



CONGRESSO  
NAZIONALE  
DELLE BONIFICHE

# BOLLETTINO SULLA DISPONIBILITÀ DI RISORSA IDRICA

AGOSTO 2022

Con il supporto tecnico di:



Radarmeteo



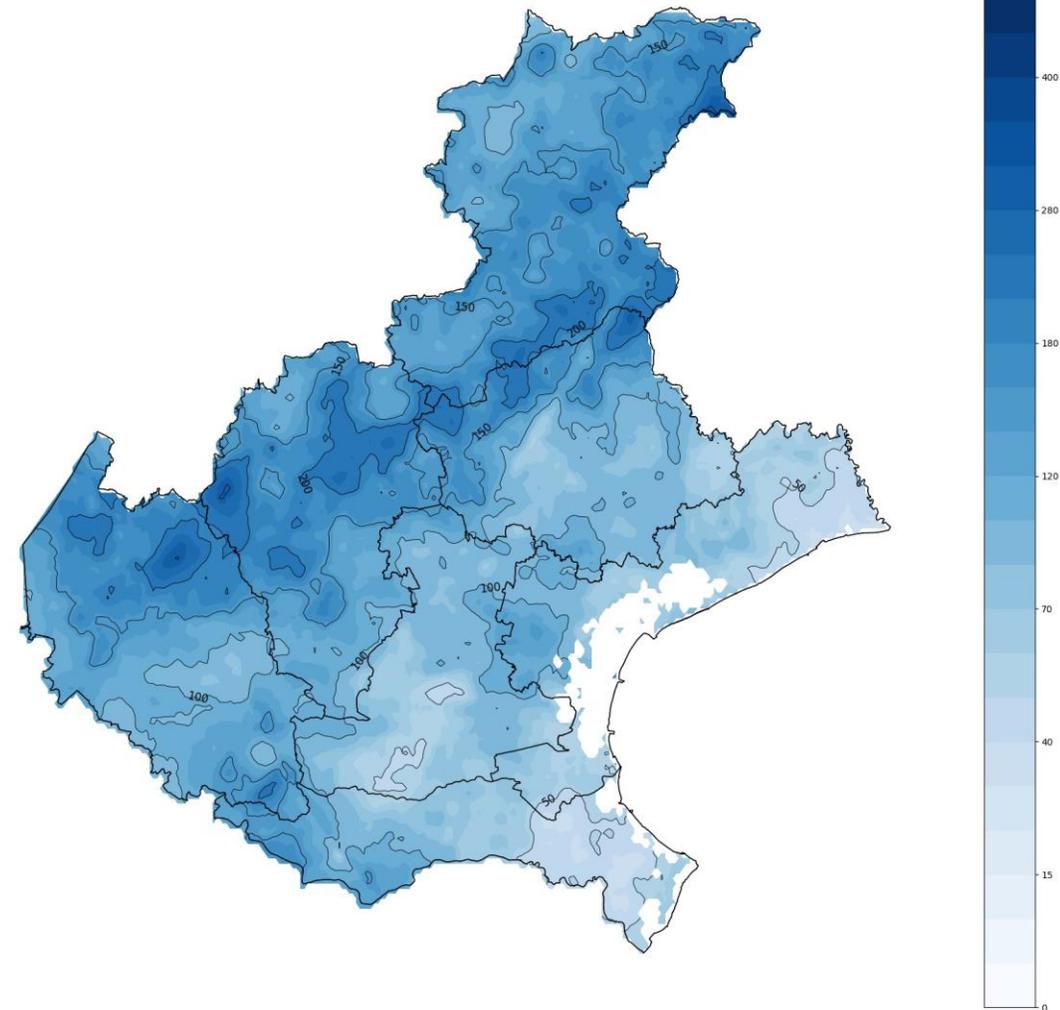
Hypermeteo

n. 08/2022

# INTRODUZIONE

- Per la prima volta da novembre 2021, nel corso del mese di agosto sono state registrate a livello regionali precipitazioni al di sopra della media storica del periodo;
- Mediamente sono caduti in Veneto 121 mm a fronte di una media del periodo 1994-2021 pari a 101 mm, con la quota maggioritaria compresa nella seconda metà del mese;
- Il surplus pluviometrico più marcato si è verificato sul bacino dell'Adige (67%) a parziale ristoro di una situazione idrologica molto preoccupante nei giorni subito precedenti a Ferragosto;
- Un evento meteo ha determinato la temporanea ricomparsa della neve al di sopra dei 2700 m;
- Continua lo stato di grave criticità per le falde acquifere in molti casi al livello minimo degli ultimi 20 anni. (ARPAV)

Precipitazione cumulata (mm) valida per il 08/2022



Con il supporto tecnico di:

