

Sintesi della situazione

Precipitazioni Nel mese di ottobre 2023 sono caduti mediamente in Veneto 176 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2022 è di **107 mm** (mediana 111 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **decisamente superiori alla media (+64%)** e sono stimabili in circa **3235 milioni di m³** di acqua.

Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Passo Xomo (Posina VI) con 420 mm, Castana (VI) con 411 mm, Soffranco (Longarone BL) con 410 mm, Valli del Pasubio (VI) con 407 mm e Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 398 mm. Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Venezia Cavanis (VE) con 54 mm, Frassinelle Polesine (RO) con 56 mm e Chioggia (VE) con 59 mm.

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

- 19, 20 e 21: precipitazioni su tutto il territorio regionale, anche abbondanti sulle zone montane e pedemontane e più contenute in pianura. Apporti compresi in media fra 15 e 30 mm in pianura e fra 40 e 100 su Prealpi e Dolomiti, con valore massimo di 129 mm a Gares (BL).

- 23 e 24: precipitazioni su tutta la regione, anche abbondanti sulle zone prealpine e più contenute sulla pianura meridionale e sul Veneziano. Apporti compresi in media fra 15 e 100 mm, con valore massimo di 120 mm sul Cansiglio (BL).

- 26 e 27: piogge su tutto il territorio regionale, più copiose sulle zone montane e sulla pianura settentrionale. Apporti in genere fra 5 e 50 mm, con valore massimo di 62 mm a Turcati (VI).

- 29, 30 e 31: precipitazioni su tutta la regione, abbondanti sulle zone montane e modeste sulla pianura meridionale. Apporti mediamente compresi fra 10 e 150 mm, con valore massimo di 212 mm a Castana (VI).

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2022, sono state riscontrate ovunque condizioni **di surplus pluviometrico** del: +95% sul Piave, +94% sul Livenza, +80% sull'Adige, +66% sul Brenta, +58% sul Sile, +50% sul Po, +24% sulla Pianura tra Livenza e Piave, +20% sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco, +19 % sul Bacino Scolante e + 11% sul Lemene.

Le precipitazioni dell'anno idrologico 2023-24 coincidono, per il primo mese, con le precipitazioni di ottobre.

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	Cumulata gen-ott 2023	ultimo quadrimestre	ultimo trimestre	ultimo bimestre
mese (mm)	69	3	37	71	174	98	151	114	47	176	938	487	336	223
media storica (mm)	58	60	65	93	115	96	89	102	106	107	891	404	315	214
scarto (%)	19%	-96%	-43%	-24%	52%	2%	69%	12%	-56%	64%	5%	20%	7%	4%
scarto (mm)	11	-57	-28	-23	59	2	62	12	-60	69	47	82	21	9

Si ricorda come il precedente anno idrologico 10.2022-09.23 si sia chiuso con un leggero deficit pluviometrico della pioggia cumulata: -10% come dato medio sul Veneto, pari a circa 117 mm.

Indice SPI Per il periodo di 1 mese: prevalgono segnali di normalità sul Veneto ma sul bellunese e su alcune altre aree più o meno vaste del territorio regionale sussistono segnali di umidità moderata.

Per il periodo di 3 mesi: normalità pressoché su tutto il Veneto.

Per il periodo di 6 mesi: normalità sulla gran parte del territorio regionale; in alcune zone del Veneto, però, sono presenti segnali di umidità per lo più moderata ma che nella parte settentrionale e nord-occidentale della provincia di Belluno raggiungono anche i livelli di estrema umidità.

Per il periodo di 12 mesi: normalità sulla quasi totalità del territorio regionale.

Riserve nivali Il mese di ottobre è stato caldo, con una temperatura di ben +3.9 °C oltre la media e con un percentile oltre il 90° (evento raro). La prima decade del mese è stata molto calda (+ 7.3 °C rispetto alla media 1991-2020), la seconda decade un po' meno anche per il brusco cambio di regime fra il 14 e il 15 ottobre quando, a titolo di esempio, nella stazione di Punta Rocca si è passati dai +5.8 °C delle ore 3:00 della notte a -8.8 °C delle ore 22:00 del giorno 15; la terza decade di ottobre risulta, con +1.2 °C, nella norma.

La prima metà di ottobre è stata caratterizzata da bel tempo, mentre nella seconda parte diversi eventi perturbati hanno determinato la ricomparsa della neve in quota. Il 21 ottobre la neve è presente oltre i 2800 m di quota, il 23 oltre i 2600 m, il 25 oltre i 2900 m e la mattina del 27, con l'intensificarsi della pioggia in alcune valli, anche a 1800 m (Zingari bassi - Passo San Pellegrino). L'episodio del 30-31 ottobre riporta la neve con copertura più estesa oltre i 1800 m di quota; il 31 ottobre a 2900 m lo spessore del manto nevoso è di 30-40 cm.

