



BOLLETTINO SULLA DISPONIBILITÀ DI RISORSA IDRICA

PERIODO DI RIFERIMENTO: **SETTEMBRE 2021**

n. 21/09

INTRODUZIONE

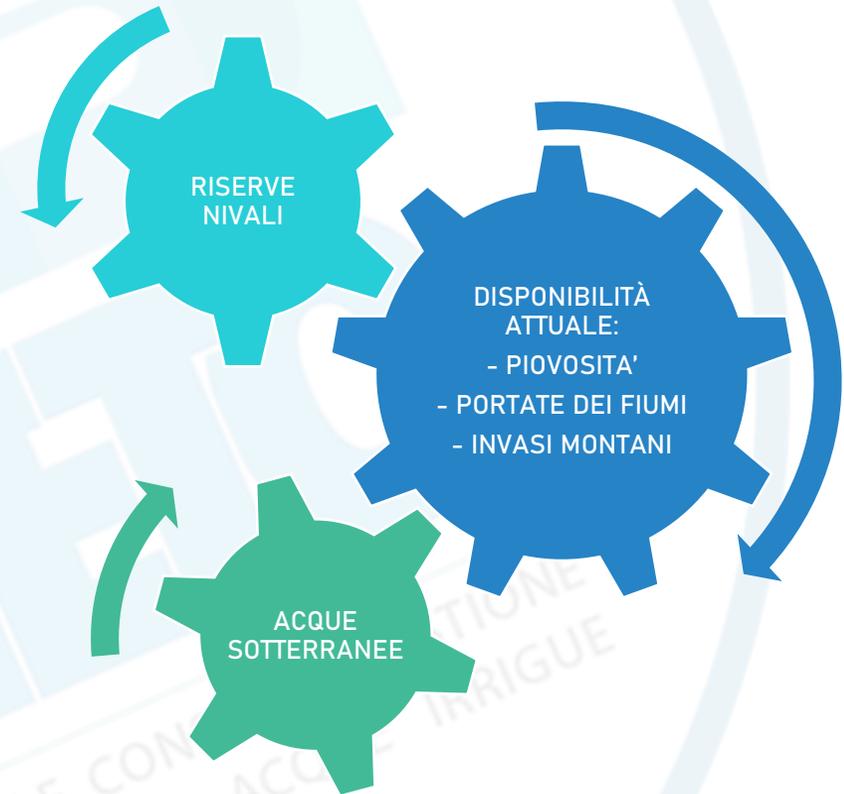
Importante giornata di confronto sul tema del deflusso ecologico dei fiumi svoltasi a Treviso il 22/09/2021

- In settembre sono caduti mediamente sul Veneto 50 mm di precipitazione; la media del periodo 1994- 2020 è di 109 mm (mediana 114 mm).
 - Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono decisamente inferiori alla media (-54%) e sono stimabili in circa 926 milioni di m3 d'acqua.
 - Dal 1994 sono risultati meno piovosi solo i mesi di settembre 1997 (23.8 mm, 438 milioni di m3) e 2003 (47.3 mm, 871 milioni di m3).
 - Considerando l'Indice SPI per il periodo di 1 mese (settembre): prevale una situazione di siccità, estrema in una zona centrale della regione, a livelli meno marcati (da severa a moderata) procedendo verso i confini regionali.
 - In settembre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi montani è calato ulteriormente, anche in relazione alle esigenze di laminazione delle eventuali piene autunnali.
 - I livelli di falda sono in calo durante il mese o al più stazionari.
- (fonte: ARPAV)

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

FATTORI CHIAVE PER LA DISPONIBILITÀ DI RISORSA



Inaugurazione dei lavori di riqualificazione del Canale CUA1
Consorzio Acque Risorgive 16/09/2021



www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

RISORSA NIVALE

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/m³ è 20 mm. Con una densità di 500 kg/m³ l'equivalente di un campione di 20 cm di neve è 100 mm di acqua



**L'apporto nivale
non è
significativo**



Lago di S. Croce e Monte Nevegal al 14/09/2021
Foto Marco Marzola

La riserva nivale attualmente presente sulle montagne venete è scarsamente rilevante ai fini della disponibilità idrica.

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

DISPONIBILITÀ ATTUALE DI RISORSA IDRICA

Diversi fattori contribuiscono alla disponibilità attuale di risorsa idrica.

