



BOLLETTINO SULLA DISPONIBILITÀ DI RISORSA IDRICA

PERIODO DI RIFERIMENTO:

LUGLIO 2021

n. 21/07



INTRODUZIONE

- La situazione di luglio va vista alla luce del fatto che il precedente mese di **giugno 2021** è stato al **terzo posto negli ultimi trent'anni per temperature elevate e siccità** (Arpav).
- Gli apporti meteorici mensili, pur non scarsi, sono stati in genere concentrati in **temporali violenti e di breve durata**. Una condizione non favorevole alla disponibilità idrica.
- A titolo di esempio nel corso dei temporali occorsi **tra il 3/7 ed il 4/7** sono stati registrati:
 - **61,6 mm di pioggia in un'ora** a Bovolenta (PD) di cui 11 mm nei primi 5 minuti e 40 mm nei primi 30 min;
 - 16 mm in 5 minuti di pioggia a Mira (VE), 32 mm in 15 minuti e **43 mm in un'ora**;
- Nel corso dell'evento meteo del **8/7**:
 - **87 mm di pioggia in un'ora** Crespadoro (VI) di cui 47 nei primi 30 mm
- A scopo di confronto si segnala che la **media storica** delle precipitazioni del mese di luglio (periodo 1994-2019) è di **89 mm**.

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

FATTORI CHIAVE PER LA DISPONIBILITÀ DI RISORSA



RISORSA NIVALE

Perché è importante la neve?

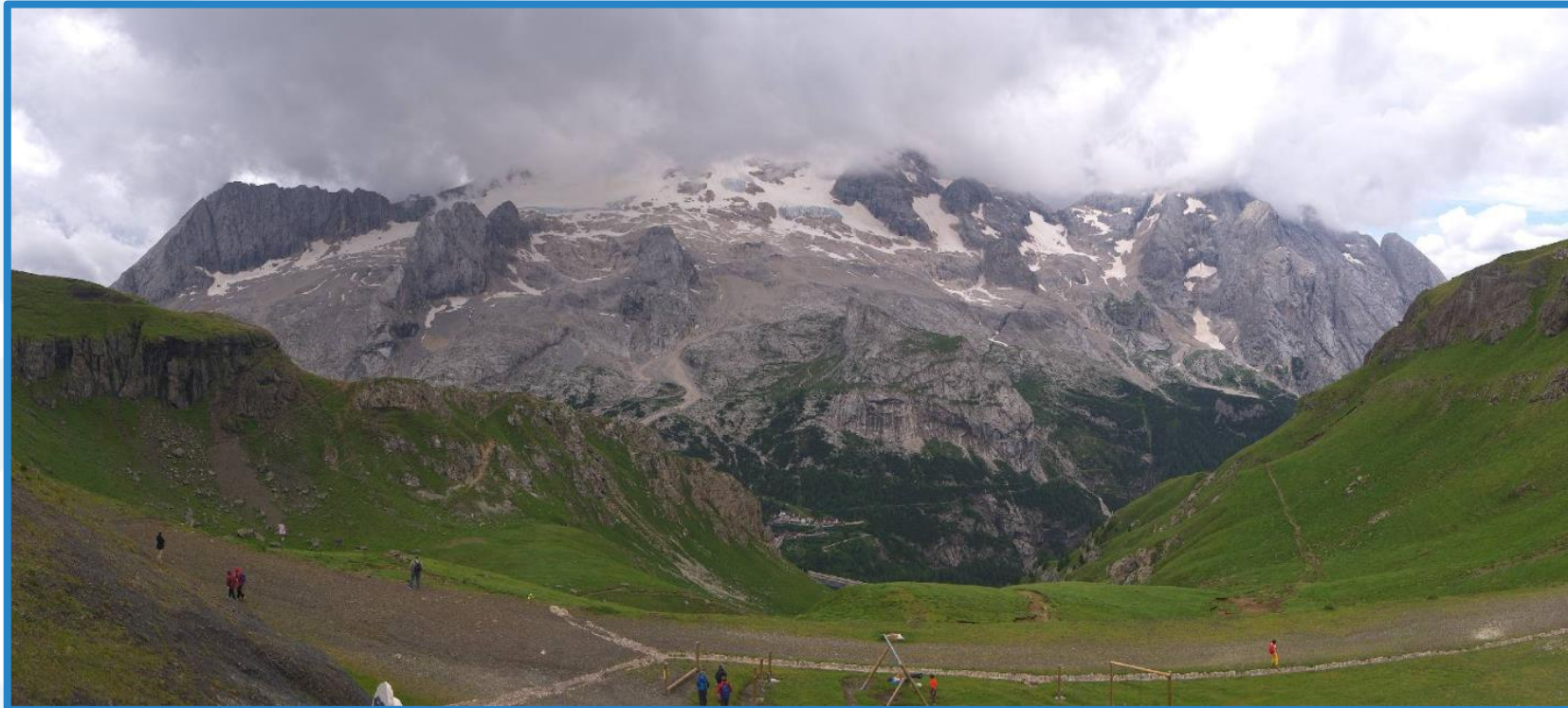
È intuitivo che l'acqua congelata sotto forma di neve torni allo stato liquido con l'avvento della bella stagione.

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 più
significativo**

*Immagine webcam tratta da: Webcam
Arabba-Porta Vescovo -PANOMAX 360°
al 26/07/2021*



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

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

LUGLIO 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.