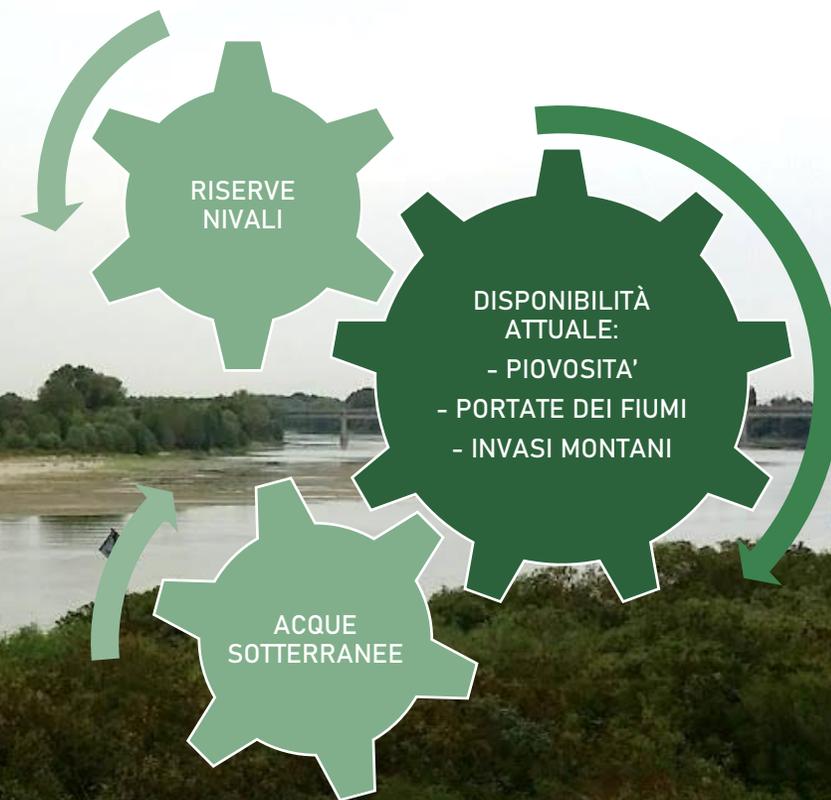


Radarmeteo



Hypermeteo

# FATTORI CHIAVE PER LA DISPONIBILITÀ DI RISORSA



# RISORSA NIVALE



Temporanea ricomparsa della neve a Rifugio Lagazuoi (Cortina d'Ampesso – BL – 2752 m). Fonte Corriere del Veneto

Per il mese di agosto il manto nevoso non è significativo in quanto assente.

## 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 significativa**

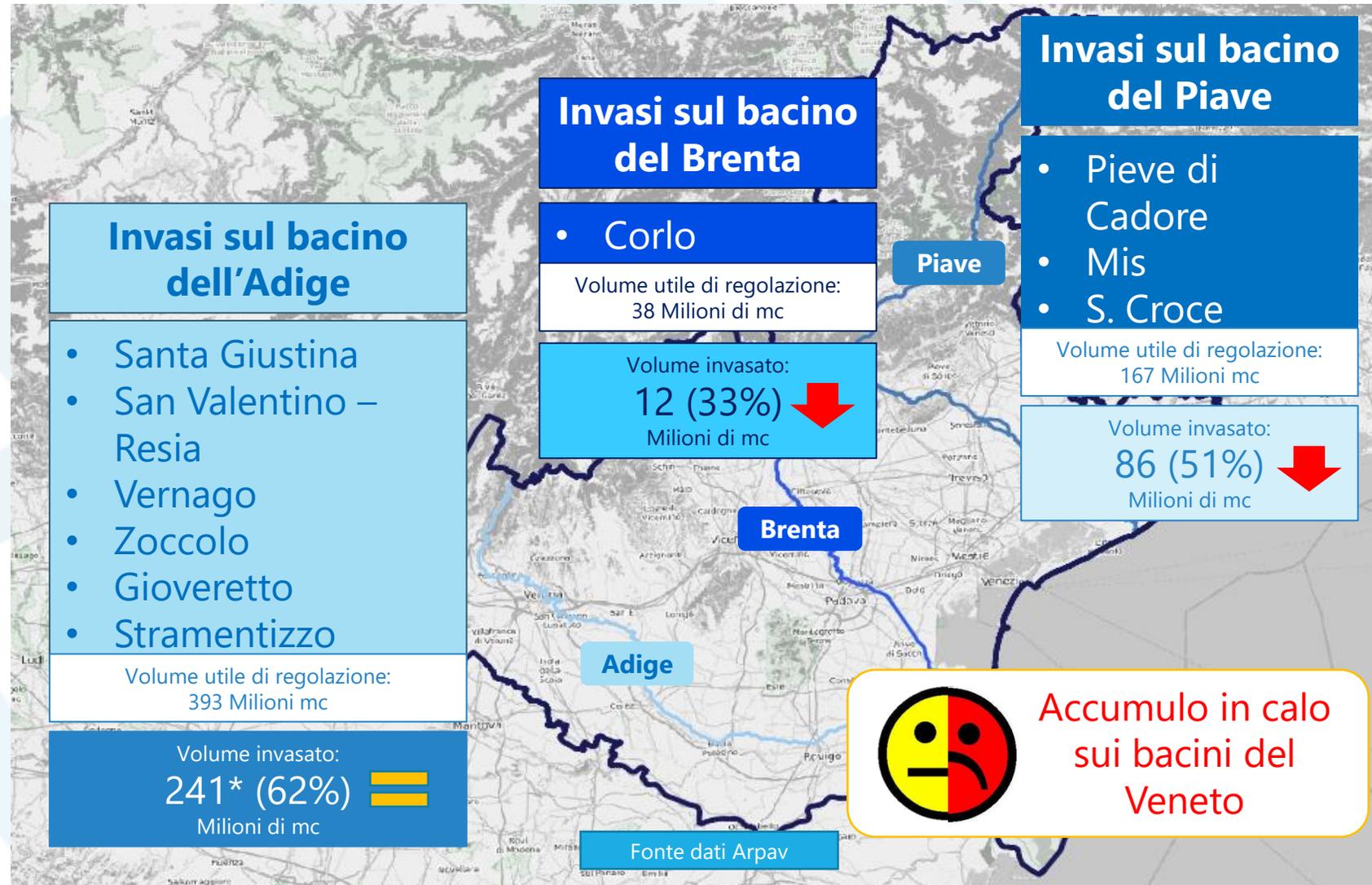
# INVASI MONTANI

Gli invasi sul Piave hanno subito una tendenza alla decrescita nel corso del mese di agosto con una lenta ripresa nel corso degli ultimi giorni in relazione agli eventi meteo occorsi;

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 24/08/22. Fonte Autorità di Bacino delle Alpi Orientali





06/08/2022

**Risorsa per il territorio**

Il lago del Corlo ha garantito un sostegno imprescindibile per la vivificazione del territorio.