Tra questi si considerano:

- l'accumulo d'acqua negli invasi montani,
- la piovosità,
- le portate dei corsi d'acqua principali nel periodo di riferimento.

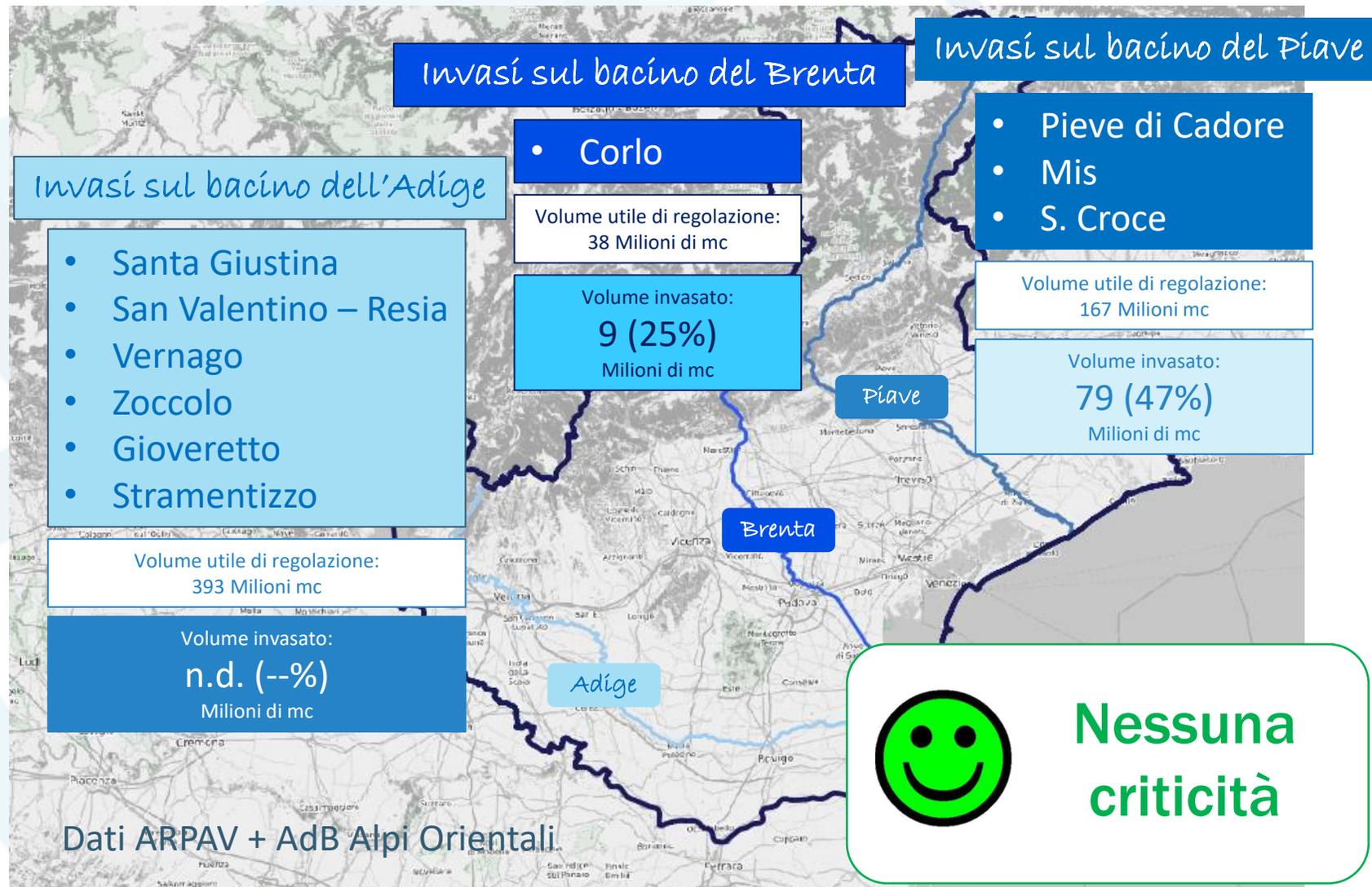


INVASI MONTANI

In settembre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave è calato ulteriormente con un valore al 30 settembre di circa 79 Mm³ (-38 Mm³ dalla fine di agosto), pari al 47% del volume massimo invasabile, valore che si colloca poco sotto la media (-15% sul volume medio storico, -14.2 Mm³).

