



BOLLETTINO SULLA DISPONIBILITÀ DI RISORSA IDRICA

PERIODO DI RIFERIMENTO: GENNAIO 2022



CONGRESSO
NAZIONALE
DELLE BONIFICHE

n. 22/01

MARMOLADA

1916

2020

CAMBIAMENTO CLIMATICO
Un ghiacciaio in via
d'estinzione

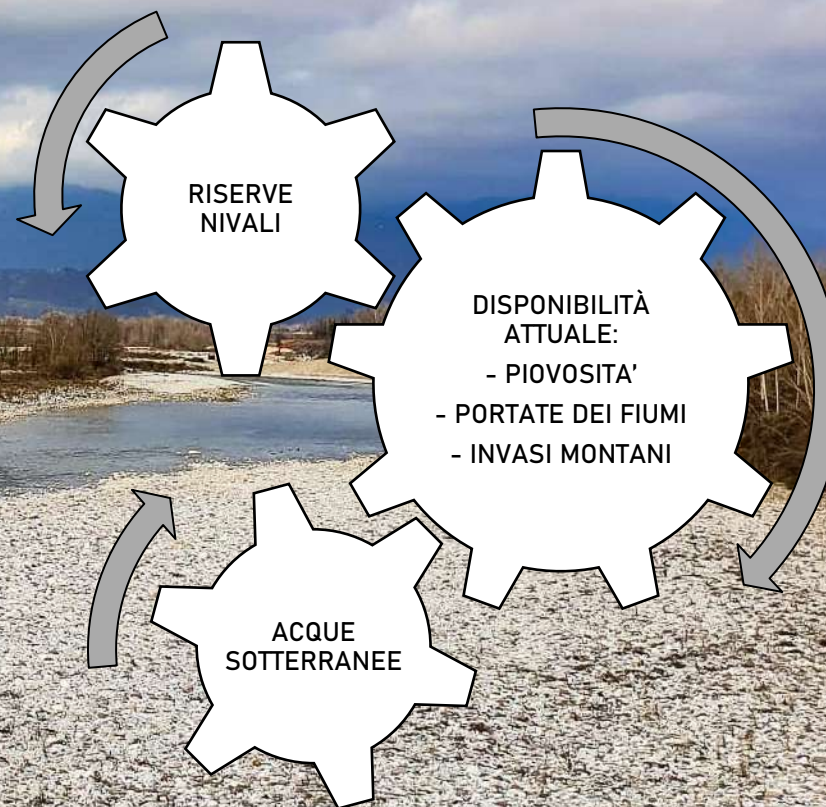


INTRODUZIONE



- Provenendo da un autunno complessivamente molto siccitoso, nel mese di gennaio 2022 sono caduti mediamente in Veneto 28.1 mm di precipitazione contro una media storica (1994-2021) di 59.2 mm;
- Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono stati **meno della metà rispetto alla media (-53%)** e sono stimabili in circa 517 milioni di m3 d'acqua;
- Inoltre le piogge sono state essenzialmente concentrate nei giorni 5 e 6, mentre nella seconda metà di gennaio non si è osservata alcuna precipitazione significativa;
- Negli stessi giorni si è registrata l'unica nevicata significativa, con un cumulo di neve fresca da ottobre a fine gennaio (rispetto alla media 2009-2022) in deficit del 28% nelle Dolomiti (pari a circa -85 cm di neve fresca) e del 45% nelle Prealpi (-75 cm);
- Anche nei fondovalle delle Dolomiti vi è un deficit di circa 40-50 cm di neve fresca.