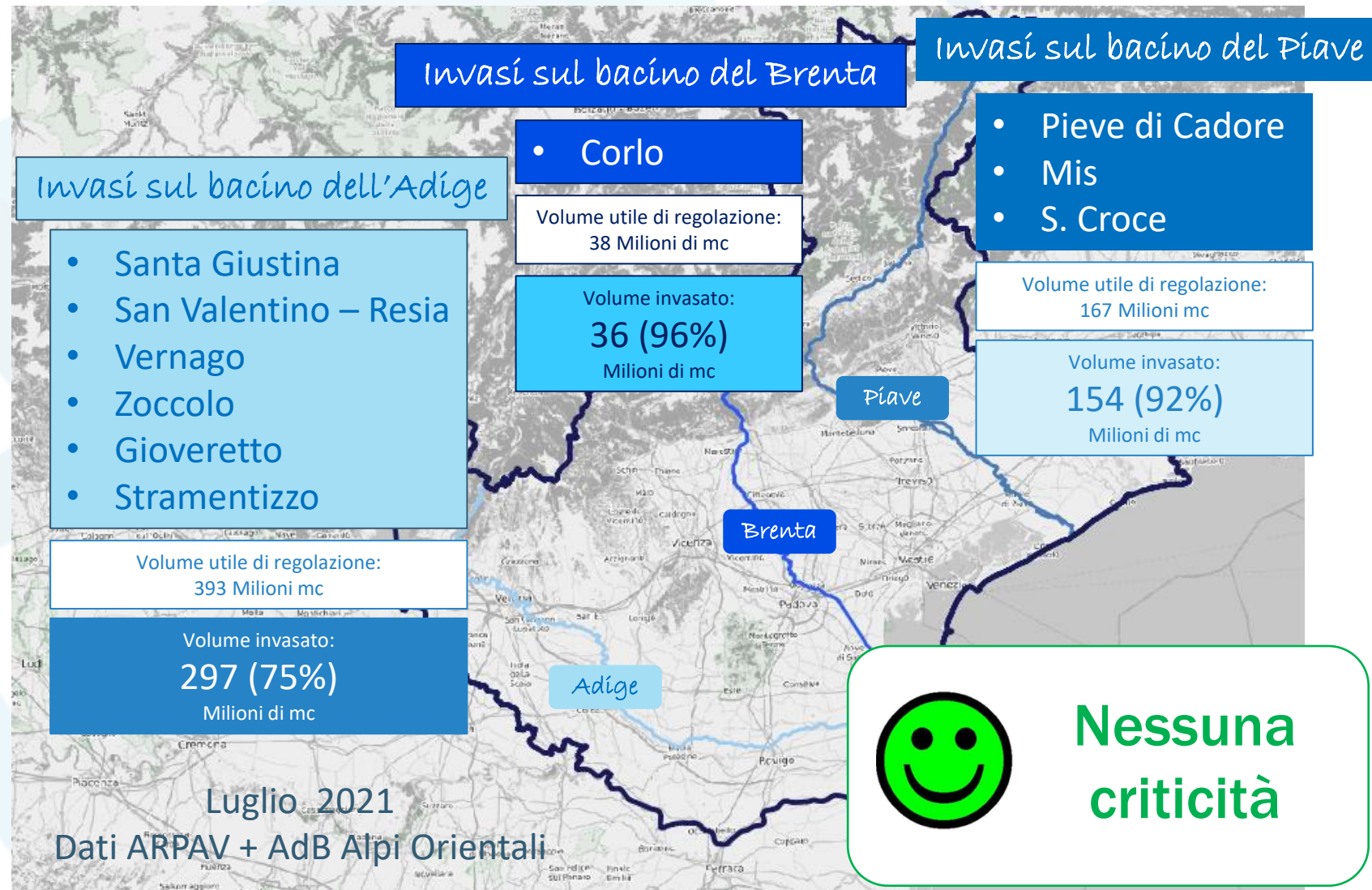


INVASI MONTANI

Il volume complessivamente invasato nei *principali serbatoi del Piave* è rimasto stabile, con un volume di circa 154 Mm3, pari al 92% del volume massimo invasabile, in linea con la media del periodo.

Andamento simile per il *serbatoio del Corlo (Brenta)*, con un volume di 36 Mm3 pari al 96% del volume attualmente invasabile, in linea con la media del periodo.

In crescita il volume d'invaso dei serbatoi sul fiume Adige con 297 mc pari al 75% del volume massimo d'invaso.



