

## Sintesi della situazione

**Precipitazioni** Nel mese di novembre 2023 sono caduti mediamente in Veneto 115 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2022 è di **135 mm** (mediana 119 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **leggermente inferiori alla media (-15%)** e sono stimabili in circa **2122 milioni di m<sup>3</sup>** di acqua.

Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 278 mm, Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 275 mm, Col Indes (Tambre d'Alpago BL) con 267 mm e Sant'Antonio Tortal (Trichiana BL) con 250 mm. Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Concadirame (Rovigo) con 40 mm, Castelnuovo Bariano (RO) e San Bellino (RO) entrambe con 41 mm.

Nel mese di novembre i giorni con le precipitazioni più significative sono stati:

- dal 2 al 5: le piogge sono cadute su tutta la regione apportando, in totale, da un minimo di 20 mm sulle zone meridionali tra le province di Rovigo, Padova e Verona, ad un massimo di oltre 230 mm registrati tra le province di Belluno e Treviso, sul Cansiglio e sul Monte Grappa;
- 9, 10: precipitazioni meno copiose delle precedenti ma, anche in questo caso, diffuse su tutto il territorio regionale con apporti compresi tra i 5 e i 20 mm;
- 21: piogge di un certo rilievo, anche superiori ai 20 mm, localizzate, però, solo sulla zona del Delta del Po;
- 30: precipitazioni su tutto il Veneto, meno consistenti sulla fascia meridionale e sul bellunese (dai 4 ai 10 mm) e più abbondanti sul veronese settentrionale, sul vicentino centrale, sulla parte settentrionale della provincia di Padova, sul trevigiano e su medio e alto veneziano; proprio in quest'ultima zona e sul Pasubio (VI) si sono registrati i quantitativi di pioggia maggiore (29 mm a Bibione e 28 mm a Valli del Pasubio).

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2022, sono state riscontrate ovunque condizioni di:

**deficit pluviometrico** del: -31% sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco;

**leggero deficit pluviometrico** del: -19% sul Brenta, -16% sul Bacino Scolante, -13% sul Sile e -12% su Piave ed Adige;

**nella media** su: Tagliamento (+2%), Pianura tra Livenza e Piave (-1%), Po (-2%), Livenza e Lemene (-4%).

Le precipitazioni dell'anno idrologico 2023-24 (da ottobre a novembre) registrate sul Veneto sono mediamente di **291 mm**; la media del periodo 1994-2022 è di **243 mm** (mediana 226 mm). Gli apporti del periodo sono **leggermente superiori alla media (+20%)** e sono stimati in circa **5356 milioni di m<sup>3</sup>** di acqua.

Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Valpore-Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 677 mm, Col Indes (Tambre d'Alpago BL) con 663 mm, Soffranco (Longarone BL) con 660 mm e Passo Xomo (Posina VI) con 637 mm. Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Frassinelle Polesine (RO) con 100 mm, Concadirame (Rovigo) con 109 mm e Castelnuovo Bariano (RO) con 110 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2022, sono state riscontrate condizioni:

**di surplus pluviometrico** del: +37% sul Livenza, +35% sul Piave, +28% sull'Adige, +23% sul Po, +18% sul Brenta, +17% sul Sile e +14% sul Tagliamento

**nella media** su: Pianura tra Livenza e Piave (+10%), Lemene (+2%), Bacino Scolante (0%) e Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (-7%).

Nel prospetto seguente (valore medio sul Veneto) il bilancio pluviometrico mensile dal 01 gennaio 2023.

precipitazione media in Veneto	gen-2023	feb-2023	mar-2023	apr-2023	mag-2023	giu-2023	lug-2023	ago-2023	set-2023	ott-2023	nov-2023	Cumulata gen-nov 2023	ultimo quadrim.	ultimo trim.	ultimo bimestre
mese (mm)	69	3	37	71	174	98	151	114	47	176	115	1053	451	338	291
media storica (mm)	58	60	65	93	115	96	89	102	106	107	135	1026	450	349	242
scarto (%)	19%	-96%	-43%	-24%	52%	2%	69%	12%	-56%	64%	-15%	3%	0%	-3%	20%
scarto (mm)	11	-57	-28	-23	59	2	62	12	-60	69	-20	27	1	-11	49

**Indice SPI** Per il periodo di 1, 6 e 12 mesi: normalità sul Veneto ad eccezione di alcune aree, nell'intervallo temporale dei 6 mesi, dove sussistono segnali di umidità moderata (soprattutto sul bellunese settentrionale) o di siccità moderata (medio Polesine).