(immagini tratte da Sentinel Hub Playground)



16/08/2022

# PIOVOSITÀ

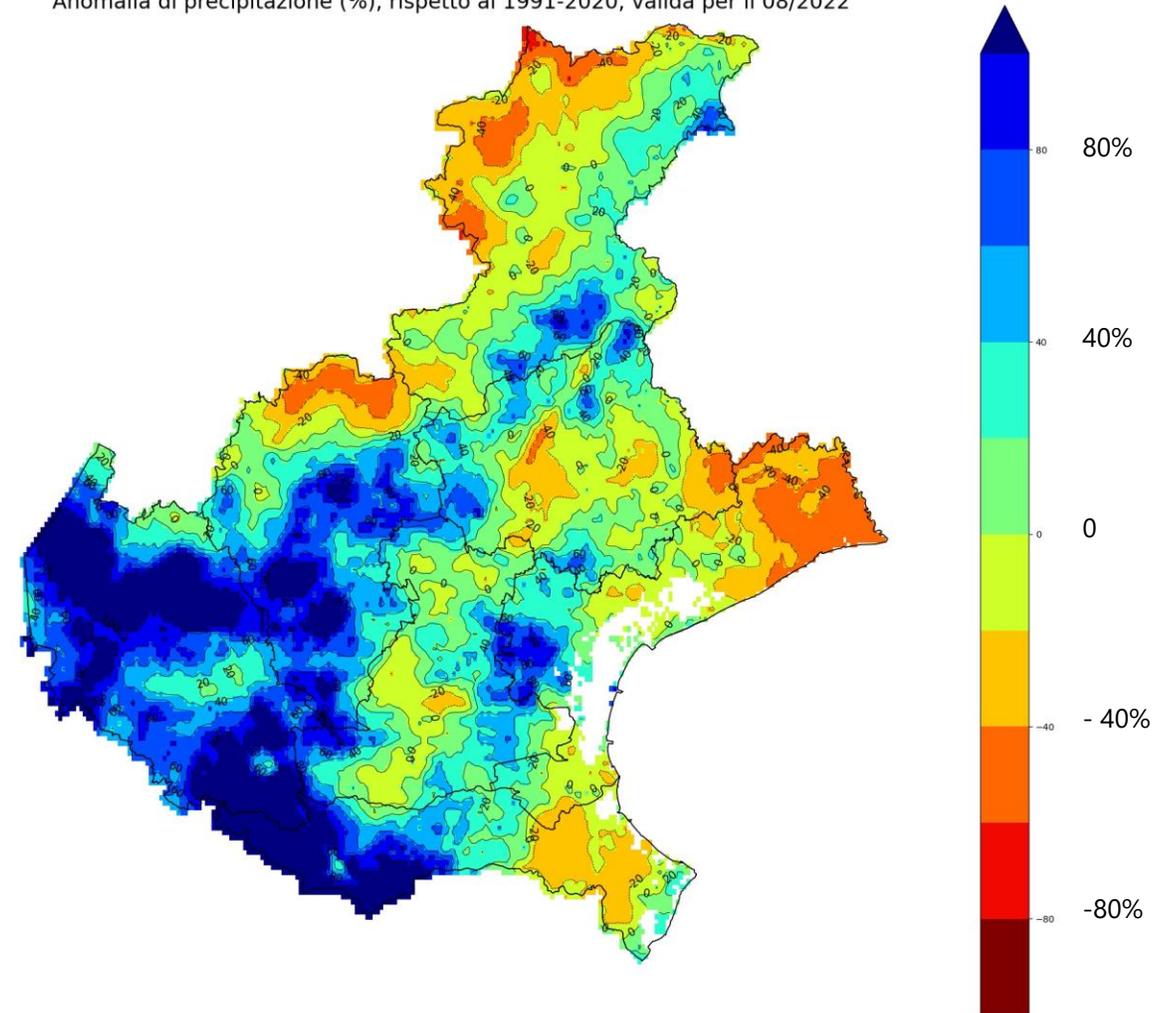
Nel mese di agosto 2022 sono caduti mediamente in Veneto 121 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2021 è di 101 mm (mediana 92 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono, per la prima volta nel 2022, superiori alla media (+20%) e sono stimabili in circa 2.233 milioni 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 ancora in stato di grave sofferenza



Piovosità complessiva  
poco sopra la media

Anomalia di precipitazione (%), rispetto al 1991-2020, valida per il 08/2022



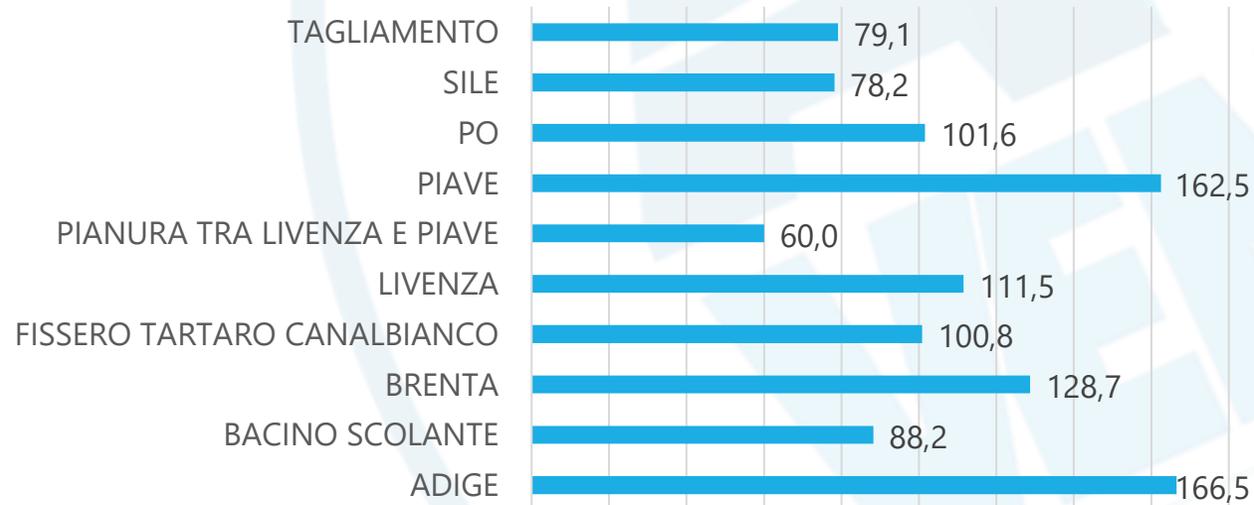
# PIOVOSITÀ

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2021, si riscontrano condizioni molto differenziate:

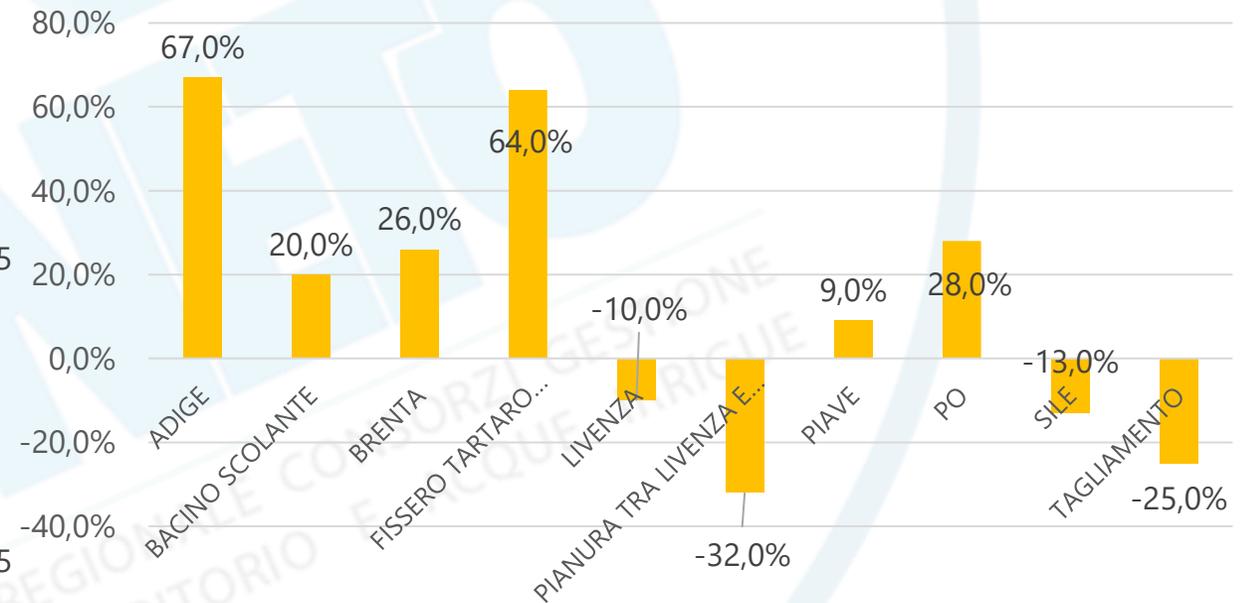
- di surplus pluviometrico sui bacini dell'Adige (+67%), Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (+64%), Po (+28%), Brenta (+26%) e Bacino Scolante in Laguna (+20%);
- nella media sul Piave (+9%), sul Livenza (-10%) e sul Sile (-13%);
- di deficit pluviometrico sul Lemene (-46%), Pianura tra Livenza e Piave (-32%) e Tagliamento (-25%).

Fonte dei dati: ARPAV

media del mese (mm caduti) sui bacini idrografici:



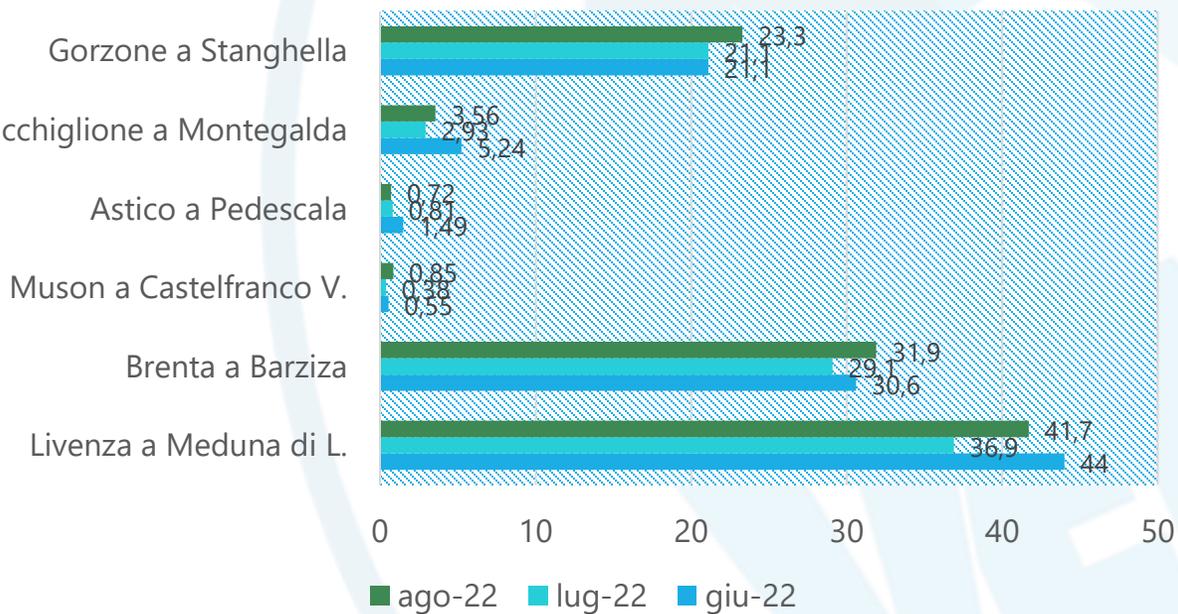
differenza rispetto alla media 1994 - 2020