Anche sul serbatoio del Corlo (Brenta) marcato calo del volume invasato con un valore al 30 settembre di 9.7 Mm³ (-14.6 Mm³ dalla fine di agosto), pari al 25% del volume attualmente invasabile

Al momento della stesura non era disponibile il volume d'invaso dei serbatoi sul fiume Adige.



www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

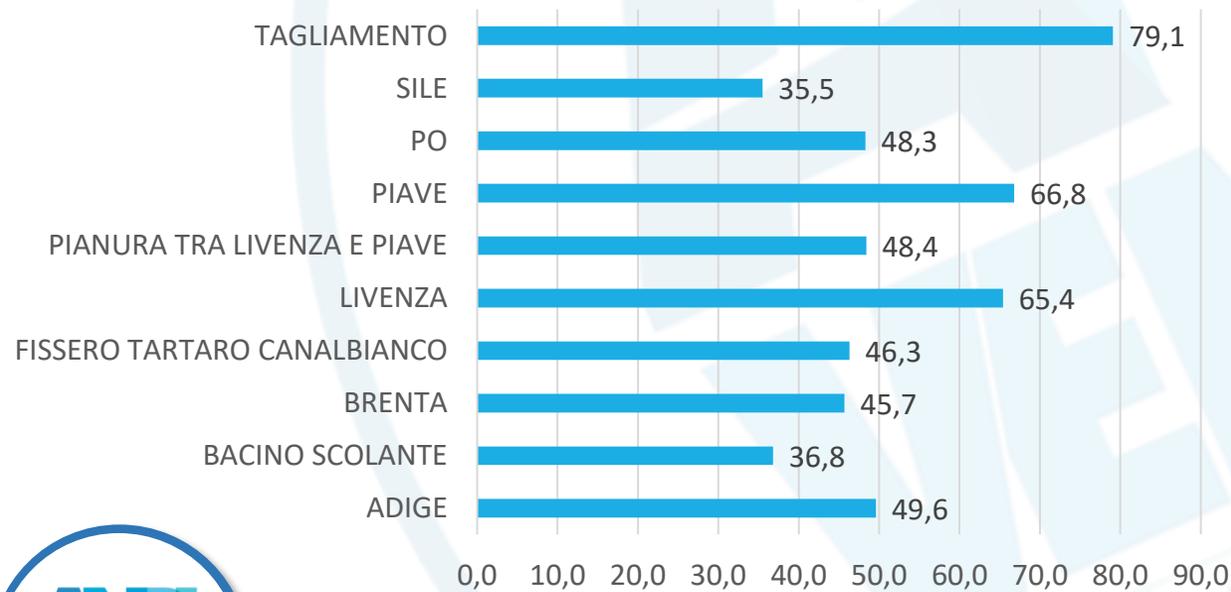
SETTEMBRE 2021

PIOVOSITÀ

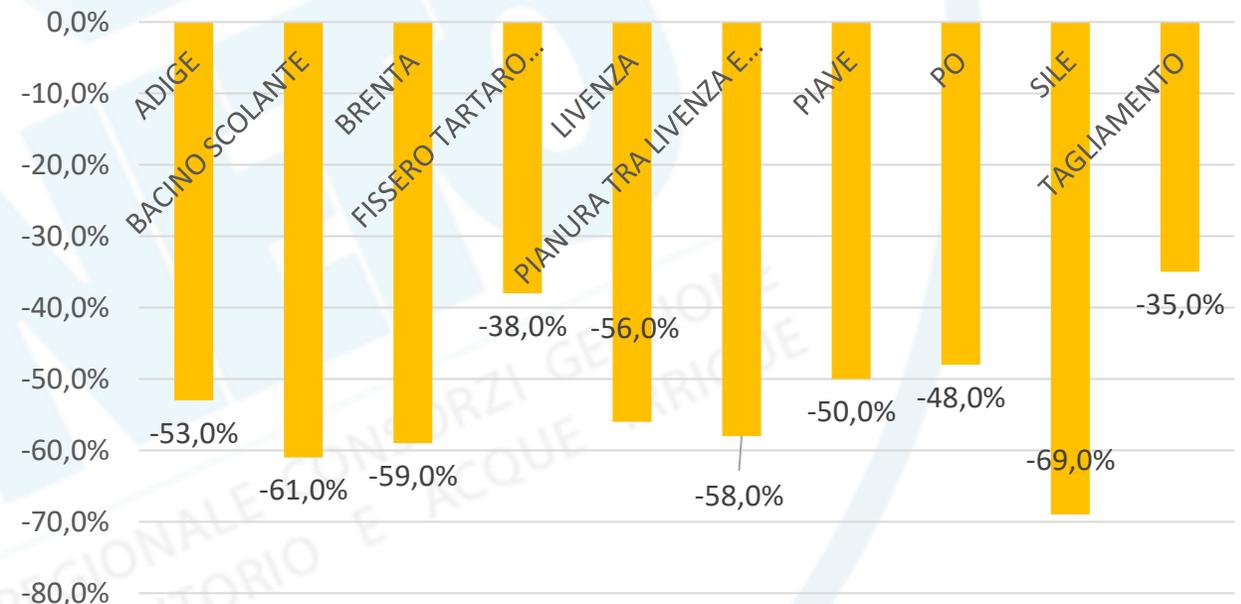
Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono decisamente inferiori alla media (-54%) e sono stimabili in circa **926 milioni di m³** d'acqua.