Per il periodo di 3 mesi: normalità pressoché su tutta la regione ad eccezione delle zone a ridosso della costa veneziana centro meridionale, dove sono presenti segnali di siccità al più severa.

**Riserve nivali** La temperatura del mese di novembre nelle Dolomiti è stata di poco inferiore alla media (-0.3 °C) risultato di un inizio mese freddo (-1.8 °C), di una decade centrale molto calda (+2.0 °C) e di un fine mese ancora fresco (-1.3 °C). Il giorno più freddo è stato il 25 e il più caldo il 14, in entrambi i casi classificati come eventi rari.

I periodi con nevicate sono stati principalmente due, dal 2 al 4 novembre e dal 9 sera all'11 mattina, con neve anche al di sotto dei 1000 m di quota in entrambi gli episodi. Una debole nevicata si è avuta anche il 25 novembre nelle Dolomiti centro settentrionali (5 cm) a seguito di un forte flusso di Stau a nord delle Alpi, e il giorno 28. Giovedì 30 una debole nevicata si è avuta fino in Val Belluna (1-2 cm).

Dal 1 ottobre sono caduti circa 180 cm di neve fresca a 2600 m, 100-130 cm a 2200 m e 35-50 cm a 1600 m nelle Prealpi, pari ad un 20% in meno rispetto alla media degli ultimi 15 anni. L'Indice di spessore del manto nevoso ( $HS_{imed}$ ) nelle Dolomiti, il 5 dicembre, è nella norma per il periodo con 30 cm (range 19-73 cm) come anche nelle Prealpi con 4 cm (norma 4-7 cm). La pioggia del 1 dicembre ha fuso molta neve a tutte le quote.

La copertura nevosa sulla montagna veneta (SCA-Snow Cover Area), il 3 dicembre, dopo la nevicata è di circa 3000 km<sup>2</sup>. Oltre i 1400 m di quota l'80% dei pendii è innevato.

La densità della neve in quota è mediamente di 230-260 kgm<sup>-3</sup>.

L'indice SSPI (Standardized Snow Pack Index) della risorsa idrica nivale è negativo ma nella norma (-0,55) su base 1991-2020. I valori di questo indice sono definiti a livello europeo.

**Lago di Garda** Il livello del lago, in forte calo dalla seconda decade del mese corrente, alla data del 30 novembre si mantiene decisamente superiore rispetto al livello medio mensile ed è **compreso tra 75° e 95° percentile**.

**Serbatoi** Si sottolinea che fino al 30 novembre sono attive le Norme di Attuazione del vigente Piano di Gestione del Rischio Alluvioni che indicano la necessità di mantenere, come ogni anno a partire da metà settembre, prefissati livelli di salvaguardia nei principali invasi (Pieve di Cadore, Santa Croce, Corlo) allo scopo di consentire una opportuna moderazione (laminazione) delle piene.