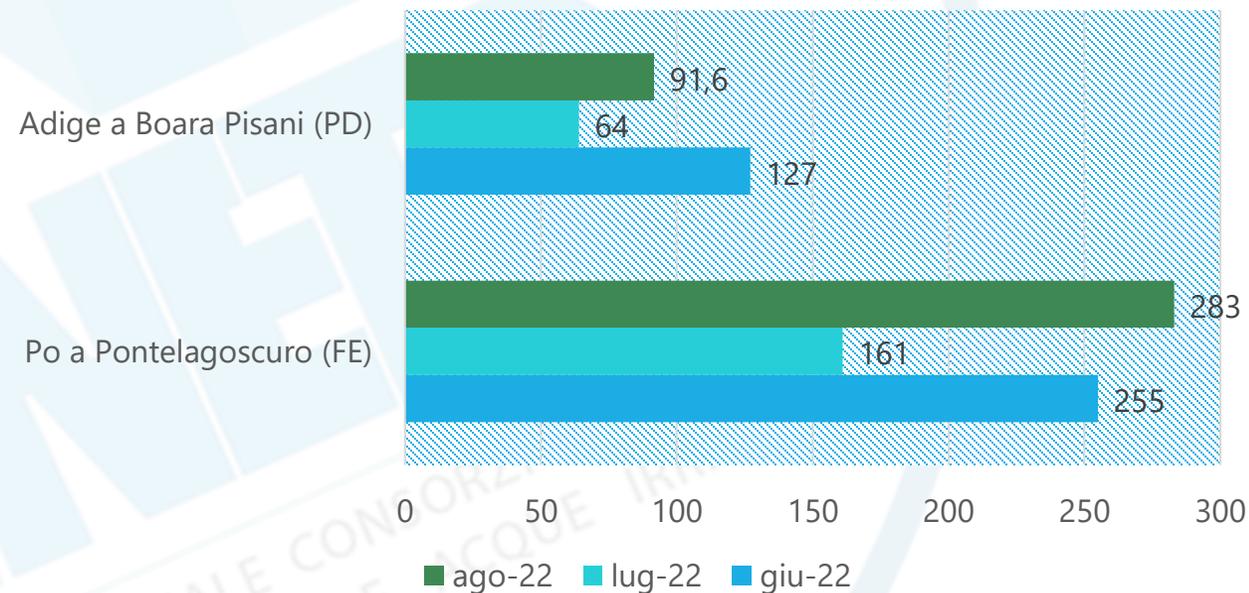
# SITUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

## (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 (1994 – 2020).

|                           |      |                                    |
|---------------------------|------|------------------------------------|
| Adige (Boara Pisani)      | -58% | 1928-86; 1988-90; 2004-2020        |
| Po (Pontelagoscuro)       | -69% | 1951-2020                          |
| Brenta (Barziza)          | -35% | 1948-79; 1981-84; 1987-96; 2004-20 |
| Bacchiglione (Montegalda) | -80% | 1930-75; 2005-20                   |
| DATI: ARPAV               |      |                                    |

Alla data del 31 agosto, grazie ai temporali degli ultimi giorni, le portate dei maggiori fiumi veneti si presentavano in lieve ripresa, pur mantenendosi a livelli assai scarsi se confrontati con le medie storiche del periodo.

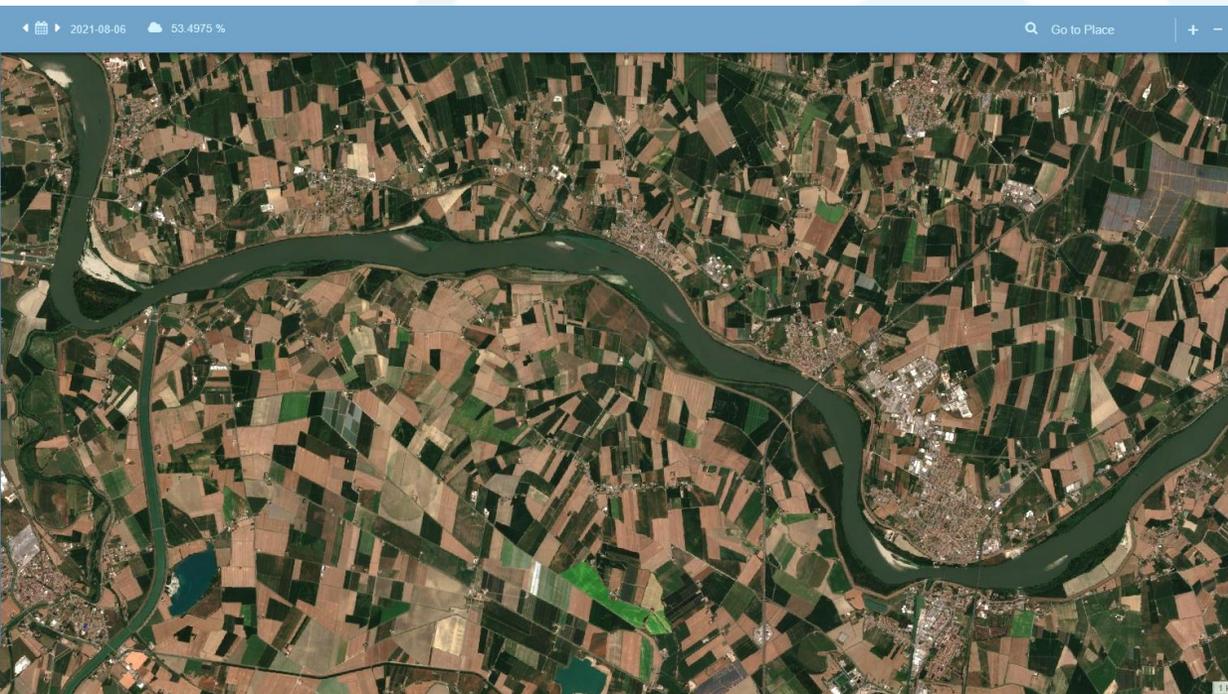
In relazione alla pesante salinizzazione del Delta del Po, la portata a Pontelagoscuro alla fine del mese di luglio la quota non superava i 114 mc/s, mentre si è attestata a 540 mc/s subito dopo le piogge nella seconda metà del mese per stabilizzarsi attorno ai 400 mc/s.

Il cuneo salino alla foce è passato dai 38-40 km di fine luglio ai 16-18 km attuali verificati sul Po di Pila e ai 18-20 sul Po di Goro.