FATTORI CHIAVE PER LA DISPONIBILITÀ DI RISORSA

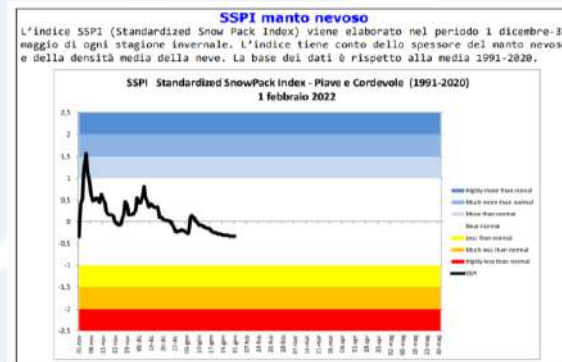
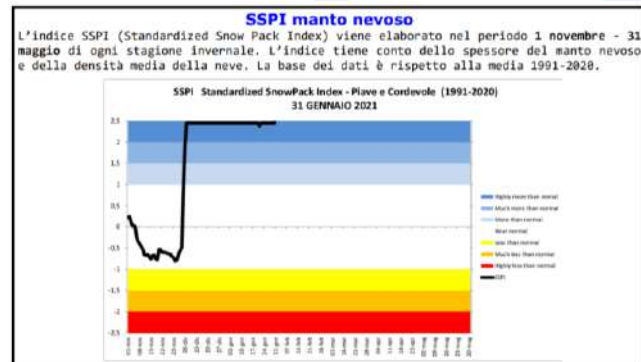


In foto: Lo stato di magra del fiume Brenta a fine mese

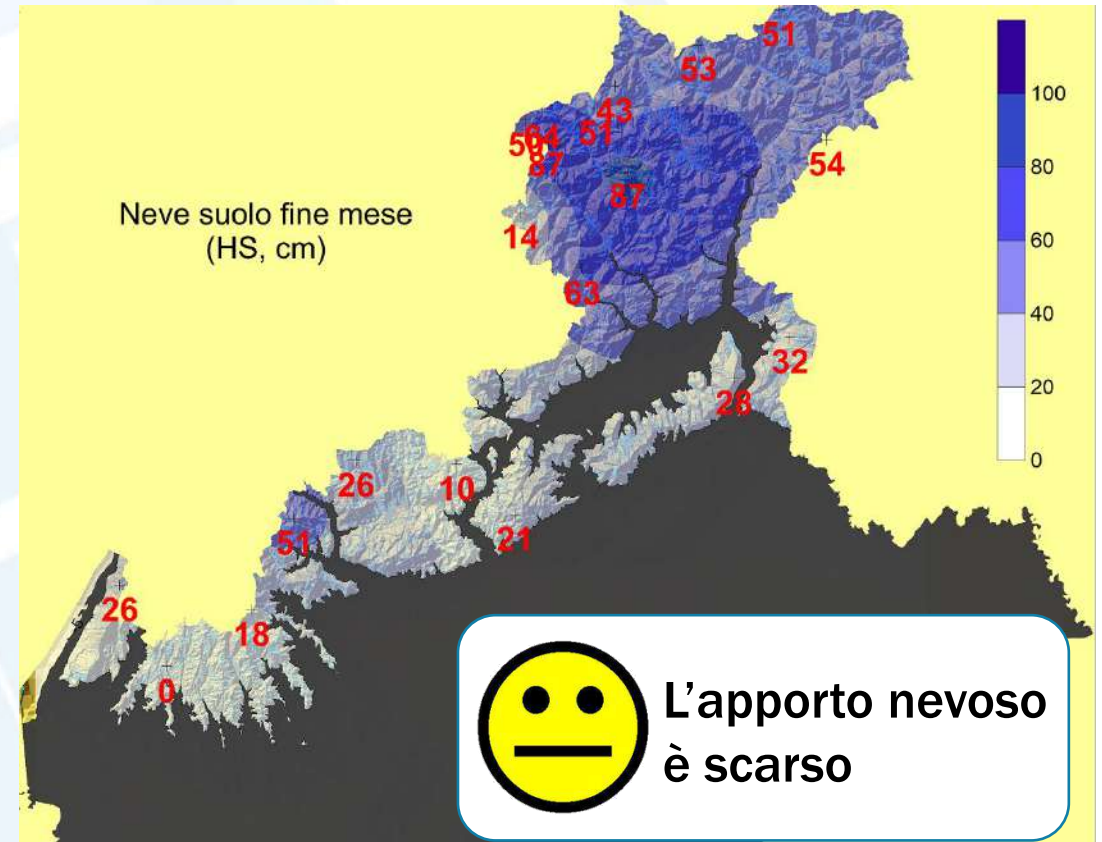
RISORSA NIVALE

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



Confronto dell'indice che tiene conto dello spessore del manto nevoso e della densità media della neve tra gennaio 2021 e gennaio 2022. Quest'anno si registra un valore decisamente più basso che non fa ben sperare per il futuro



Le riserve idriche nivali (Snow Water Equivalent - SWE) appaiono piuttosto scarse: nel bacino montano del Piave si stimano 110-120 Mm³ (a fronte di una media 1991-2020 di 250-300 Mm³), **circa 1/6 dell'anno scorso ed 1/3 rispetto al 2020.**

L'anno scorso in Veneto erano state registrate precipitazioni nevose in 10 giorni a gennaio, quest'anno solo in 2.

