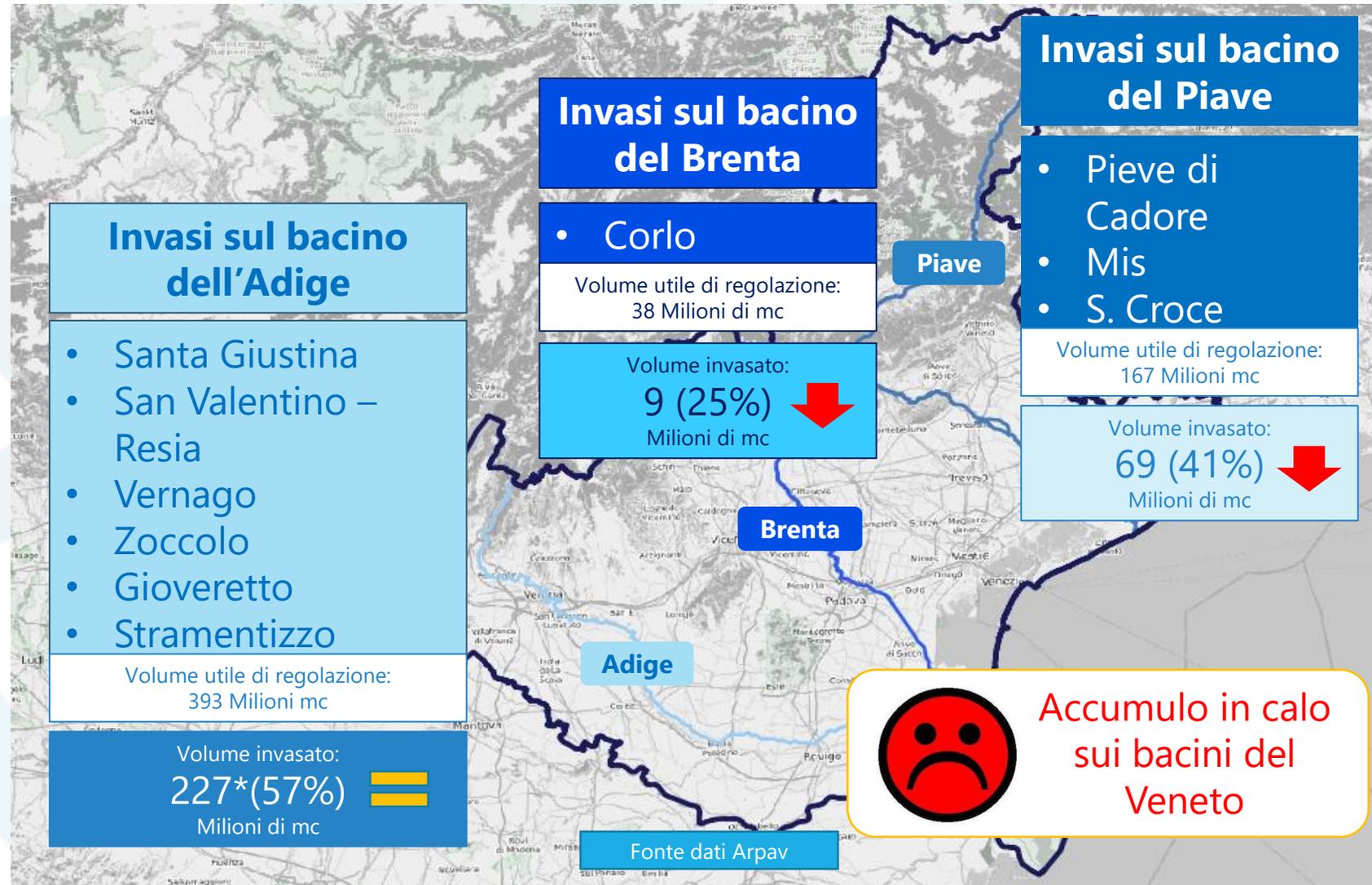
# INVASI MONTANI

Gli invasi sul Piave hanno subito una tendenza alla decrescita nel corso del mese di settembre più lieve rispetto ai mesi passati, anche in considerazione delle piogge occorse e della conclusione della stagione irrigua più significativa.