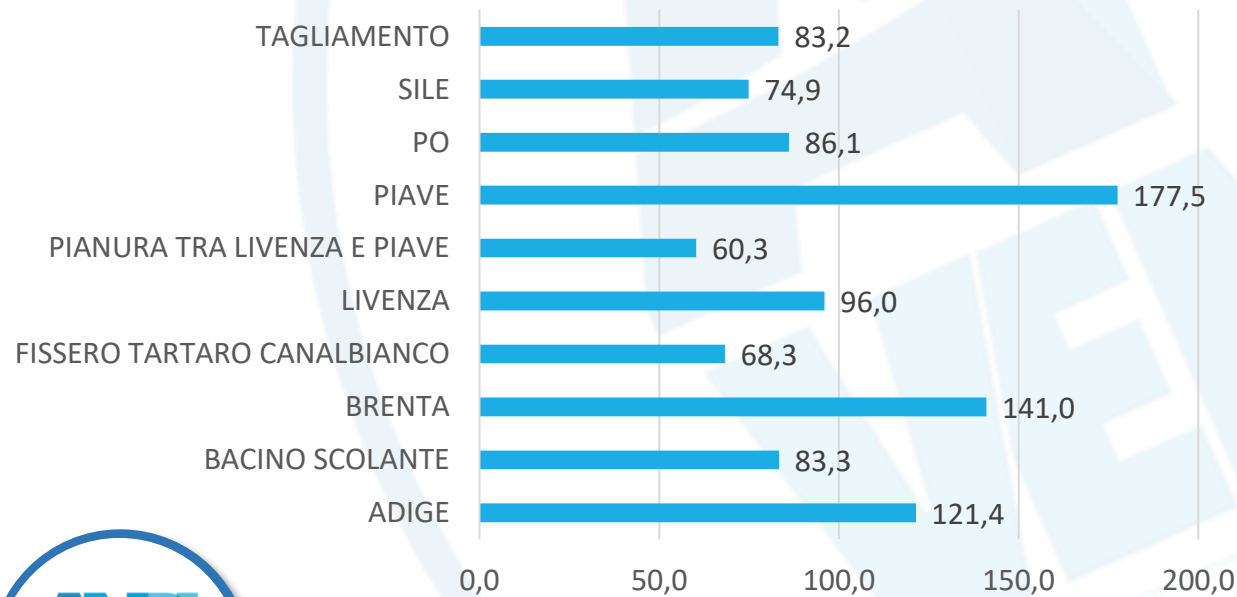
www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

PIOVOSITÀ

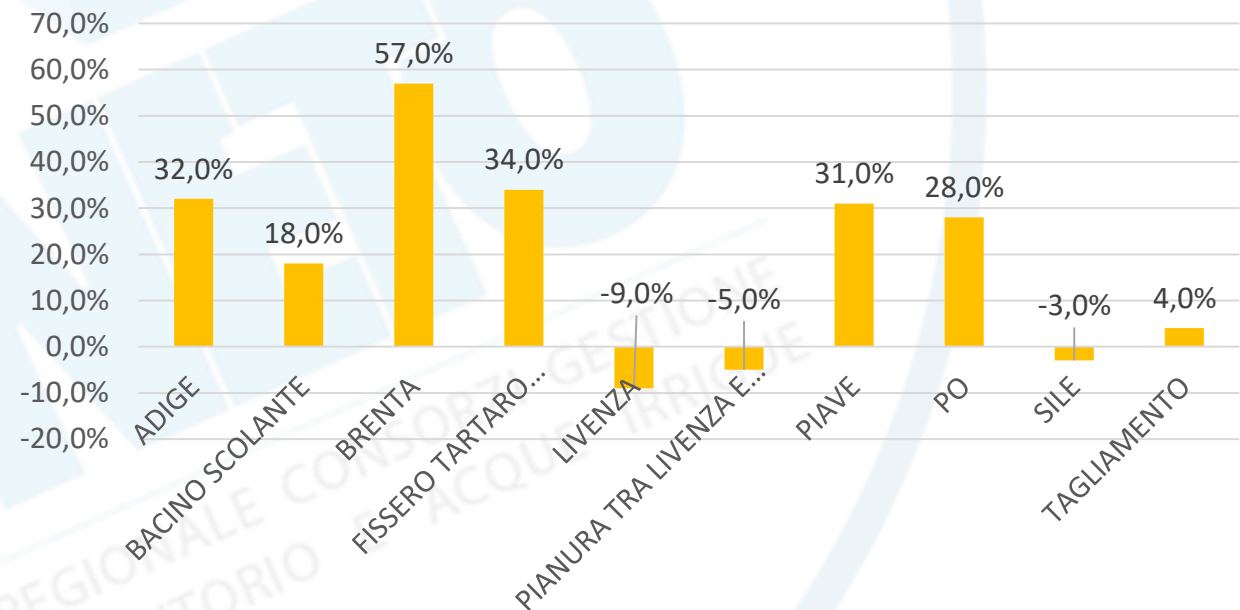
Le precipitazioni totali del mese sono state in media superiori alla norma, risultando il **quarto più piovoso dal 1994**. Tuttavia, come avviene solitamente nei mesi estivi, la distribuzione delle piogge è stata piuttosto disomogenea, a causa della distribuzione irregolare dei temporali e delle relative intensità.

Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale **sono complessivamente superiori alla media (+32%)** e sono stimabili in circa **2.164 milioni di m³ d'acqua**.