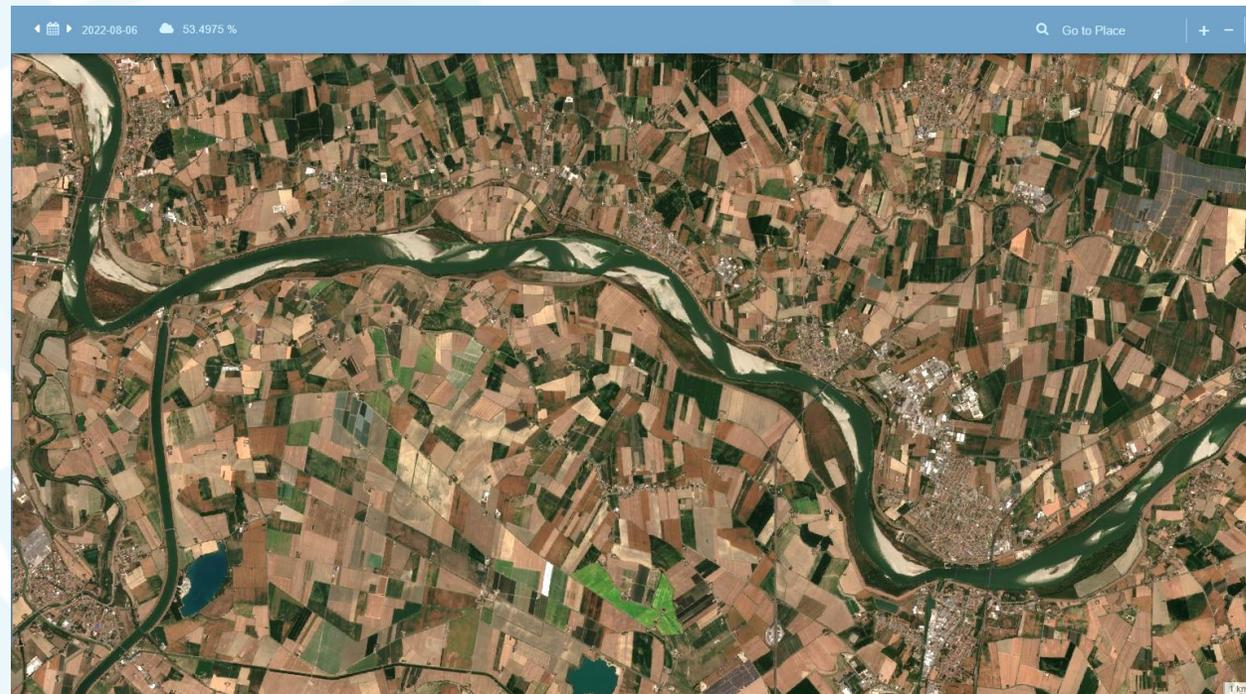
Ciò ha consentito una ripresa delle derivazioni deltizie anche a scopo di vivificazione.

# SICCITÀ SENZA PRECEDENTI

## VEDUTA DEL FIUME PO IN POLESINE AD UN ANNO DI DISTANZA



06/08/2021



06/08/2022

(immagini tratte da Sentinel Hub Playground)

# PUNTI DI RIFERIMENTO CRITICI IN CASO DI CARENZA IDRICA



## COMMISSARIO DELEGATO

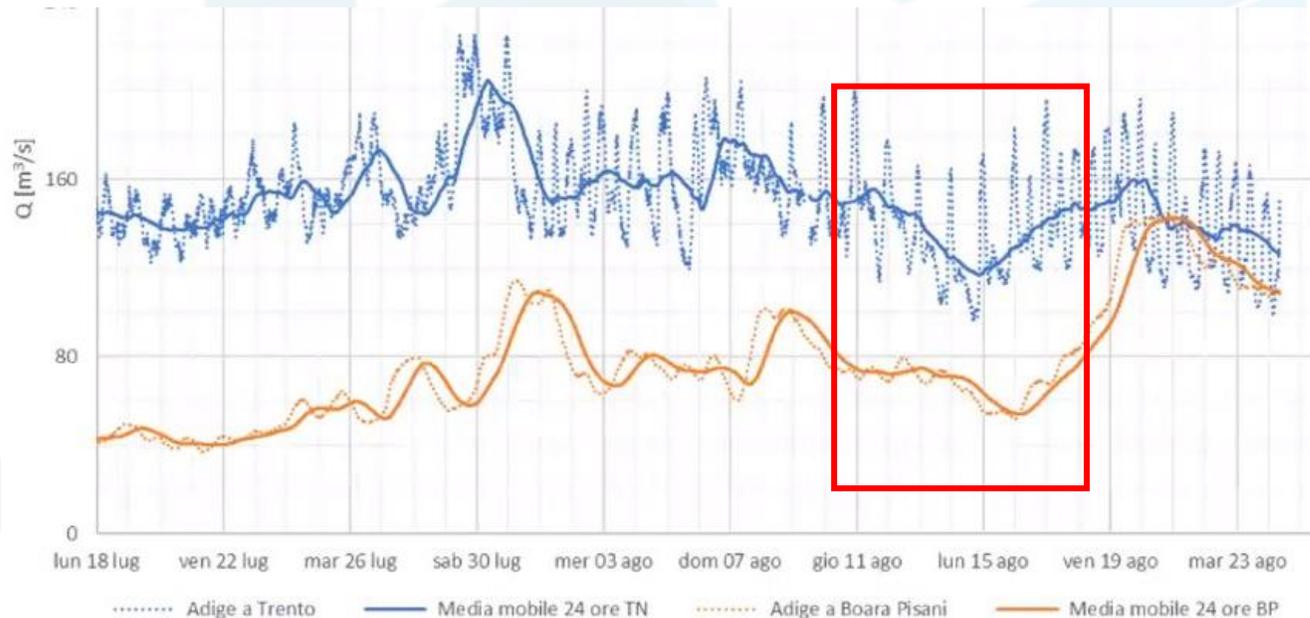
per gli interventi di cui all'Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione civile n. 906 del 21 luglio 2022 recante "Primi interventi urgenti di protezione civile finalizzati a contrastare la situazione di deficit idrico in atto per le peculiari condizioni ed esigenze rilevate nel territorio delle Regioni Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte e Veneto"  
SOGGETTO ATTUATORE DI COORDINAMENTO

DECRETO n. 6 del 14 agosto 2022

OGGETTO: Deficit idrico 2022 – Intervento di massima urgenza per la riduzione delle derivazioni agricole sul fiume Adige e richiesta di intervento alle Province Autonome di Trento e Bolzano anche per il tramite dell'osservatorio coordinato dal Distretto delle Alpi Orientali. O.C.D.P.C. n. 906 del 21 luglio 2022.