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

GENNAIO 2022

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.



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

GENNAIO 2022



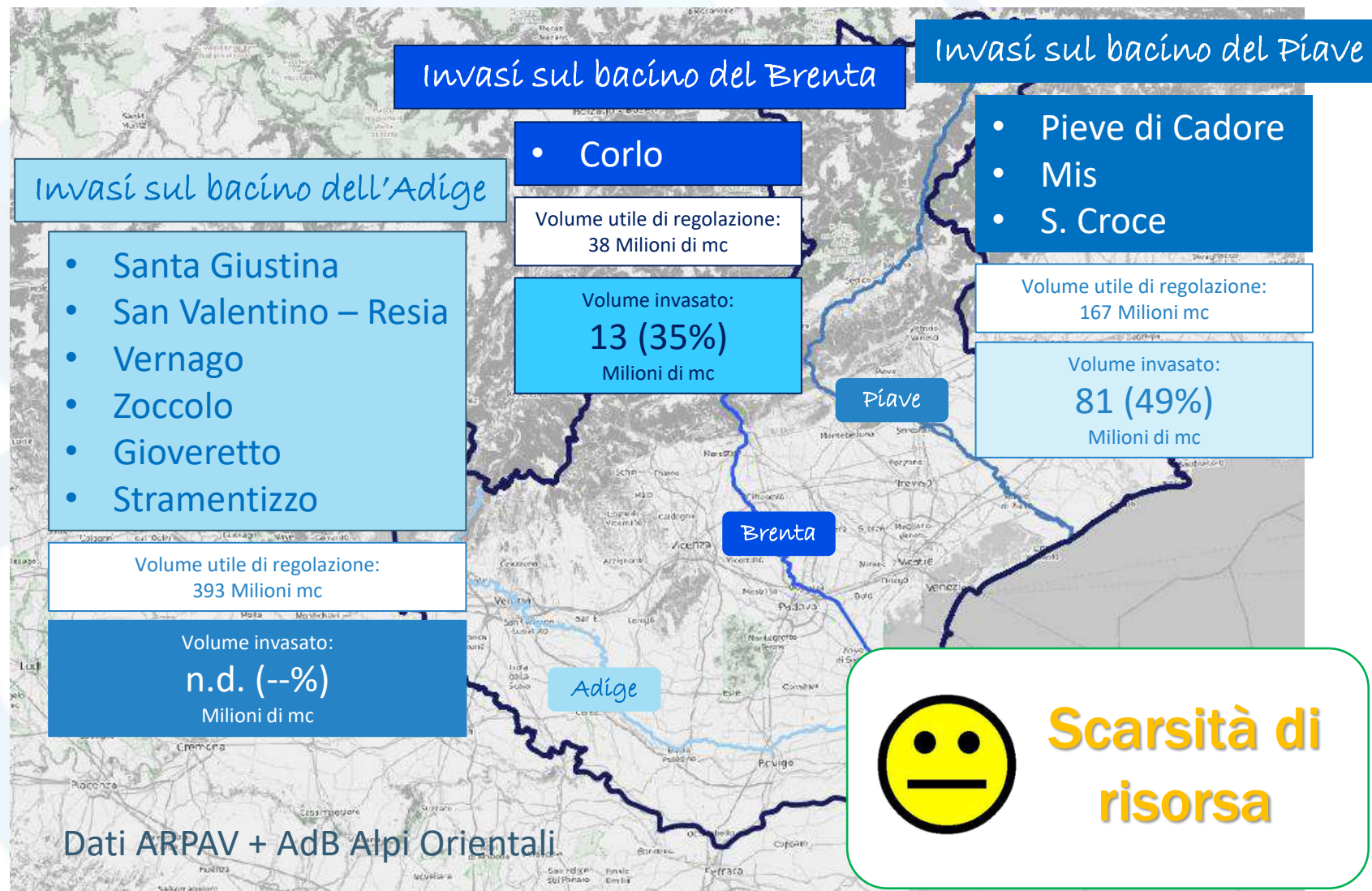
DICEMBRE 2021



Webcam Alpago - Lago di Santa Croce - Lega Navale Belluno

INVASI MONTANI

- Il volume invasato è il secondo più basso degli ultimi 10 anni;
- La quantità immagazzinata era ancora in calo a fine a mese;
- Al momento dunque la risorsa immagazzinata è complessivamente esigua.