Nei dodici mesi dell'intero anno idrologico (dal 1° ottobre al 30 settembre) **sono caduti sul Veneto mediamente 1.152 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2020 è di 1.125 mm. Gli apporti del periodo risultano nella media (+2%) e sono stimabili in **21.206 milioni di m³** d'acqua. I minimi apporti sono stati misurati dalle stazioni di Frassinelle Polesine (RO) con 465 mm, Concadirame (Rovigo) con 493 mm e Villadose (RO) con 529 mm.

media del mese (mm caduti) sui bacini idrografici:



differenza rispetto alla media 1994 - 2020



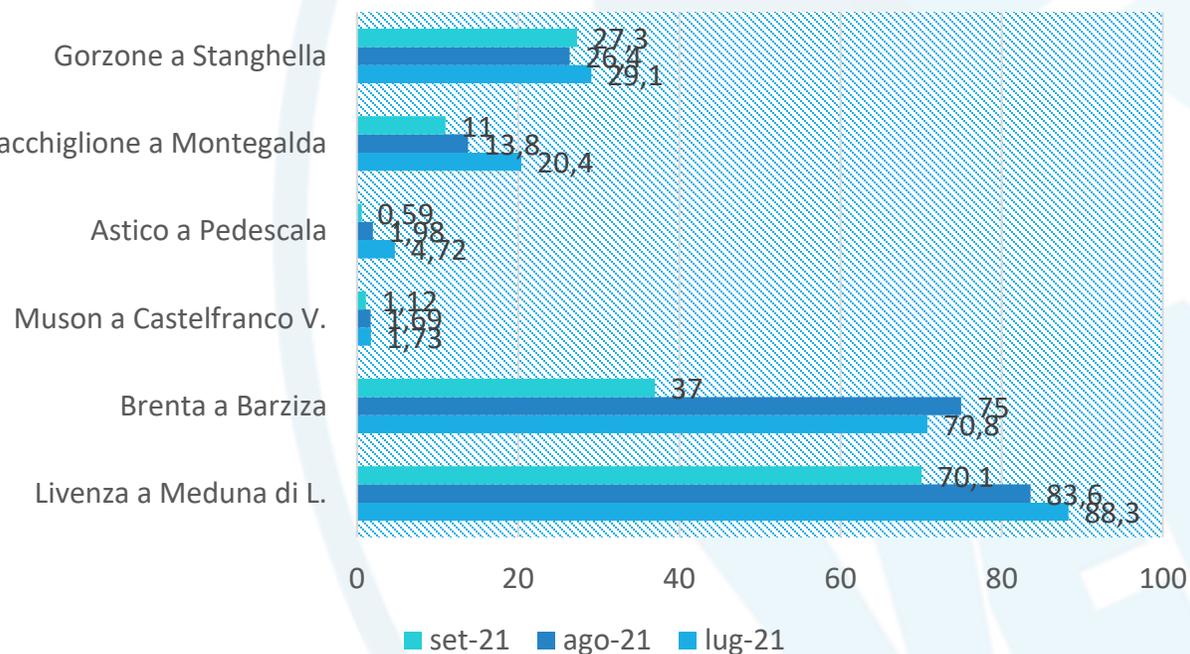
www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