Nell'ultima decade del mese sono caduti circa 70 cm di neve fresca a 2900 m, 30 cm a 2600 m e 5-15 a 2200 m nelle Dolomiti. La mattina del 27 ottobre le cime delle Prealpi bellunesi risultavano imbiancate, come anche il 31. Data la poca neve al suolo, non è realistico effettuare una stima della risorsa nivale disponibile né tanto meno dell'indice SSPI (Standardized SnowPack Index).

Lago di Garda Il livello del lago è rimasto praticamente costante fino alla metà del mese corrente, per poi manifestare un moderato calo tra metà ottobre e l'inizio della terza decade, e successivamente ritornare a crescere fino a raggiungere valori superiori all'85° percentile negli ultimi giorni del mese. Si rileva che alla data del 31 ottobre

il livello è molto sostenuto e **superiore al 90° percentile**, anche a seguito dell'attivazione, il giorno 31, della galleria Adige-Garda.

Serbatoi

Si sottolinea che 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, stabili fino al giorno 30 in rispetto delle Norme di Attuazione, risultano in deciso aumento a seguito dell'evento del 31 ottobre; il volume totale al giorno 31 è di **95.8 Mm³** (+15.1 Mm³ dalla fine di settembre), pari al **57% di riempimento**, valore nella media del periodo (+2%, +1.5 Mm³), valore che si pone al 48° percentile, superiore al 2022 (+24.6 Mm³) e al 2021 (+27.4 Mm³), e quasi coincidente col 2020; rispetto ad alcuni anni critici del passato, il volume invasato risulta più del doppio rispetto al minimo storico del 2003 (+53.6 Mm³), superiore a 2007 (+7.2 Mm³) e 2017 (+27.0 Mm³), ma inferiore al 2012 (-11.4 Mm³). Relativamente ai tre principali serbatoi:

- Pieve al 43% di riempimento, poco sotto la media storica (-22%) e al 38° percentile;
- S. Croce al 64% di riempimento, poco sopra la media storica (+13%) e al 66° percentile;
- Mis al 59% di riempimento, nella media (+3%) e al 52° percentile.

Sul serbatoio del Corlo (Brenta) il volume invasato, stabile fino al giorno 30 in ottemperanza delle Norme di Attuazione, ha subito un deciso aumento il giorno 31 a seguito dell'intenso evento pluviometrico, risultando pari a **20.1 Mm³**, valore più che raddoppiato rispetto a fine settembre (+10.3 Mm³), pari ad un **riempimento del 53%** (poco sopra la media del periodo, +16%, +2.8 Mm³ pari al 71° percentile), il doppio rispetto a 2022 e 2021, ma di poco inferiore al 2020. Rispetto ad alcuni anni critici, il volume al 31 ottobre risulta più del doppio rispetto al minimo storico del 2017, e superiore a 2012 (+8.5 Mm³), 2007 (+7.4 Mm³) e 2003 (+7.0 Mm³).

Falda

L'assenza di precipitazioni significative nella prima metà di ottobre ha fatto proseguire il generale calo dei livelli in continuità con settembre. Successivamente le **abbondanti precipitazioni della seconda metà del mese** hanno **innescato dinamiche di ricarica**, ben visibili in alcune stazioni, appena accennate lontano dagli assi di ricarica. Nel complesso, **se si esclude l'alta pianura veronese**, si ha una situazione con livelli in crescita ma ancora inferiori ai valori attesi per il periodo, anche se **nettamente superiori a quelli di un anno fa**. In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura veronese) ad inizio ottobre, come da trend stagionale, i livelli hanno cominciato a calare (circa -30 cm nel mese) con ritmi leggermente inferiori a quelli usuali; a fine mese per le due stazioni monitorate **i livelli sono ancora leggermente inferiori a quelli di un anno fa**, anche se sembra esserci un lento ma continuo recupero nel tempo; il confronto tra valore medio mensile e livello atteso è pari a -121% per la stazione di Villafranca, e -113% per San Massimo;
- nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana), dopo un proseguimento del calo generalizzato dei livelli nelle prime due decadi, si osserva una netta ripresa a Dueville nell'ultima decade, mentre nelle stazioni di Schiavon e Cittadella si osserva una interruzione del trend discendente, ma non si registrano riprese significative fino al giorno 29; a Dueville la variazione netta nel corso del mese è stata di -13 cm, e si registra un -32% come confronto tra media mensile e valore medio storico e un livello a fine mese pari al 19° percentile; per la stazione di Schiavon gli stessi parametri sono -73 cm, -40% e 15° percentile, mentre a Cittadella -11 cm, -62% e 9° percentile;
- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) si registra un proseguimento dei trend di settembre nelle prime due decadi (stazionarietà per Castelfranco e lieve calo per le altre stazioni) e un inizio di ricarica, appena accennata a Castelfranco e Castagnole, più significative a Varago e Mareno; le variazioni mensili sono comprese tra i -21 cm di Castagnole e i +16 cm di Mareno; i percentili a fine mese risultano compresi tra il 9° di Castelfranco e il 44° di Mareno, e il confronto tra valore medio mensile e livello atteso varia tra -63% (Castelfranco) e -18% (Varago);
- nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità della risposta delle singole stazioni, si registra nel complesso un calo nelle prime due decadi e innalzamenti, anche molte significativi, in prossimità degli assi di ricarica come a Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) dove si registra una differenza, tra fine e inizio mese, di +75 cm, un livello a fine mese pari al 89° percentile e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a +17%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea gli stessi indici sono rispettivamente di +12 cm, -59% e 32° percentile.