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

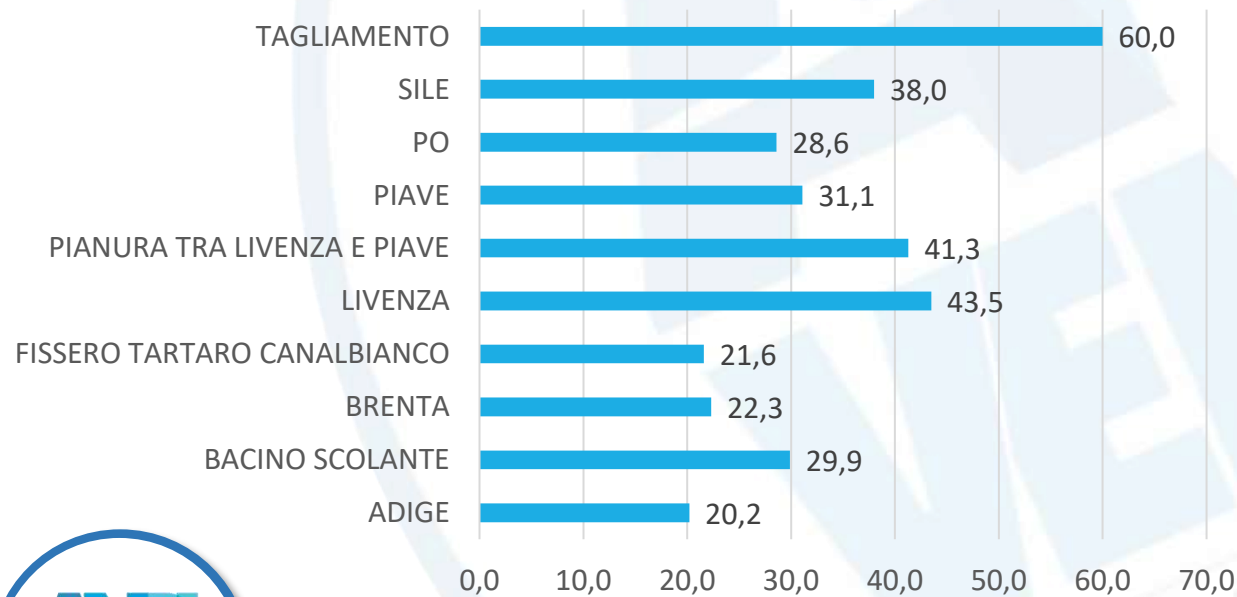
GENNAIO 2022

PIOVOSITÀ

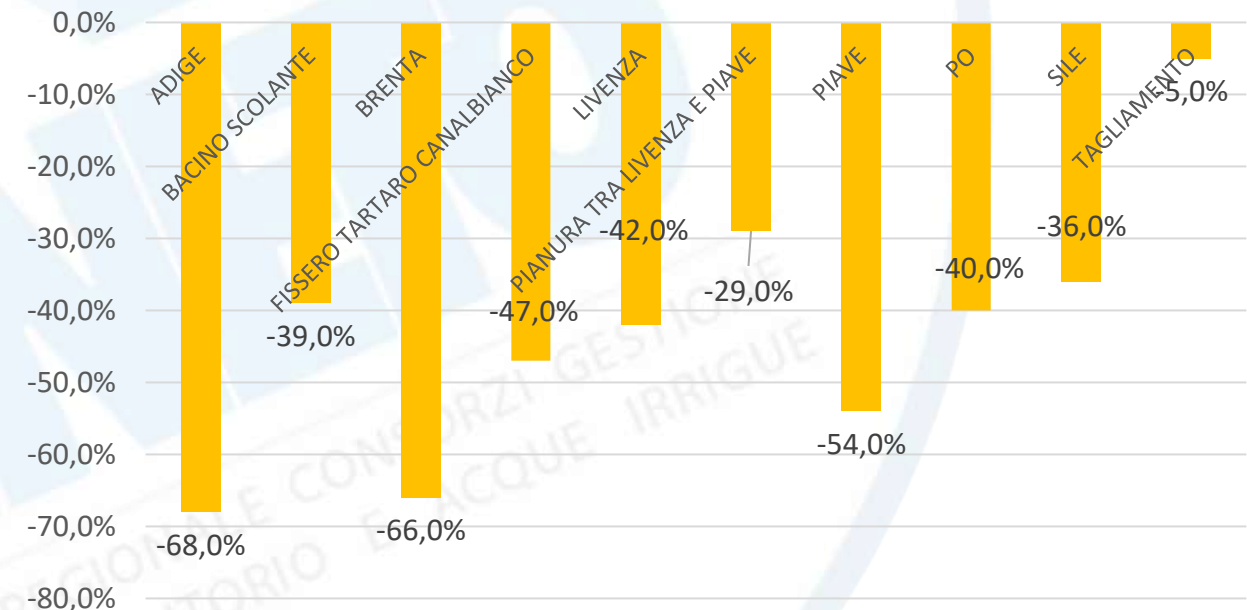
A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2021, si riscontrano ancora condizioni di deficit pluviometrico, con scarti variabili tra -17% sul Tagliamento e -33% sul Po e Adige.

Considerato il deficit pluviometrico già accumulato dall'inizio dell'anno idrologico (dal 1 ottobre, -119 mm), per riequilibrare il bilancio già nel mese di febbraio sarebbero necessari, come dato medio sul Veneto, circa 180 mm (considerando che la media storica di febbraio 1994-2021 è di 61 mm). Fonte: ARPAV

media del mese (mm caduti) sui bacini idrografici:



differenza rispetto alla media 1994 - 2020



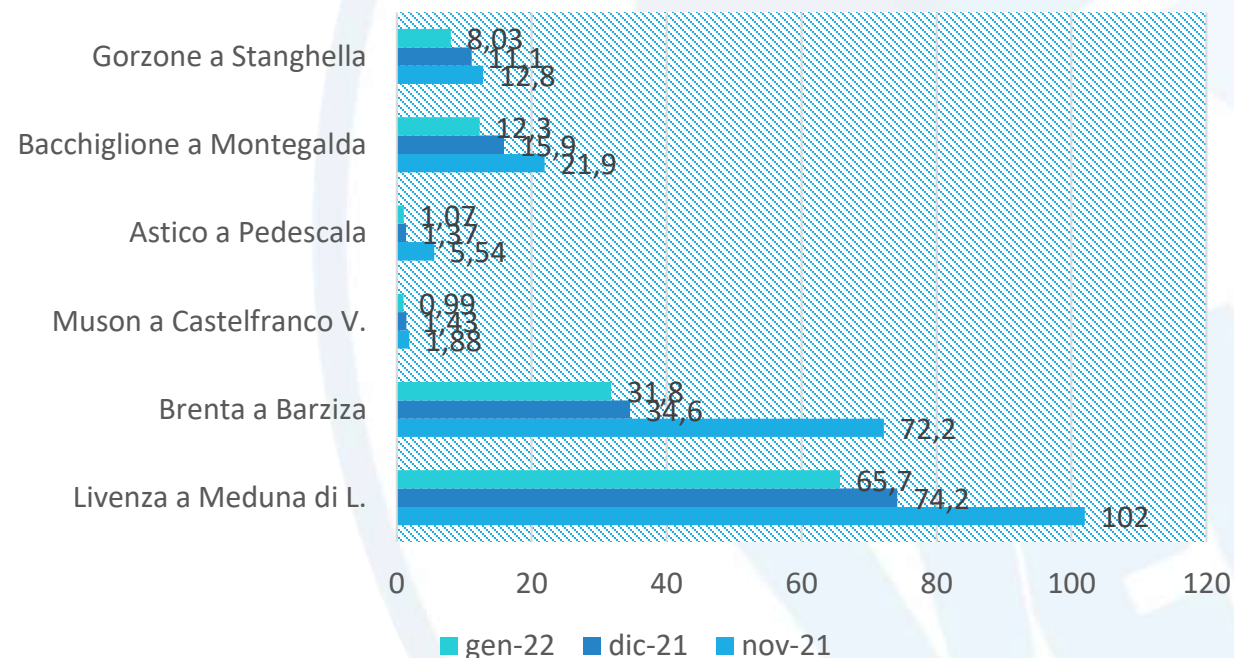
www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