Nei principali serbatoi del Piave i volumi risultano stabili in rispetto delle Norme di Attuazione, ad eccezione del breve ma deciso incremento a seguito dell'evento di inizio novembre; il volume totale al giorno 30 è di **97.7 Mm<sup>3</sup>** (+1.9 Mm<sup>3</sup> dalla fine di ottobre), pari al **58% di riempimento**, valore nella media del periodo (-6%, -6.6 Mm<sup>3</sup>), valore che si pone al 38° percentile, ben superiore al 2022 (+23.0 Mm<sup>3</sup>), al 2021 (+29.3 Mm<sup>3</sup>), e al 2020 (+34.6 Mm<sup>3</sup>); rispetto ad alcuni anni critici del passato, il volume invasato risulta inferiore a 2007 (-26.7 Mm<sup>3</sup>) e 2012 (-40.1 Mm<sup>3</sup>), ma superiore al 2017 (+15.2 Mm<sup>3</sup>). Relativamente ai tre principali serbatoi:

- Pieve al 29% di riempimento, sotto la media storica (-54%) e al 7° percentile;
- S. Croce al 59% di riempimento, perfettamente nella media e al 55° percentile;
- Mis al 94% di riempimento, sopra la media (+35%) e all'83° percentile.

Sul serbatoio del Corlo (Brenta) il volume invasato, dopo l'incremento dei primi di novembre, risulta in continuo calo, in ottemperanza delle Norme di Attuazione, risultando, al giorno 30, pari a **12.9 Mm<sup>3</sup>**, (-7.2 Mm<sup>3</sup> dalla fine di ottobre), pari ad un **riempimento del 34%** (sotto la media del periodo, -43%, 9.7 Mm<sup>3</sup> pari al 25° percentile), superiore a 2022 (+3.0 Mm<sup>3</sup>), 2021 (+3.3 Mm<sup>3</sup>) e al minimo storico del 2022 (+3.4 Mm<sup>3</sup>). Rispetto ad alcuni anni critici, il volume al 30 novembre risulta inferiore al 2007 (-14.0 Mm<sup>3</sup>) e 2012 (-25.6 Mm<sup>3</sup>), ma superiore al 2017 (+3.4 Mm<sup>3</sup>).

**Falda** Le **abbondanti precipitazioni della seconda metà di ottobre e inizio novembre** hanno **innescato forti dinamiche di ricarica**; il fatto che successivamente e fino a quasi fine mese non ci siano state precipitazioni significative ha portato alcune stazioni in una fase di calo, mentre in altre stazioni la ricarica è proseguita per l'intero mese. Nel complesso, **se si esclude l'alta pianura veronese**, si ha una situazione con livelli nella media per il periodo. In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura veronese) le precipitazioni a cavallo tra ottobre e novembre hanno portato ad una fase di stazionarietà dei livelli (in contrasto con il tipico trend discendente di novembre) che si sono portati su valori **leggermente superiori a quelli di un anno fa**; la variazione complessiva nel corso del mese è di circa -10 cm, il confronto tra valore medio mensile e livello atteso è pari a -107% per la stazione di Villafranca, e -93% per San Massimo con percentili a fine mese pari rispettivamente al 3° e 6°;
- nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana), le stazioni di Dueville e Cittadella mostrano un aumento (particolarmente significativo nella prima stazione) nella prima metà del mese con un successivo trend di calo; a Schiavon la ripresa è stata molto significativa e la fase di ricarica è ancora attiva; a Dueville la variazione netta nel corso del mese è stata di +22 cm, e si registra un +21% come confronto tra media mensile e valore medio storico e un livello a fine mese pari al 45° percentile; per la stazione di Schiavon gli stessi parametri sono +238 cm, -10% e 48° percentile, mentre a Cittadella +18 cm, -41% e 19° percentile;
- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) le stazioni di Castagnole e Varago mostrano un innalzamento nella prima parte del mese e un calo nella seconda metà, mentre le stazioni di Castelfranco e Mareno mostrano una ricarica che prosegue, pure se con ritmi attenuati, fino a fine mese; le variazioni mensili sono comprese tra i -2 cm di Castagnole e i +89 cm di Mareno; i percentili a fine mese risultano compresi tra il 23° di Castelfranco e il 77° di Mareno, e il confronto tra valore medio mensile e livello atteso varia tra -38% (Castelfranco) e +34% (Mareno);
- nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità della risposta delle singole stazioni, si registra nel complesso un aumento (anche molto significativo) nella prima decade e un successivo graduale calo; a Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) l'innalzamento era già stato molto significativo tra fine ottobre e inizio novembre cosicché si registra una differenza, tra fine e inizio mese, di -123 cm, un livello a fine mese pari al 35° percentile e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a +27%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea gli stessi indici sono rispettivamente di +36 cm, 39° percentile e -23%.