media del mese (mm caduti) sui bacini idrografici:



differenza rispetto alla media 1994 - 2020

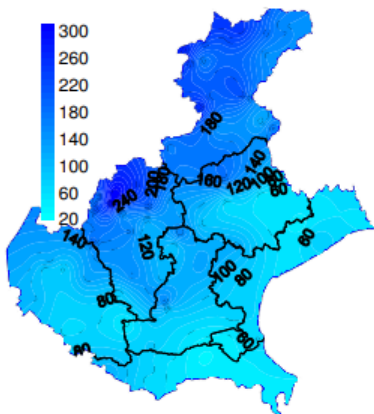


www.anbiveneto.it/bollettino-anbiveneto-risorsaidrica/

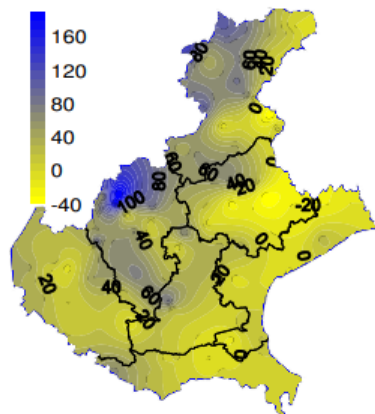
LUGLIO 2021

PIOVOSITÀ

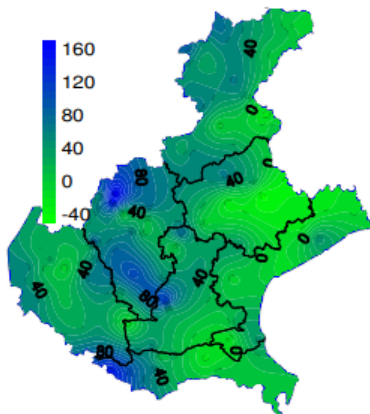
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)



SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

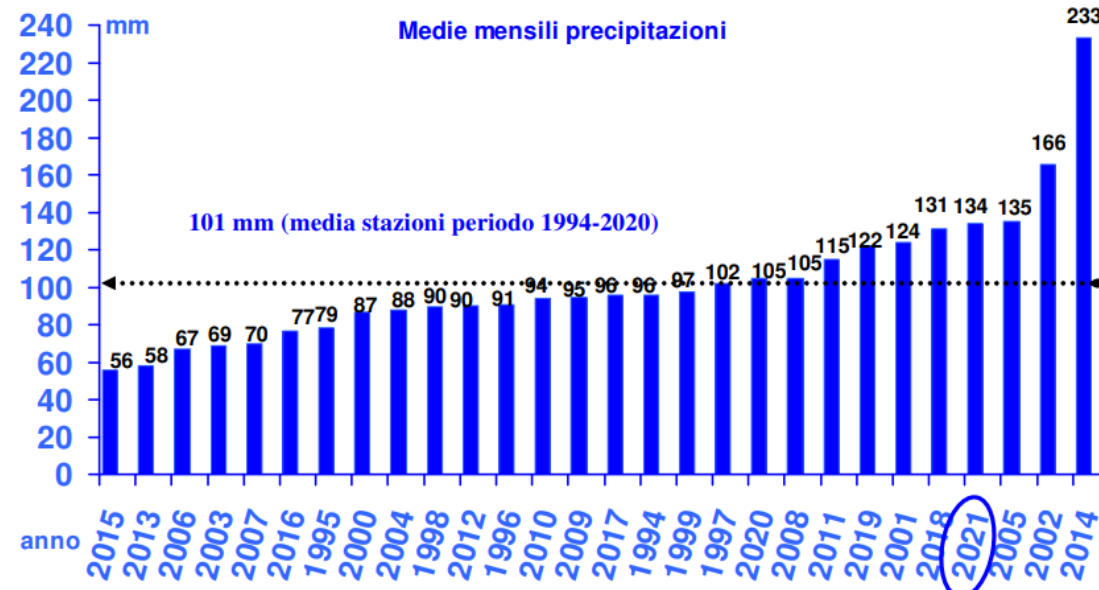


SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione (in mm) di luglio e le differenze tra i valori misurati e i valori medi (in mm e in %) del periodo 1994 - 2020

MEDIA PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI LUGLIO DAL 1994 AL 2021
A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



Nel grafico sono riportate in ordine crescente le medie delle precipitazioni totali di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di luglio, negli anni dal 1994 al 2021. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2020 (101 mm).

DATI: ARPAV

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

LUGLIO 2021

SITUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA (ANDAMENTO A FINE LUGLIO 2021)