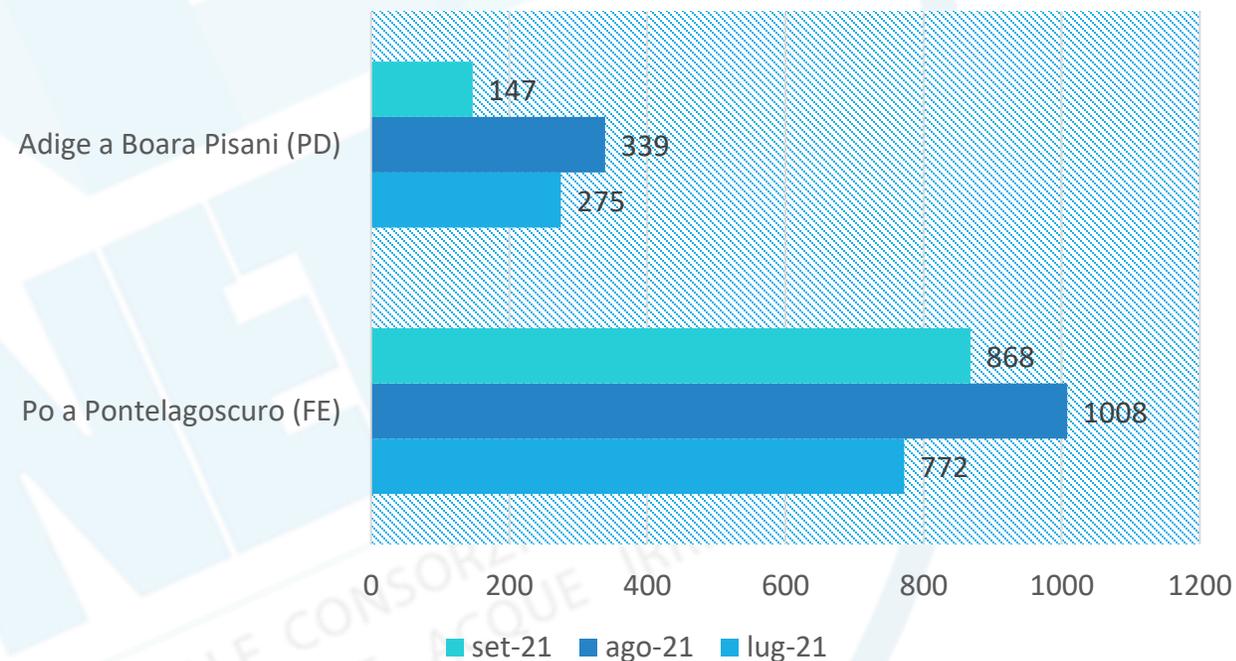
SITUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

(PORTATA MEDIA DEL MESE)

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



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



Fonte dati: ARPAV

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

LUGLIO – SETTEMBRE 2021

SITUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA A FINE MESE (RILEVAZIONE PUNTUALE)

ADIGE A BOARA PISANI (PD)
PORTATA AL 30/09: 149 mc/s
ANDAMENTO: STAZIONARIO



01/09 → 30/09

BRENTA A BARZIZZA (VI)
PORTATA AL 30/09: 30 mc/s
ANDAMENTO: STAZIONARIO



01/09 → 30/09

BACCHIGLIONE A MONTEGALDA (PD)
PORTATA AL 30/09: 9,5 mc/s
ANDAMENTO: STAZIONARIO



PO A PONTELAGOSCURO (FE)
PORTATA AL 30/09: 1088 mc/s
ANDAMENTO: STAZIONARIO



Fonte dati: AdB ALPI ORIENTALI - ARPAE

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

VALUTAZIONE DELLA DISPONIBILITÀ ATTUALE DI RISORSA IDRICA

Lago di Santa Croce al 14 settembre

Foto Marco Marzola



portate dei
fiumi stabili

serbatoi montani al livello
atteso

Piovosità scarsa



Situazione
non critica

ABI
VENETO

ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE
E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

PUNTI DI RIFERIMENTO CRITICI IN CASO DI CARENZA IDRICA



Fiume:	Adige
Località:	Boara Pisani (PD)
Portata critica (mc/s):	80
Portata media del periodo (mc/s):	147
Stato di criticità:	NON CRITICO