Rimane molto al di sotto della media la quantità invasata sul bacino del Corlo (Brenta);

Sostanzialmente stabile, seppur sotto la media del periodo, la quota di invaso dei bacini sul fiume Adige rispetto alle precedenti rilevazioni.

\*Dati al 15/09/22. Fonte Autorità di Bacino delle Alpi Orientali



# PIOVOSITÀ

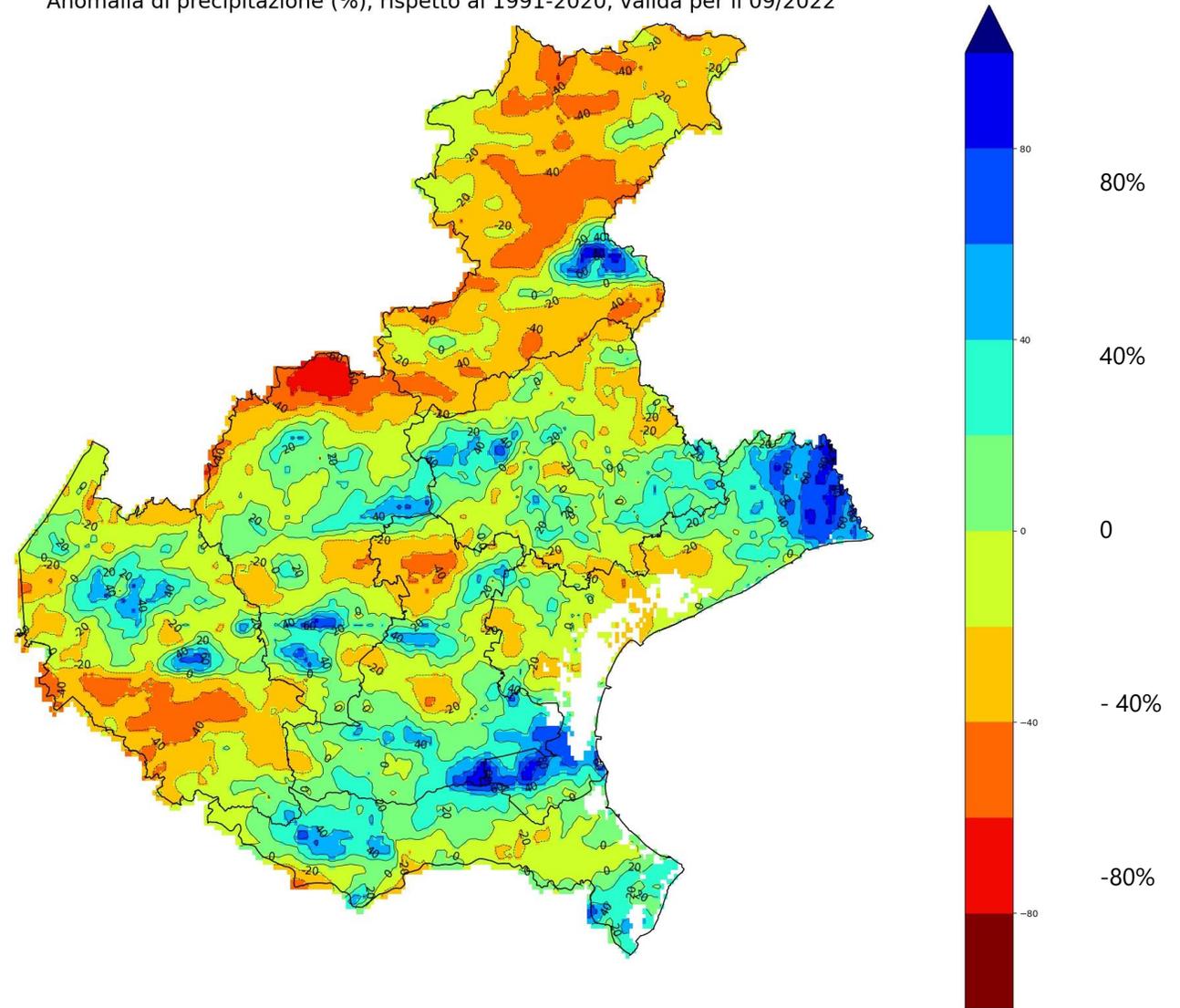
Nel mese di settembre 2022 sono caduti mediamente in Veneto 103 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2021 è di 107 mm. Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono, in linea con la piovosità di agosto, vicini alla media (-3%) e sono stimabili in circa 1.899 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua (ARPAV).