ADIGE A BOARA PISANI (PD)
PORTATA AL 03/08: **434 mc/s**
ANDAMENTO: **STAZIONARIO**



29/07 → 03/08

BRENTA A BARZIZZA (VI)
PORTATA AL 31/07: **112 mc/s**
ANDAMENTO: **STAZIONARIO**

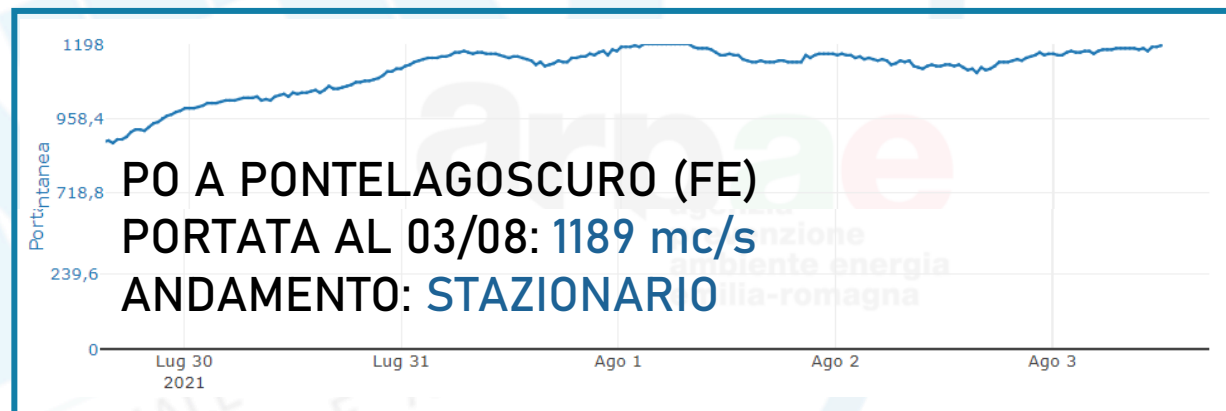


29/07 → 03/08

BACCHIGLIONE A MONTEGALDA (PD)
PORTATA AL 03/08: **16 mc/s**
ANDAMENTO: **STAZIONARIO**



PO A PONTELAGOSCURO (FE)
PORTATA AL 03/08: **1189 mc/s**
ANDAMENTO: **STAZIONARIO**



Fonte dati: AdB ALPI ORIENTALI - ARPAE

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

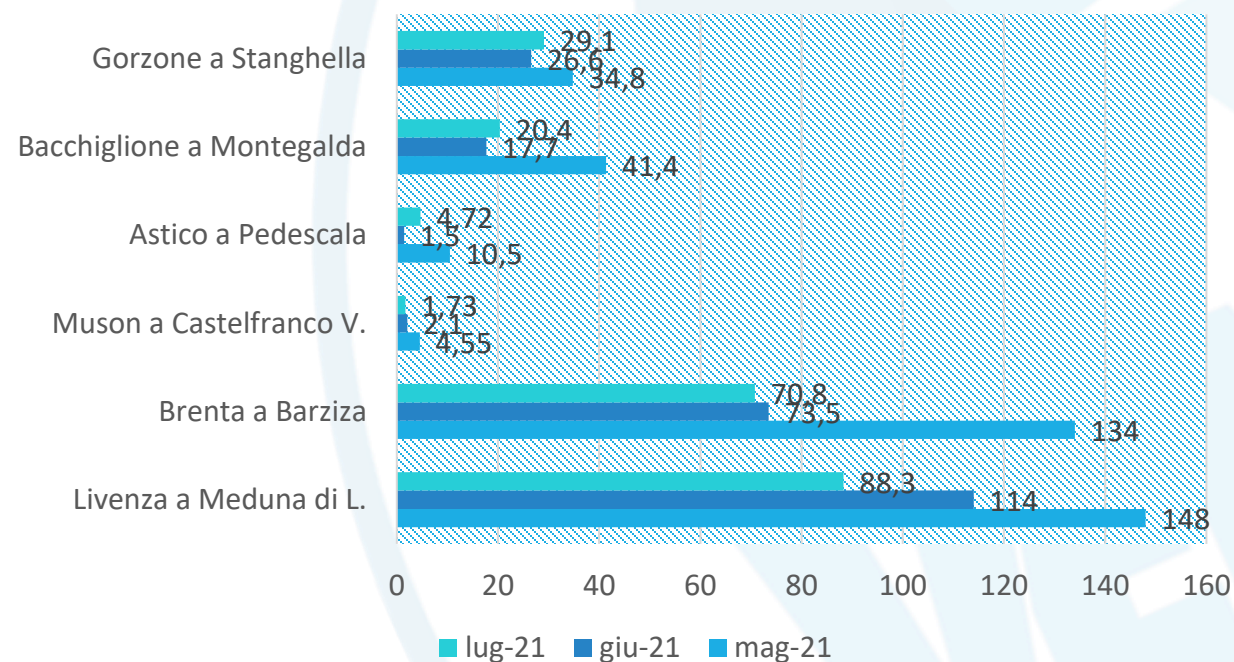
LUGLIO 2021

ABI
VENETO

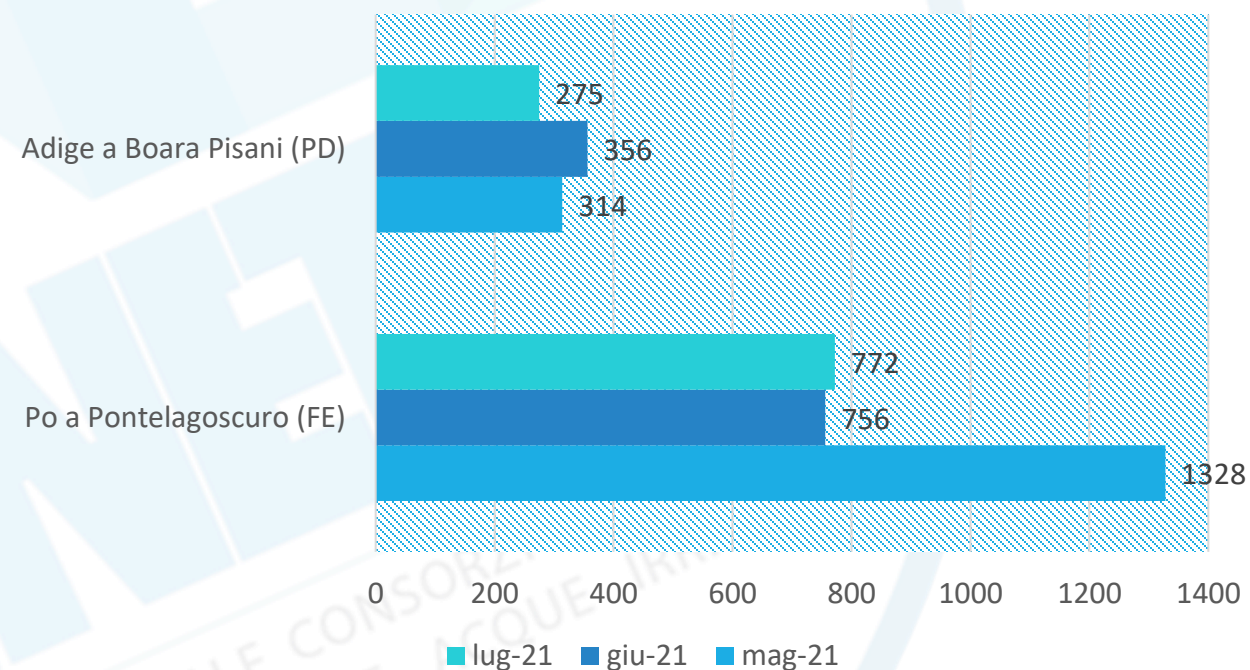
ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE
E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE RIBBIDE

SITUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA (MAGGIO 2021 – LUGLIO 2021)

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/

PORTATE DEI CORSI D'ACQUA RISPETTO ALLA SERIE STORICA

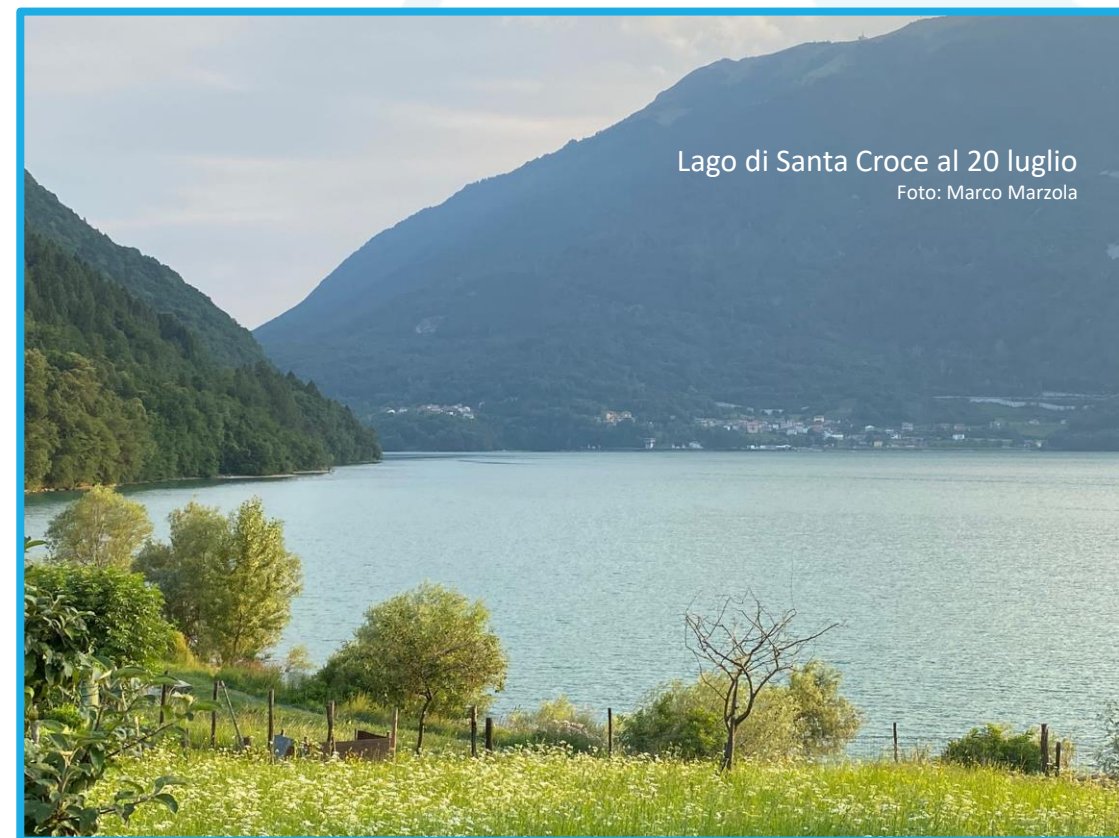
Considerando le stazioni con le serie storiche di maggiore durata, la portata media di luglio si pone tra il 50° ed il 75° percentile su Brenta, Adige e Bacchiglione e tra il 25° ed il 50° percentile sul Po.

località	variazione della portata rispetto alla media storica	serie storica disponibile
Adige (Boara Pisani)	1%	1928-86; 1988-90;2004-2020
Po (Pontelagoscuro)	-26%	1951-2020
Brenta (Barziza)	16%	1948-79; 1981-84; 1987-96; 2004-20
Bacchiglione (Montegalda)	1%	1930-75; 2005-20