Fiume:	Po
Località:	Pontelagoscuro (FE)
Portata critica (mc/s):	450
Portata media del periodo (mc/s):	868
Stato di criticità:	NON CRITICO



Fiume:	Adige
Località:	Ponte S. Lorenzo (TN)
Portata critica (mc/s):	180
Portata media del periodo (mc/s):	161*
Stato di criticità:	NON CRITICO IN RELAZIONE AL MOMENTO STAGIONALE



Fiume:	Brenta
Località:	Ca' Barzizza (VI)
Mediana storica (mc/s):	47
Portata media del periodo (mc/s):	37**
Stato di criticità:	NON CRITICO IN RELAZIONE AL MOMENTO STAGIONALE

*dato orario puntuale registrato il 30/09 (Autorità Distrettuale delle Alpi Orientali)

**dato orario puntuale registrato il 30/09 (Autorità Distrettuale delle Alpi Orientali)

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

Fonte dati: ARPAV

ACQUE SOTTERRANEE

Il mese di settembre è stato caratterizzato da una prima parte con precipitazioni molto scarse e da una seconda metà con due eventi significativi, ma nel complesso i quantitativi di precipitazione non sono stati tali da permettere dinamiche di ricarica significativa. Se si eccettua il settore occidentale, dove, come di consueto, si è arrivati alla fine della stagione di ricarica, i livelli sono in calo durante il mese o al più stazionari in alcuni casi. Nel complesso i valori medi mensili non si discostano molto dai livelli attesi mentre i livelli a fine mese mostrano una situazione di maggiore sofferenza. (fonte: ARPAV)



Situazione
non critica

Tabella sinottica dei livelli freaticometrici misurati

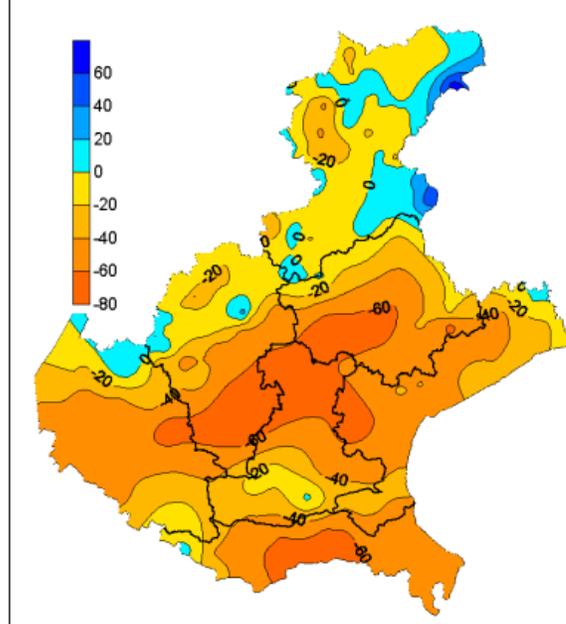
ID	STAZIONE	Periodo di riferimento	Minima assoluta mensile (m s.l.m.)	Massima assoluta mensile (m s.l.m.)	Media mensile (\bar{X}) (m s.l.m.)	Settembre					
						H _i al giorno 29 (m s.l.m.)	Percentile ¹ al giorno 29 (%)	H _i media (\bar{X}_m) (m s.l.m.)	Differenza medie ² ($\bar{X}_m - \bar{X}$) (%)	Variazione mensile ³ (Δ) (m)	Tendenza ultimi 10 giorni (cm/giorno)
104	Villafranca Veronese	2007-2020	47.34	51.08	49.35	49.29	44	49.27	-24	0.16	→ -0.8
12	San Massimo	2005-2020	48.30	52.55	50.47	50.56	56	50.48	-20	0.20	→ 0.5
22	Dueville	2001-2020	52.20	55.50	54.05	54.08	38	54.18	20	-0.17	▼ -1.5
53	Schiavon	2001-2020	60.41	67.31	64.46	63.78	39	64.31	14	-0.97	▼ -4.4
18	Cittadella	2001-2020	39.45	42.00	40.76	40.72	38	40.78	-16	-0.15	→ -0.9
14	Castelfranco Veneto	2001-2020	31.98	34.78	33.45	33.34	34	33.42	-27	-0.15	→ -0.6
13	Castagnole	2001-2020	19.78	21.04	20.37	20.02	22	20.14	-11	-0.21	▼ -1.4
50	Varago	2001-2020	24.35	25.57	25.03	24.98	47	25.06	14	-0.16	→ -0.7
16	Cimadolmo	2001-2020	18.05	19.90	18.98	19.07	50	19.10	-4	-0.09	→ -0.9
28	Mareno di Piave	2002-2020	29.96	32.62	31.43	31.22	49	31.41	11	-0.37	▼ -1.7
23	Eraclea	2001-2020	-3.71	-2.15	-2.98	-3.50	14	-3.49	-77	-0.08	→ 0.2