Portate

A ottobre sulle sezioni montane del Piave a regime naturale si osservano portate aumento in risposta agli eventi pluviometrici occorsi nel mese, con un **elevato impulso a seguito dell'evento del giorno 31**. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 31 ottobre portate che si posizionano al **massimo storico** (ad eccezione del Fiorentina che è comunque superiore al 95° percentile), a seguito del passaggio del picco di piena presso le stazioni in esame. La portata media del mese di ottobre mostra **scarti**, rispetto alla media storica mensile, assai più contenuti e **compresi tra -24%** (Fiorentina a Sottorovei) e **+20%** (Boite a Podestagno) e risulta **ovunque compresa tra mediana e 75° percentile**.

Il valore del contributo unitario del giorno 31 ottobre, giorno di transito del picco di piena, risulta assai elevato e compreso tra 112 l/s*km² (Padola a S. Stefano) e 345 l/s*km² (Boite a Podestagno); il valore medio mensile è inferiore e varia tra 22.0 l/s*km² (Fiorentina) e 40.4 l/s*km² (Boite a Podestagno).

La portata media giornaliera del 31/10 presso la sezione di Ponte della Lasta sul F. Piave non è ricavabile, poiché i livelli idrometrici durante il passaggio del picco di piena risultano superiori al limite superiore di validità della scala di deflusso attuale. La portata media mensile di ottobre risulta perciò sottostimata.

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre **deflussi in aumento**, con un **elevato impulso il giorno 31**, con valori superiori al 95° percentile per il giorno 31 ottobre (+446% sulla media mensile storica alla stessa data), e tra mediana e 75° percentile come portata media del mese di ottobre (-17% sulla media mensile storica). Il valore del contributo unitario del giorno 31 è di ben 188 l/s*km² e di 25.8 l/s*km² come media mensile.

Sull'alto Bacchiglione **deflussi in aumento sull'Astico e sul Posina** come risposta agli eventi pluviometrici occorsi nel mese, **seguiti dal picco del giorno 31 ottobre**. I dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, mostrano per la stazione di Pedescala sul T. Astico deflussi pari al massimo storico come portata del giorno 31 ottobre, e **poco inferiori al 75° percentile** come portata media del mese di ottobre (+17% sulla media mensile storica). Sul Posina a Stancari i deflussi risultano anch'essi pari al massimo storico per il giorno 31 ottobre, e **tra mediana e 75° percentile** come portata media del mese di ottobre, risultando comunque inferiori (-36%) alla media storica del periodo. Il contributo unitario al giorno 31 è elevato e compreso tra 367 l/s*km² (Posina) e 596 l/s*km² (Astico), quello medio mensile tra 23 l/s*km² e 41 l/s*km² sulle medesime sezioni.

Alla data del 31 ottobre le portate dei **maggiori fiumi veneti** sono **superiori a quelle di inizio mese**, a seguito delle abbondanti piogge registrate negli ultimi giorni del mese. I valori di portata media del mese di ottobre 2023, si attestano attorno alla media per Adige a Boara Pisani, di poco inferiore per Brenta a Barzizza (-7%), nettamente inferiore per Bacchiglione a Montegalda (-28%), e Po a Pontelagoscuro (-26%). **Il deflusso medio mensile risulta essere compreso tra 50° e 75° percentile su Brenta e Adige, e tra il 25° ed il 50° percentile su Bacchiglione e Po.**