Fonte dati: ARPAV



VALUTAZIONE DELLA DISPONIBILITÀ ATTUALE DI RISORSA IDRICA



portate dei
fiumi stabili

serbatoi montani al
massimo invaso

Piovosità irregolare
o concentrata



Situazione
non critica

LUGLIO 2021

PUNTI DI RIFERIMENTO CRITICI IN CASO DI CARENZA IDRICA



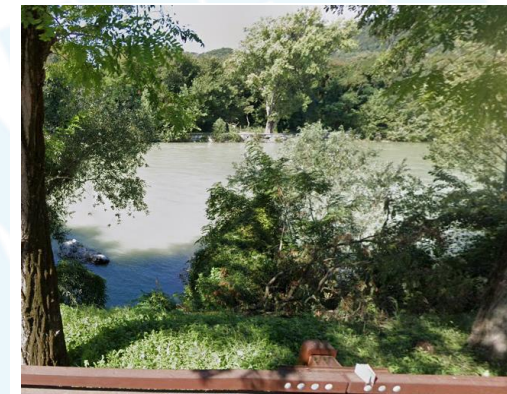
Fiume:	Adige
Località:	Boara Pisani (PD)
Portata critica (mc/s):	80
Portata media del periodo (mc/s):	434*
Stato di criticità:	normale



Fiume:	Po
Località:	Pontelagoscuro (FE)
Portata critica (mc/s):	450
Portata media del periodo (mc/s):	1189**
Stato di criticità:	Portata in crescita



Fiume:	Adige
Località:	Ponte S. Lorenzo (TN)
Portata critica (mc/s):	180
Portata media del periodo (mc/s):	408*
Stato di criticità:	normale



Fiume:	Brenta
Località:	Ca' Barzizza (VI)
Mediana storica (mc/s):	--
Portata media del periodo (mc/s):	112*
Stato di criticità:	normale

*dato orario puntuale registrato il 03/08(Autorità Distrettuale delle Alpi Orientali) - **dato orario puntuale registrato il 03/08 (ARPAE)

ACQUE SOTTERRANEE (GIUGNO 2021)

Il mese di luglio è stato caratterizzato dalla presenza di diversi eventi meteorici significativi.

In generale i dati freatimetrici sono in linea con i valori stagionali attesi, sia come andamenti mensili che come livelli di falda a fine mese. (fonte: ARPAV)



Nessuna
criticità

ID	STAZIONE	Periodo di riferimento	Minima assoluta mensile	Massima assoluta mensile	Media mensile ($\bar{X}$)	Luglio					
			(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	H _i al giorno 29	Percentile ¹ al giorno 29	H _i media ($\bar{X}_m$)	Differenz ² a medie ($\bar{X}_m - \bar{X}$)	Variazione mensile ³ (Δ)	Tendenza ultimi 10 giorni
						(m s.l.m.)	(%)	(m s.l.m.)	(%)	(m)	(cm/giorno)
104	Villafranca Veronese	2007-2020	46.40	51.08	48.67	48.68	55	48.40	-15	0.65	1.8
12	San Massimo	2005-2020	47.37	52.16	49.70	49.78	61	49.45	-13	0.66	2.2
22	Dueville	2001-2020	52.70	55.67	54.22	54.33	51	54.33	10	-0.02	0.2
53	Schiavon	2001-2020	61.31	68.51	65.07	65.37	51	65.73	22	-0.75	-2.3
18	Cittadella	2001-2020	39.04	41.98	40.43	41.00	66	40.82	28	0.37	2.6
14	Castelfranco Veneto	2001-2020	31.56	34.79	33.14	33.35	58	33.24	7	0.22	0.8
13	Castagnole	2001-2020	19.57	20.80	20.16	20.35	72	20.26	19	0.21	0.7
50	Varago	2001-2020	24.33	25.62	25.08	25.11	39	25.16	15	-0.11	-0.1
16	Cimadolmo	2001-2020	18.15	19.65	19.01	19.13	68	19.15	31	-0.02	-0.1
28	Mareno di Piave	2002-2020	30.46	32.93	31.54	31.75	66	31.89	30	-0.36	-0.7
23	Eraclea	2001-2020	-3.25	-1.62	-2.61	-2.94	12	-2.76	-34	-0.32	-1.5

¹ 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. 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.

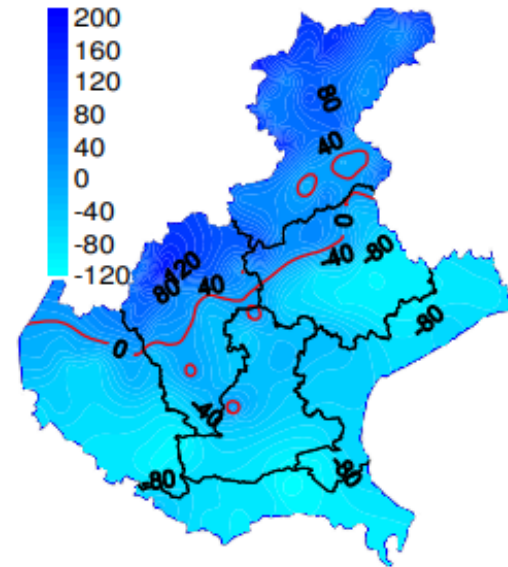
³ Differenza tra il primo e l'ultimo valore di livello misurato nel mese. n.d.: dato non disponibile