BILANCIO IDROCLIMATICO RIFERITO ALLE ESIGENZE IRRIGUE

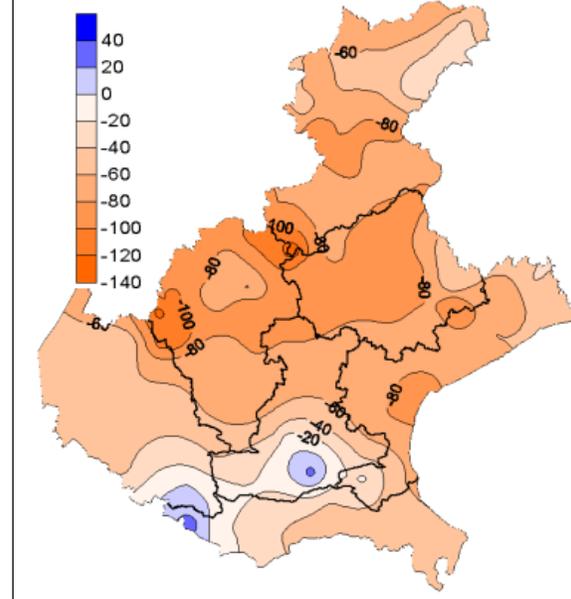
Il bilancio idroclimatico è stato in gran parte negativo, con un deficit idrico che nelle aree centrali e meridionali si è avvicinato ai **-80 mm circa**. Rispetto alla media stagionale, i valori del bilancio sono stati in prevalenza negativi su gran parte delle zone orientali e meridionali.

Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di Settembre 2021

Bilancio idroclimatico di Settembre (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2020



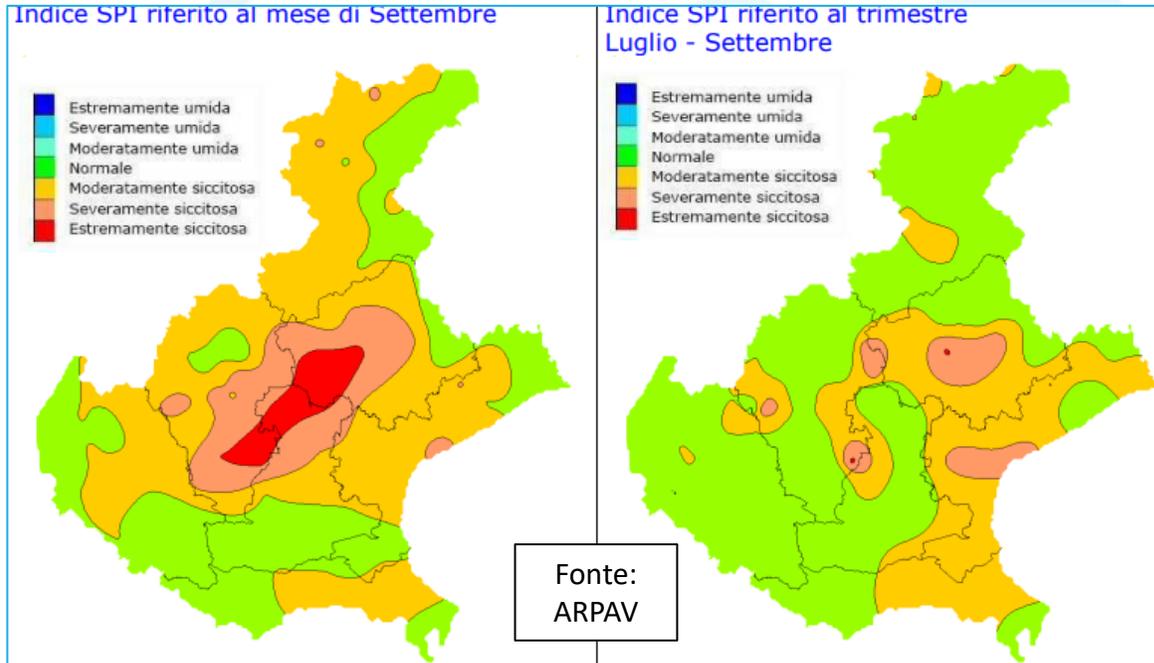
il bilancio idroclimatico è il primo elemento per la valutazione del contenuto idrico dei suoli: valori positivi indicano condizioni di surplus idrico mentre valori negativi rappresentano condizioni di deficit idrico per le colture in atto su quel territorio. Viene generalmente calcolato soltanto nel corso della stagione irrigua convenzionale, poiché è in questo periodo dell'anno che tale indicatore assume maggiore importanza per la valutazione del benessere delle colture