GENNAIO 2022

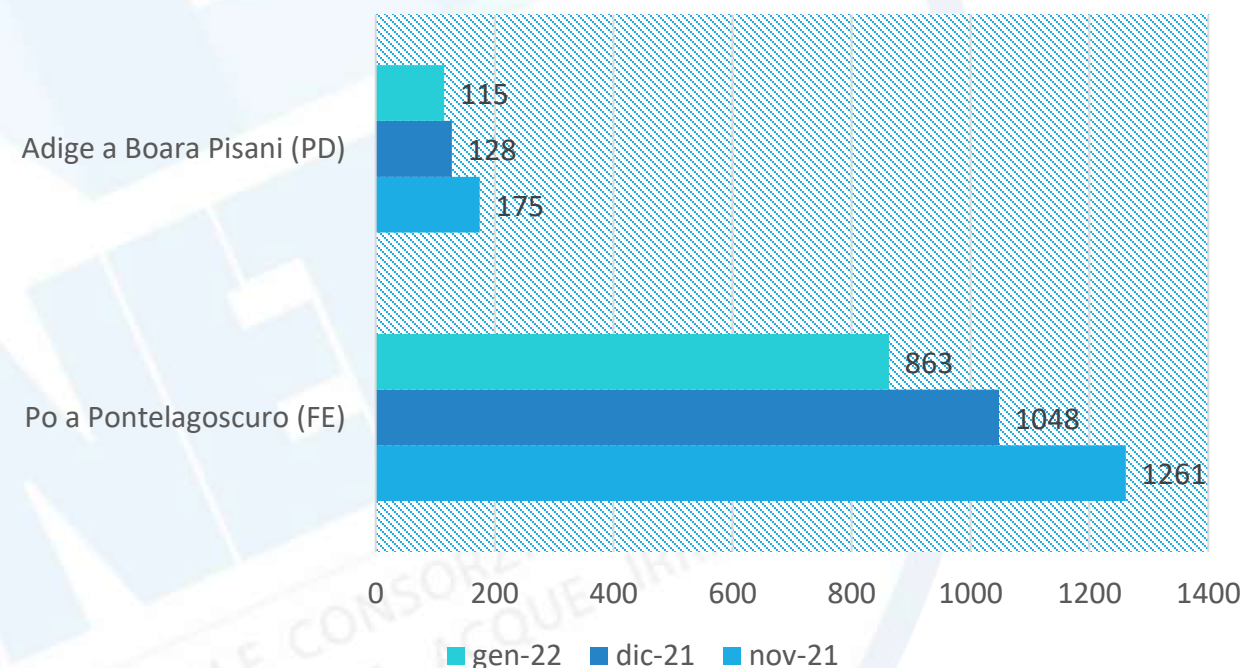
SITUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

(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

Alla data del 31 gennaio le portate dei maggiori fiumi veneti sono state registrate su valori nettamente inferiori alle medie storiche (1994 - 2020) ed ormai al minimo storico sul Gorzone.

In foto: Lo stato di magra del fiume Gorzone a fine mese

Adige (Boara Pisani)	-15%	1928-86; 1988-90; 2004-2020
Po (Pontelagoscuro)	-34%	1951-2020
Brenta (Barziza)	-24%	1948-79; 1981-84; 1987-96; 2004-20
Bacchiglione (Montegalda)	-56%	1930-75; 2005-20

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

GENNAIO 2022

VALUTAZIONE DELLA DISPONIBILITÀ ATTUALE DI RISORSA IDRICA

In foto: Lo stato di magra del fiume Adige a fine mese

Basse portate
dei fiumi



necessità di
attento
monitoraggio

serbatoi montani a scarso
riempimento

Piovosità
complessivamente
scarsa

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

GENNAIO 2022

ACQUE SOTTERRANEE

Continua la notevole sofferenza dei livelli di falda osservati dopo un autunno di scarso apporti meteorici.