LA situazione è comunque molto diversificata a livello di accumulo nei vari territori con la zona orientale della regione parzialmente beneficiata da maggiori precipitazioni seppur in tempi ridotti.



**Piovosità complessiva  
poco sotto la media**

Anomalia di precipitazione (%), rispetto al 1991-2020, valida per il 09/2022



Radarmeteo



Hypermeteo



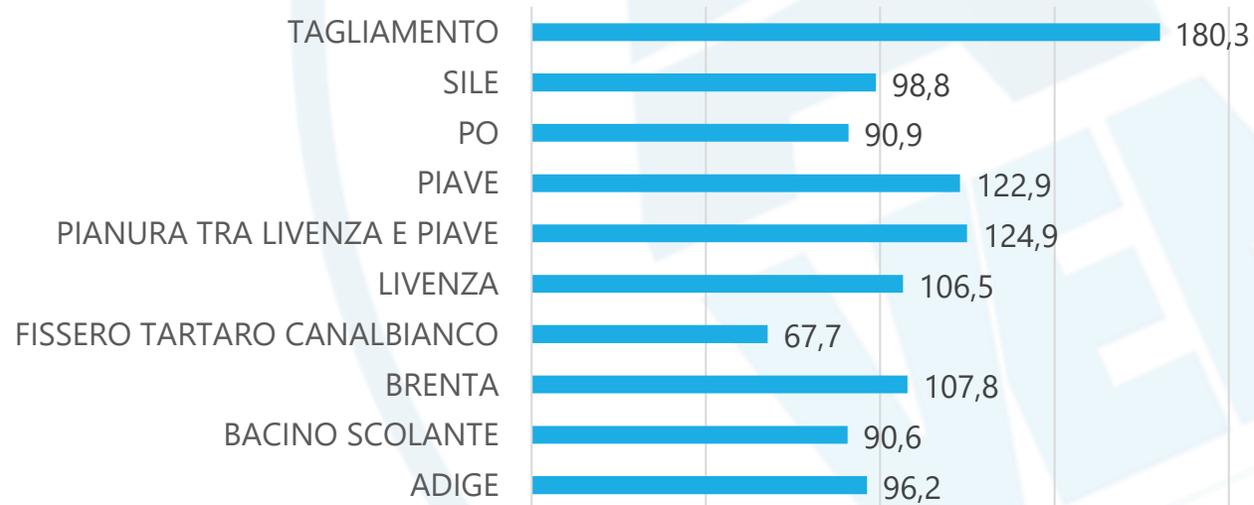
SETTEMBRE 2022

# PIOVOSITÀ

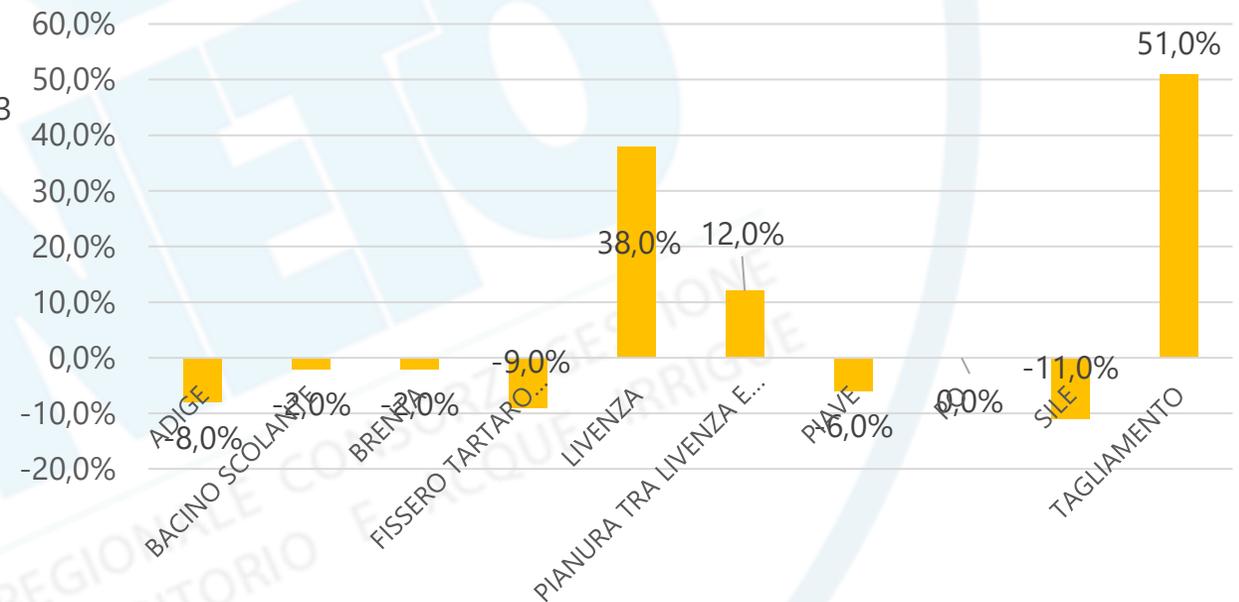