DATI: ARPAV

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

INDICE SPI



Cos'è?

È un indice statistico per il monitoraggio della siccità

Come è definito?

Lo SPI fornisce un'indicazione sulla relazione tra la quantità di precipitazione caduta in un determinato intervallo di tempo e la sua climatologia, portando così a definire se la località monitorata è affetta da condizioni di siccità oppure no.

Perché serve?

L'indice SPI ha il vantaggio di essere basato sull'utilizzo dei soli dati di precipitazione de periodo considerato e di rendere confrontabile tra di loro regioni caratterizzate da regimi climatici diversi. Conseguentemente, regioni a clima più secco e quelle a clima più umido sono monitorate nello stesso modo in un'unica mappa.

La situazione attuale:

Per il periodo di 1 mese (settembre): prevale una situazione di siccità, estrema in una zona centrale della regione, a livelli meno marcati (da severa a moderata) procedendo verso i confini regionali. Segnali di normalità nel veronese ai confini con la Lombardia, sull'alto Polesine, sulla parte meridionale della provincia di Padova, sul delta del Po e sulla parte orientale delle province di Belluno, Treviso e Venezia. Per un periodo di tre mesi invece sulla provincia di Venezia, sul medio e basso Polesine, sulla parte centro meridionale della provincia di Treviso si riscontra una moderata, o al più severa, siccità.

www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

SETTEMBRE 2021

INDICATORI SINTETICI DELLA DISPONIBILITÀ IDRICA

RISERVE NIVALI		PORTATE DEI CORSI D'ACQUA	
INVASI MONTANI		ANDAMENTO DEI PUNTI CRITICI PER IL MONITORAGGIO DELLA CARENZA IDRICA	
PIOVOSITÀ		ACQUE SOTTERRANEE	

INDICE SPI
(indicatore di siccità al suolo)



ANNO IDROLOGICO 01 OTTOBRE 2020 - 30 SETTEMBRE 2021

precipitazione media in Veneto	ott-2020	nov-2020	dic-2020	gen-2021	feb-2021	mar-2021	apr-2021	mag-2021	giu-2021	lug-2021	ago-2021	set-2021	ultimo quadrimestre	ultimo trimestre	ultimo bimestre
mese (mm)	171	14	245	120	40	8	94.6	170	41	118	81	50	290	249	131
media storica (mm)	111	140	76	57	62	69	94.3	115	99	89	102	109	399	300	210
scarto (%)	54%	-90%	223%	111%	-35%	-88%	0%	48%	-59%	32%	-20%	-54%	-27%	-17%	-37%
scarto (mm)	60	-126	169	63	-22	-61	0.3	55	-59	29	-21	-58	-109	-51	-79

L'andamento dell'anno idrologico con precipitazioni concentrate nel periodo invernale. Denota chiaramente la necessità di infrastrutture in grado di laminare le piene, migliorare la qualità e trattenere l'acqua quando c'è per poterne disporre nei lunghi periodi di siccità.

Si tenga conto anche che la piovosità estiva è stata per lo più concentrata in eventi di poche ore (quindi dannosi per l'insediamenti urbani e non utili per l'agricoltura).

Basti pensare che il 6 ottobre 2021 (dopo un settembre con -54% di pioggia rispetto alla media storica), nella stazione di Cavarzere (VE) sono stati registrati 134 mm in sole 2 ore circa.