In relazione al drastico calo delle portate rilasciate dai laghi montani verificatosi a partire dal 11 agosto, il Commissario per l'emergenza idrica in Veneto è stato costretto in data 14 agosto a **restringere del 50% gli attingimenti ad uso agricolo nel bacino Veneto del fiume Adige.**

Si è trattato di una situazione critica che, in un quadro generale di cambiamenti climatici, pone urgente necessità di una governance condivisa dei bacini suddivisi tra più Regioni.



PORTATA A TRENTO PONTE SAN LORENZO (TN)

PORTATA A BOARA PISANI (PD)

# ACQUE SOTTERRANEE

La situazione continua a peggiorare registrando addirittura i valori minimi storici in molti punti del territorio.



Situazione ai minimi storici

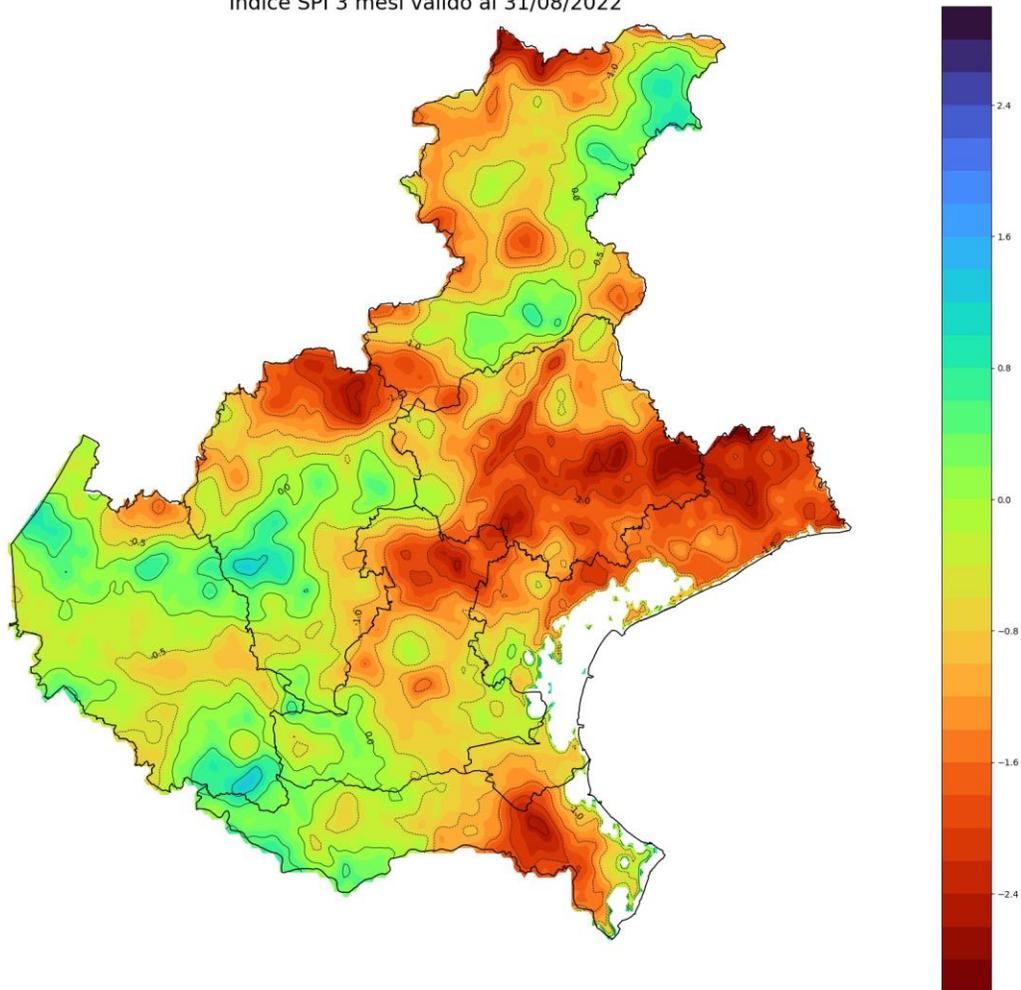
| ID  | STAZIONE             | Periodo di riferimento | Minima assoluta mensile<br>(m s.l.m.) | Massima assoluta mensile<br>(m s.l.m.) | Media mensile<br>( $\bar{X}$ )<br>(m s.l.m.) | Luglio                                    |   |  |   |  |  |
|-----|----------------------|------------------------|---------------------------------------|--|--|---|---|--|---|--|--|
|     |                      |                        |                                       |  |  | H <sub>i</sub> al giorno 29<br>(m s.l.m.) | Percentile <sup>1</sup> al giorno 29<br>(%) | H <sub>i</sub> media ( $\bar{x}_m$ )<br>(m s.l.m.) | Differenza medie <sup>2</sup><br>( $\bar{x}_m - \bar{X}$ )<br>(%) | Variatione mensile <sup>3</sup><br>( $\Delta$ )<br>(m) | Tendenza ultimi 10 giorni<br>(cm/giorno) |
|     |                      |                        |                                       |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 104 | Villafranca Veronese | 2007-2021              | 47.34                                 | 51.08                                  | 49.32  | 47.85                                     | 7   | 47.72  | -96   | 0.34   | 0.1                                      |
| 12  | San Massimo          | 2005-2021              | 48.30                                 | 52.55                                  | 50.45  | 48.65                                     | 3   | 48.48  | -110  | 0.37   | 0.8                                      |
| 22  | Dueville             | 2002-2021              | 52.20                                 | 55.50                                  | 54.05  | 52.55                                     | 3   | 52.35  | -110  | nd   | 2.70                                     |
| 53  | Schiavon             | 2002-2021              | 60.41                                 | 67.31                                  | 64.47  | 59.71                                     | 0   | 59.85  | -128  | -0.22  | -1.1                                     |
| 18  | Cittadella           | 2002-2021              | 39.45                                 | 42.00                                  | 40.76  | 38.87                                     | 0   | 38.63  | -173  | 0.41   | 1.4                                      |
| 14  | Castelfranco Veneto  | 2002-2021              | 31.98                                 | 34.78                                  | 33.41  | 31.45                                     | 0   | 31.26  | -169  | 0.34   | 1.6                                      |
| 13  | Castagnole           | 2002-2021              | 19.78                                 | 20.85                                  | 20.34  | 19.58                                     | 0   | 19.57  | -151  | 0.10   | -1.0                                     |
| 50  | Varago               | 2004-2021              | 24.35                                 | 25.57                                  | 25.03  | 23.64                                     | 0   | 23.69  | -213  | -0.14  | -0.1                                     |
| 16  | Cimadolmo            | 2002-2021              | 18.05                                 | 19.90                                  | 19.00  | 18.52                                     | 5   | 18.60  | -46   | -0.18  | -0.5                                     |
| 28  | Mareno di Piave      | 2002-2021              | 29.96                                 | 32.62                                  | 31.44  | 29.59                                     | 0   | 29.58  | -161  | -0.06  | 0.3                                      |
| 23  | Eraclea              | 2002-2021              | -3.71                                 | -2.15                                  | -2.98  | -3.57                                     | 2   | -3.51  | -99   | -0.17  | -0.5                                     |