BILANCIO IDROCLIMATICO RIFERITO ALLE ESIGENZE IRRIGUE

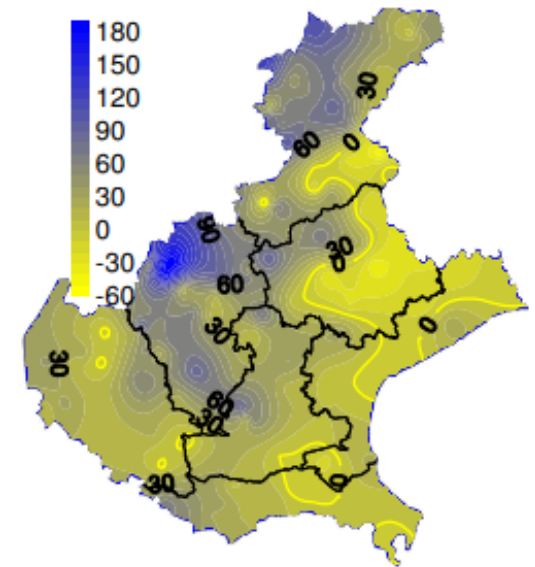
Il bilancio idroclimatico è stato positivo su gran parte delle zone montane, con un picco di + 230 mm circa sulle Prealpi vicentine e di 200 mm sulle Dolomiti settentrionali. In pianura il bilancio è stato in gran parte negativo, con un deficit idrico che ha raggiunto i **-120 mm circa in una zona limitata della pianura trevigiana**. Rispetto alla media stagionale, i valori del bilancio sono stati positivi nella parte centro-occidentale della regione, mentre sono stati in prevalenza negativi su gran parte delle zone orientali e meridionali.

In queste zone è risultato fondamentale l'apporto dell'irrigazione collettiva.

BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



SCARTI BILANCIO (mm)



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/

LUGLIO 2021

INDICE SPI

Cos'è?

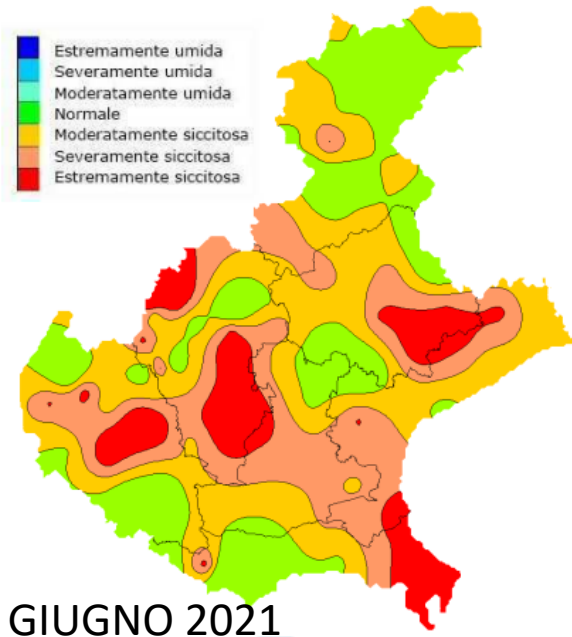
È un indice statistico per il monitoraggio della siccità

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.

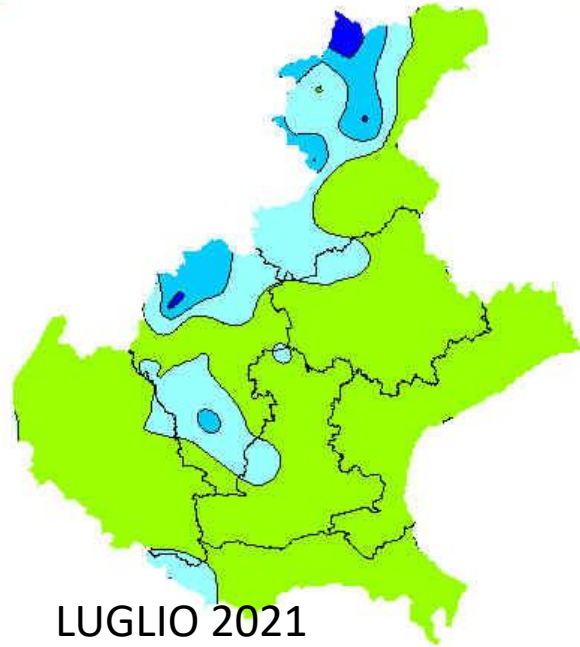
Perché serve?

L'indice SPI ha il vantaggio di essere basato sull'utilizzo dei soli dati di precipitazione 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.



GIUGNO 2021

Fonte:
ARPAV



LUGLIO 2021

La situazione attuale:

Per il periodo di 1 mese (LUGLIO) prevale una situazione di normalità, dovendo però segnalare che la piovosità intensa e concentrata in poche ore che ha spesso caratterizzato il mese di luglio, se da un lato ha contribuito a moderare l'evapotraspirazione, dall'altro è stata solo parzialmente utile al fabbisogno idrico colturale in agricoltura.

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

LUGLIO 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)



LUGLIO 2021



La città di Altenahr prima e dopo l'evento del 15 luglio

Alluvione in Germania. La città di Ertstadt devastata dall'alluvione (LaRegion.ch)

“È necessario cominciare subito, coinvolgendo tutti i cittadini. Premunirsi non significa arrendersi davanti all'inevitabile. Questa catastrofe dimostra quanto il riscaldamento climatico ormai influisca sulla nostra vita”

Frankfurter Allgemeine Zeitung 16/07/2021



I CONSORZI DI BONIFICA DEL VENETO

centrostudi@anbiveneto.it

www.anbiveneto.it