A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2021, si riscontrano condizioni molto differenziate: • di surplus pluviometrico sul Tagliamento (+51%), sul Lemene (+38%) e sulla Pianura tra Livenza e Piave (+12%); • nella media sul Po (0%), sul Brenta (-2%), sul Bacino Scolante (-2%), sul Piave (-6%), sull'Adige (-8%) e sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (-9%); • di limitato deficit pluviometrico sul Livenza (-18%) e sul Sile (-11%).

Fonte dei dati: ARPAV

media del mese (mm caduti) sui bacini idrografici:



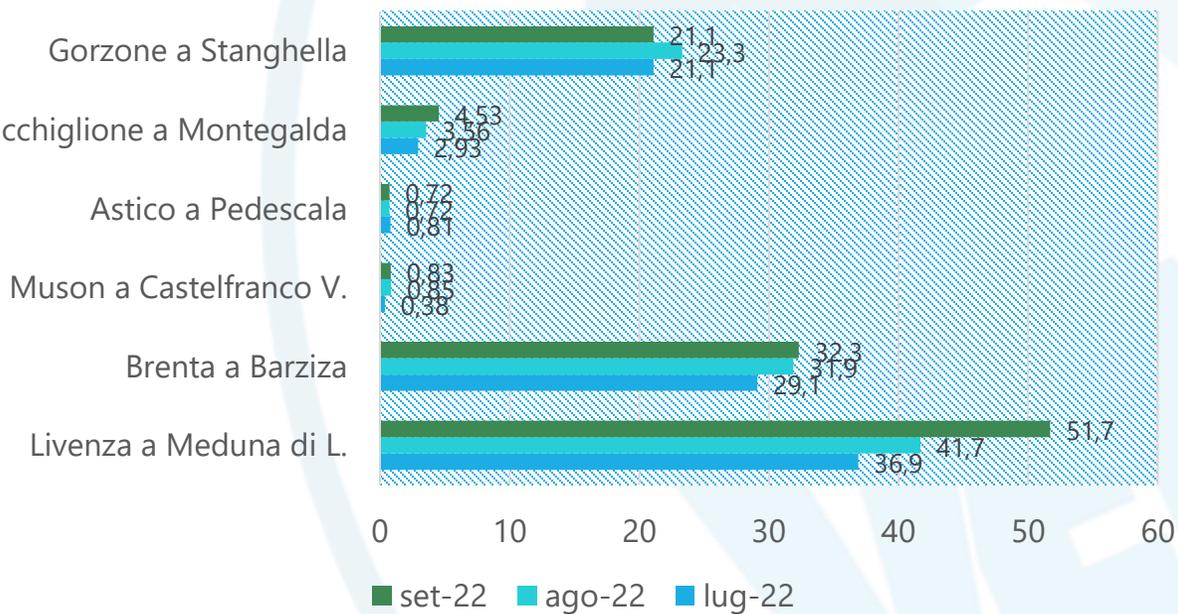
differenza rispetto alla media 1994 - 2020