<sup>1</sup> Valore percentile della misura riferita al 29 del mese. Corrisponde al valore percentuale del rapporto tra il numero delle osservazioni inferiori 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

# INDICE S.P.I.

Indice SPI 3 mesi valido al 31/08/2022



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

Permangono condizioni ancora critiche nella parte meridionale ed orientale della Regione.

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



Situazione critica per le colture



Radarmeteo



Hypermeteo

# EVAPOTRASPIRAZIONE

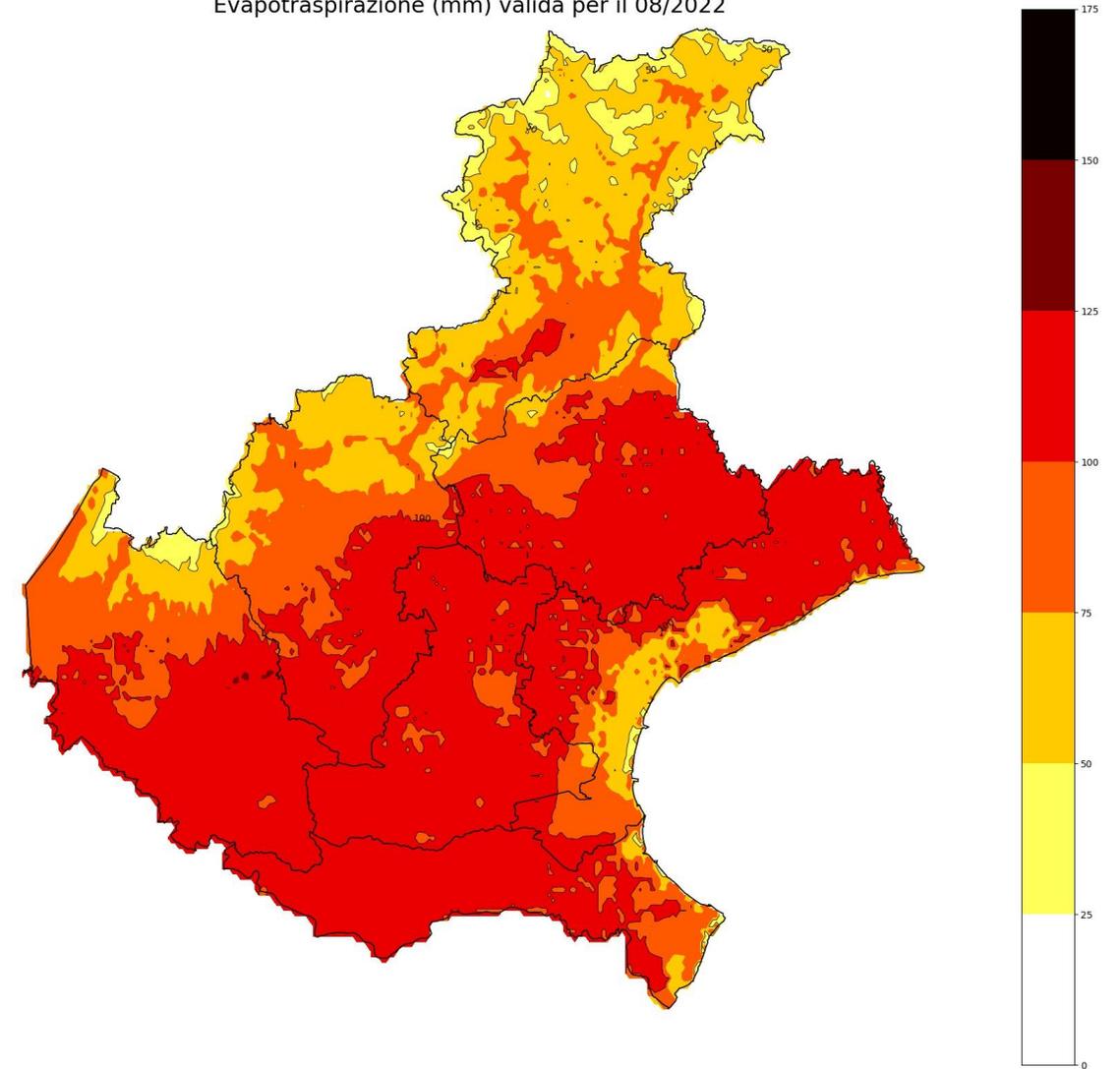
Lo stress idrico verificato in campagna è rimasto comunque molto elevato nel corso del mese di agosto confermando il ruolo fondamentale dell'irrigazione collettiva per lo sviluppo delle colture.

In figura l'elevato dato di evaporazione (ET0) rilevato nel corso del mese di agosto.



Stress idrico

Evapotraspirazione (mm) valida per il 08/2022



# VALUTAZIONE DELLA DISPONIBILITÀ ATTUALE DI RISORSA IDRICA

Portate dei fiumi scarse



Severità  
idrica alta

Serbatoi montani in calo in  
una situazione di grande  
idroesigenza

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<br>(indicatore di siccità al suolo) |  |
|--|---|