Con una situazione di partenza con livelli molto bassi, continua la fase di svuotamento soprattutto nella falda di alta pianura.



**Situazione che
necessita di adeguato
monitoraggio**

ID	STAZIONE	Periodo di riferimento	Minima assoluta mensile	Massima assoluta mensile	Media mensile ($\bar{X}$)	Gennaio					Tendenza ultimi 10 giorni
						H_i al giorno 29	Percentile ¹ al giorno 29	H_i media ($\bar{x}_m$)	Differenza medie ² ($\bar{x}_m - \bar{X}$)	Variazione mensile ³ (Δ)	
			(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(%)	(m s.l.m.)	(%)	(m)	
104	Villafranca Veronese	2007-2021	46.56	49.99	48.24	47.32	21	47.52	-48	-0.38	▼ -1.6
12	San Massimo	2005-2021	47.09	51.27	49.07	47.97	11	48.22	-48	-0.49	▼ -1.9
22	Dueville	2002-2021	52.81	56.42	54.41	53.60	23	53.98	-31	-0.57	↓ -3.3
53	Schiavon	2002-2021	60.41	69.21	64.72	62.40	31	62.72	-52	-0.60	↓ -2.7
18	Cittadella	2002-2021	38.92	42.81	40.55	39.48	9	39.62	-59	-0.27	▼ -1.0
14	Castelfranco Veneto	2002-2021	31.62	36.18	33.31	32.01	6	32.16	-70	-0.29	▼ -1.1
13	Castagnole	2002-2021	18.60	20.95	19.43	18.89	13	18.98	-62	-0.15	→ -0.7
50	Varago	2004-2021	22.84	25.98	24.59	23.91	11	24.11	-32	-0.36	▼ -1.5
16	Cimadolmo	2002-2021	18.65	20.25	19.22	19.18	49	19.23	2	0.00	→ -0.4
28	Mareno di Piave	2002-2021	29.27	32.86	31.10	30.17	24	30.32	-48	-0.24	▼ -1.3
23	Eraclea	2002-2021	-3.05	-0.57	-2.00	-2.63	23	-2.53	-53	0.20	▼ -1.5

¹ 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. ² 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.

³ Differenza tra il primo e l'ultimo valore di livello misurato nel mese. n.d.: dato non disponibile

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

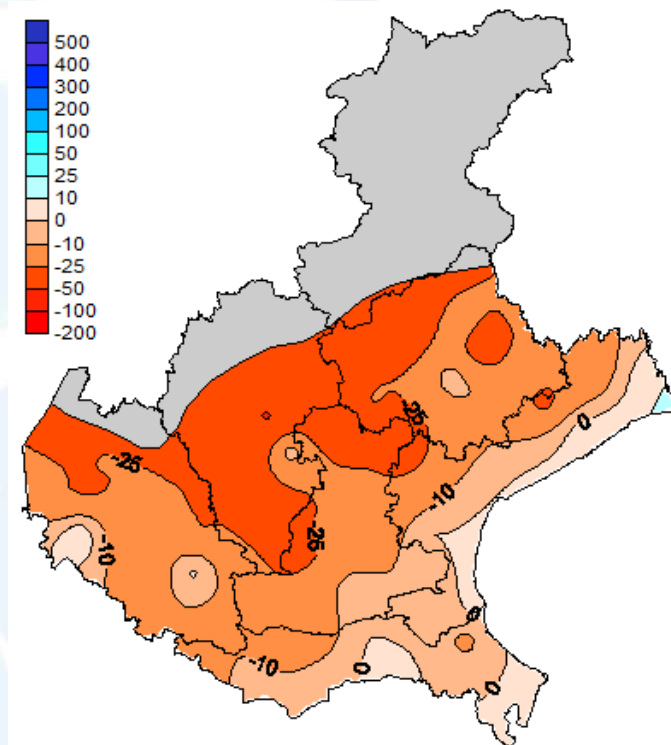
GENNAIO 2022

BILANCIO IDROCLIMATICO RIFERITO ALLE ESIGENZE IRRIGUE

Anomalia bilancio idroclimatico
dal 1 al 31 gennaio 2022
(periodo di riferimento 1994-2020)

Per anomalia del bilancio idroclimatico mensile si intende la differenza in mm tra il valore del bilancio idroclimatico calcolato nel mese in esame rispetto al valor medio dello stesso mese nel periodo di riferimento indicato.