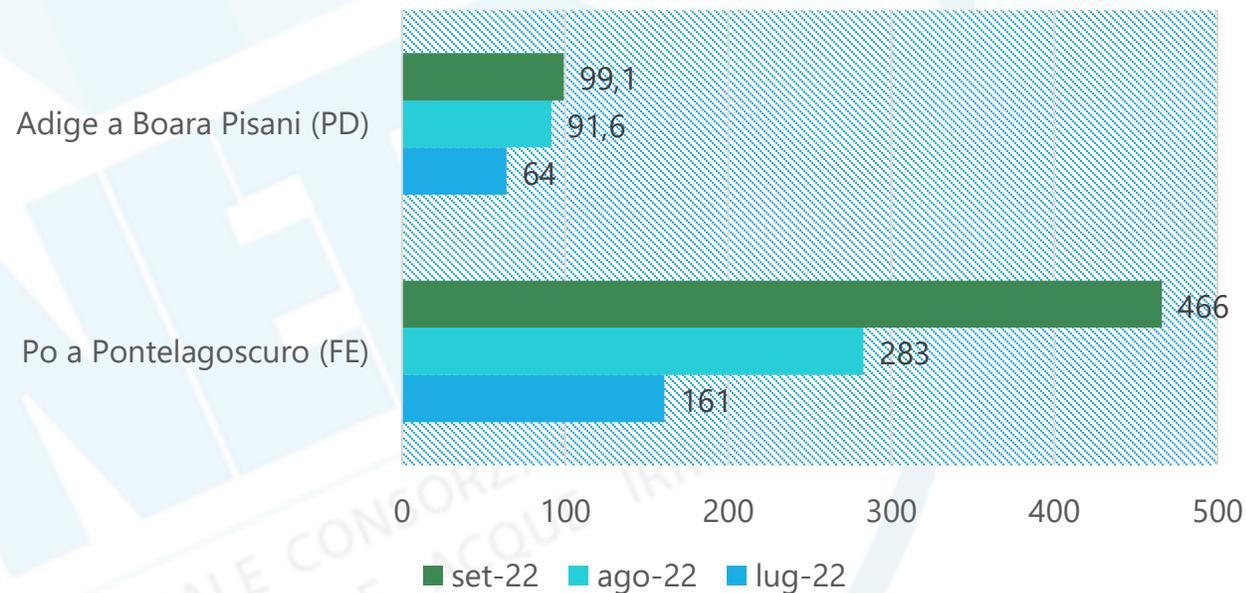
# SITUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

## (PORTATA MEDIA DEL MESE)

andamento delle portate (mc/s) – media del mese



andamento delle portate (mc/s) – media del mese



Fonte dati: ARPAV

# PORTATE DEI CORSI D'ACQUA RISPETTO ALLA SERIE STORICA DEL MESE DI RIFERIMENTO

**Rispetto alla media mensile storica** le portate dei maggiori fiumi veneti sono state registrate su valori nettamente inferiori alle medie storiche:

Adige (Boara Pisani)	-52%	1928-86; 1988-90; 2004-2020
Po (Pontelagoscuro)	-65%	1951-2020
Brenta (Barziza)	-42%	1948-79; 1981-84; 1987-96; 2004-20
Bacchiglione (Montegalda)	-78%	1930-75; 2005-20
	DATI: ARPAV	



Rispetto alla situazione estiva dei principali corsi d'acqua, lo stato idrologico attuale fa segnare evidenza di ripresa, anche in relazione al calo dei prelievi irrigui.

Da notare come rimanga assai evidente un radicale decremento di portata rispetto alle serie storiche di maggior durata per tutti i principali corsi d'acqua veneti.

# ACQUE SOTTERRANEE

Giunti al termine dell'anno idrologico 2021-2022 è pesantissimo il bilancio sullo stato delle falde con una situazione che continua a peggiorare registrando addirittura i valori minimi storici in molti punti del territorio.