**Portate** *Per tutte le stazioni montane strumentate gli eventi di fine ottobre e inizio novembre hanno rimodellato le sezioni in modo anche significativo; la validità delle equazioni di scala di portata risulta, pertanto, in fase di verifica e i dati qui presentati sono da considerarsi con le dovute incertezze e soggetti a future possibili revisioni. Per la sezione del Cordevole a Saviner si evidenzia una forte sottostima dei dati di portata rispetto alle misure puntuali effettuate nel mese di novembre. La sezione di Sottorovei sul t. Fiorentina non viene considerata in questo mese, essendo le portate alterate da una derivazione a monte da poco entrata in esercizio. Per il Piave a Ponte della Lasta i valori giornalieri delle portate di piena a inizio novembre sono stati ricostruiti, essendo stati superati, in quei giorni, i livelli di validità della scala attuale.*

A novembre sulle sezioni montane del Piave a regime naturale si osservano **portate molto sostenute nella prima decade con graduale ma deciso calo** nel corso del mese. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 30 novembre portate che si posizionano intorno al 75° percentile rispetto allo storico dello stesso giorno, ad eccezione del Piave a Ponte della Lasta (portata compresa tra mediana e 75° percentile). La portata media del mese di novembre risulta compresa tra il 75° e il 95° percentile con **scarti** rispetto alla media storica mensile **compresi tra +56%** (Boite a Cancia) e **+107%** (Padola a Santo Stefano).

Il valore del contributo unitario del giorno 30 risulta compreso tra 23 l/s\*km<sup>2</sup> (Boite a Podestagno) e 31 l/s\*km<sup>2</sup> (Santo Stefano); il valore medio mensile risulta circa il doppio e compreso, nelle stesse sezioni, tra 50 l/s\*km<sup>2</sup> e 63 l/s\*km<sup>2</sup>.

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre **deflussi in diminuzione dopo i valori molto elevati dei primi giorni del mese**, ma la misura effettuata a novembre indica una forte sottostima dei dati di portata e quindi, per le considerazioni quantitative, si rimanda a successive valutazioni.

Sull'alto Bacchiglione **deflussi in forte diminuzione sull'Astico e sul Posina dopo i valori molto elevati dei primi giorni del mese**. I dati strumentali potrebbero subire delle modifiche a valle di misure di portata in campo non ancora effettuate ma, come portata media del mese di novembre, risultano poco distanti dal 75° percentile e superiori alla media storica del periodo (+25% sul Posina a Stancari e +31% sull'Astico a Pedescala), con un contributo unitario medio mensile rispettivamente di 64 l/s\*km<sup>2</sup> e 62 l/s\*km<sup>2</sup> sulle medesime sezioni.



arpav

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)

**Dipartimento Regionale per  
la Sicurezza del Territorio**

## Bollettino risorsa idrica

**30 novembre 2023**

**N. 396**

Copertura: regionale

Frequenza: mensile

Periodicità: annuale

Alla data del 30 novembre le portate dei **maggiori fiumi veneti** sono in **forte calo dalla seconda decade** del mese corrente, ma si mantengono ancora **superiori alle medie storiche su tutti i principali corsi d'acqua**. Il deflusso medio mensile risulta essere superiore al 95° percentile sull'Adige, tra 75° e 95° percentile sul Brenta e compreso tra 50° e 75° percentile su Bacchiglione e Po. Rispetto alla media storica mensile i confronti sui volumi defluiti nel mese sono: +124% sull'Adige a Boara Pisani, del +57% sul Brenta a Barziza, del +20% sul Bacchiglione a Montegalda e del +18% sul Po a Pontelagoscuro.