Ancora una volta si denota lo stato di sofferenza idroclimatica esteso a tutta la regione nel mese di gennaio con previsione negativa per febbraio e per l'inizio dell'annata agricola.



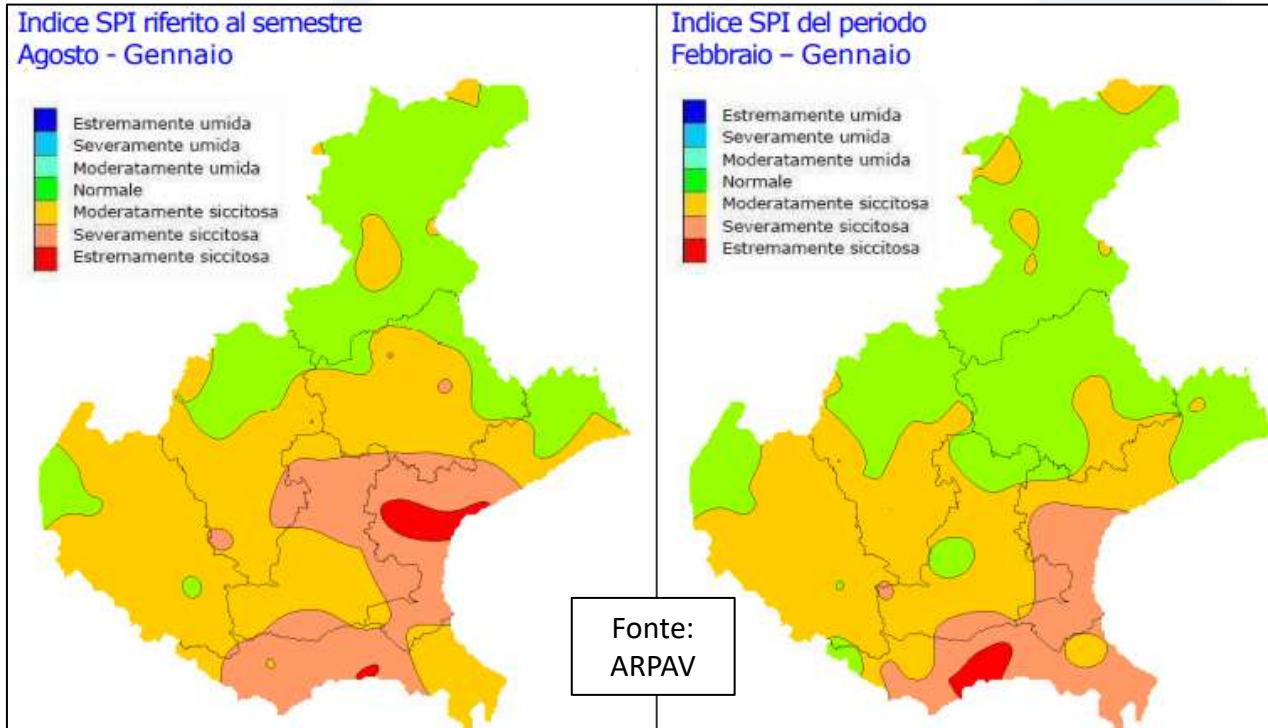
il bilancio idroclimatico è il primo elemento per la valutazione del contenuto idrico dei suoli: valori positivi indicano condizioni di surplus idrico mentre valori negativi rappresentano condizioni di deficit idrico per le colture in atto su quel territorio. Viene generalmente calcolato soltanto nel 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/

GENNAIO 2022

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 del 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:

Si nota una situazione preoccupante per quanto riguarda la situazione del semestre passato.

Si ritiene interessante evidenziare la previsione formulata da ARPAV per l'indice SPI per il prossimo mese di febbraio che denota situazioni di siccità da moderata a severa sia in uno scenario previsionale di una precipitazione normale a febbraio e ancor di più nel caso in cui dovesse perdurare l'attuale regime di scarsa piovosità (*al 9 di febbraio non sono state registrate precipitazioni significative*).

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

GENNAIO 2022

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)			