Situazione ai minimi storici

ID	STAZIONE	Periodo di riferimento	Minima assoluta mensile (m s.l.m.)	Massima assoluta mensile (m s.l.m.)	Media mensile ( $\bar{X}$ ) (m s.l.m.)	Settembre					
						H <sub>i</sub> al giorno 29 (m s.l.m.)	Percentile <sup>1</sup> al giorno 29 (%)	H <sub>i</sub> media ( $\bar{x}_m$ ) (m s.l.m.)	Differenza medie <sup>2</sup> ( $\bar{x}_m - \bar{X}$ ) (%)	Variazione mensile <sup>3</sup> ( $\Delta$ ) (m)	Tendenza ultimi 10 giorni (cm/giorno)
104	Villafranca Veronese	2007-2021	47.98	51.29	49.64	47.80	0	47.80	-114	-0.02	⇒ 0.3
12	San Massimo	2005-2021	49.01	52.75	50.79	48.68	0	48.67	-131	0.03	⇒ 0.0
22	Dueville	2002-2021	52.20	55.19	54.01	52.78	8	52.88	-62	-0.02	▼ -1.6
53	Schiavon	2002-2021	60.01	66.81	63.91	59.85	0	59.82	-107	0.17	⇒ -0.5
18	Cittadella	2002-2021	39.66	42.01	40.95	39.25	0	39.13	-151	0.28	⇒ 0.4
14	Castelfranco Veneto	2002-2021	32.36	34.80	33.70	31.76	0	31.65	-169	0.25	⇒ 0.6
13	Castagnole	2002-2021	19.39	20.77	20.18	19.48	2	19.55	-102	-0.09	⇒ -0.8
50	Varago	2004-2021	24.45	25.51	25.00	23.91	0	23.70	-291	0.27	↑ 2.3
16	Cimadolmo	2002-2021	18.45	20.07	19.12	19.03	42	18.72	-69	0.50	▲ 1.6
28	Mareno di Piave	2002-2021	29.12	32.49	31.30	29.77	5	29.67	-87	0.19	⇒ 0.4
23	Eraclea	2002-2021	-3.68	-1.14	-3.10	-3.41	29	-3.56	-89	0.18	▲ 1.5

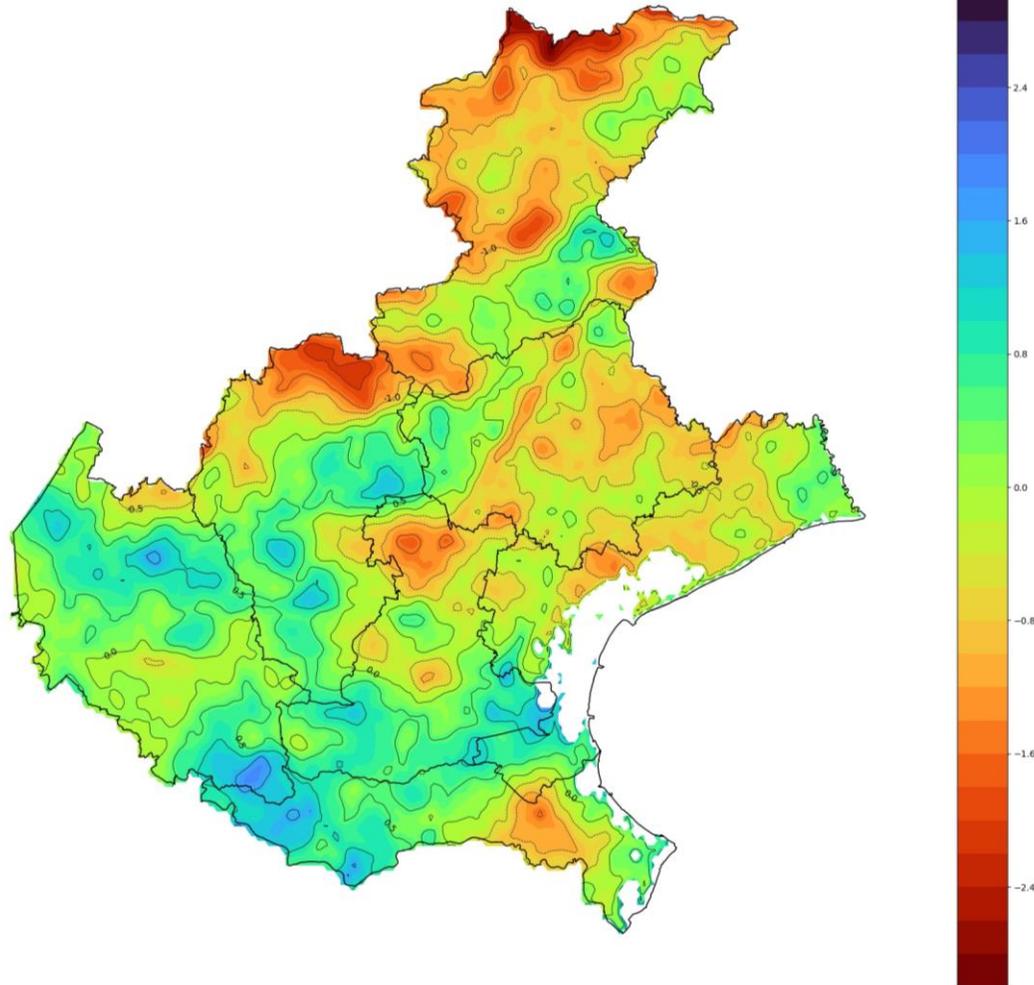
<sup>1</sup> Valore percentile della misura riferita al 29 del mese. Corrisponde al valore percentuale del rapporto tra il numero delle osservazioni inferiore al livello misurato e il numero totale delle osservazioni nel periodo di riferimento. <sup>2</sup> Differenza tra la media mensile attuale e la media mensile del periodo annuale considerato, espressa come percentuale, positiva o negativa, fatto 0 il valore della media del periodo, +100% il valore medio massimo e -100% il valore medio minimo.

<sup>3</sup> Differenza tra il primo e l'ultimo valore di livello misurato nel mese. asc.: pozzo in asciutta n.d.: dato non disponibile

SETTEMBRE 2022

# INDICE S.P.I.

Indice SPI 3 mesi valido al 30/09/2022



La parte occidentale della Regione ha visto segnali di normalità dopo mesi di grave severità idrologica.

Permangono condizioni locali ancora critiche nella parte meridionale ed orientale della Regione, pur con segnali di ripresa.

L'indice SPI = Standard Precipitation è un indicatore di surplus o deficit pluviometrico che considera la quantità di precipitazione e definisce stati siccitosi o umidi in relazione alla precipitazione media di un determinato intervallo di tempo

Evapotraspirazione = acqua persa per evaporazione dal suolo e traspirazione dagli apparati fogliari delle piante



Segnali di ripresa rispetto allo scenario critico dei mesi scorsi. La situazione rimane ancora di alta severità.



Radarmeteo



Hypermeteo

# EVAPOTRASPIRAZIONE

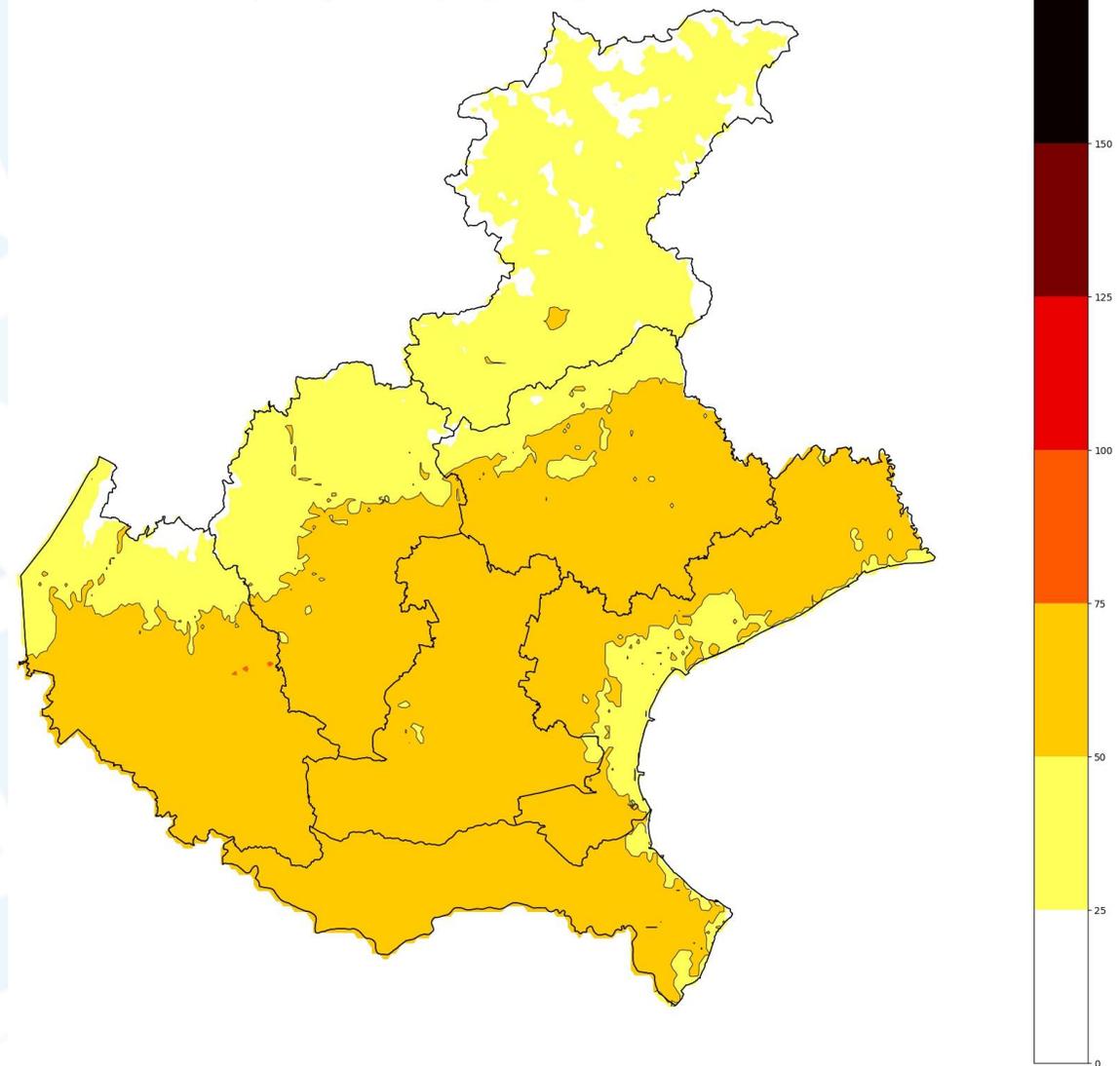
Lo stress idrico verificato in campagna è andato migliorando rispetto al mese di agosto confermando comunque il ruolo fondamentale dell'irrigazione collettiva per lo sviluppo delle colture anche nella parte finale della stagione irrigua.

In figura l'elevato dato di evaporazione (ET<sub>0</sub>) rilevato nel corso del mese di settembre.



Stress idrico

Evapotraspirazione (mm) valida per il 09/2022



# VALUTAZIONE DELLA DISPONIBILITÀ ATTUALE DI RISORSA IDRICA

Portate dei fiumi scarse



Severità  
idrica alta

Serbatoi montani in calo in un contesto però di minore idroesigenza dei territori

Piovosità in ripresa in un contesto di grave stress idrico

È NECESSARIO:

- EFFETTUARE UN USO PARSIMONIOSO DELLA RISORSA LIMITATO AGLI USI IDROPOTABILE ED IRRIGUO
- PER L'IRRIGAZIONE ADERIRE A SISTEMI DI CONSIGLIO IRRIGUO, QUALE AD ESEMPIO IRRIFRAME, PERALTRO COMPRESO NELLA MISURA 10.1.2 DEL PSR REGIONALE;
- INVASARE L'ACQUA DISPONIBILE PER L'USO ESTIVO DELLA RISORSA

# INDICATORI SINTETICI DELLA DISPONIBILITÀ IDRICA

RISERVE NIVALI		PORTATE DEI CORSI D'ACQUA	
INVASI MONTANI		BILANCIO IDROCLIMATICO	
PIOVOSITÀ		ACQUE SOTTERRANEE	

INDICE SPI (indicatore di siccità al suolo)	
--	---