

## Sintesi della situazione

**Precipitazioni** Nel mese di gennaio 2024 sono caduti mediamente in Veneto 82 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2023 è di **59 mm** (mediana 47 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **superiori alla media (+40%)** e sono stimabili in circa **1505 milioni di m<sup>3</sup>** di acqua. Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 174 mm, Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 168 mm e Turcati (Recoaro Terme VI) con 158 mm. Per la Pianura si citano i 131 mm caduti a Fossalta di Portogruaro (VE). Le minime precipitazioni sono state rilevate in Provincia di Rovigo dalle stazioni di Sant'Apollinare con 38 mm e di Adria loc. Bellombra con 39 mm e nel Bellunese settentrionale dalle stazioni di Cortina d'Ampezzo con 32 mm e di Casamazzagno (Comelico Superiore) con 42 mm.

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

- 1: conclusione dei fenomeni iniziati il giorno 31 dicembre; le quantità di pioggia registrate sono state, seppur diffuse su quasi tutto il territorio, in genere modeste e più abbondanti (8-12 mm) sul bellunese orientale;
- 5-7: precipitazioni su tutto il Veneto e comprese tra i 20 e i 130 mm. I valori più elevati (maggiori di 70 mm) sono stati registrati sulla provincia di Treviso, sull'alto veneziano e sul vicentino centro settentrionale;
- 17-19: piogge diffuse su tutta la regione, con valori compresi tra i 6 e i 49 mm; le piogge più copiose sono cadute sull'alto veronese, vicentino e trevigiano centro settentrionali e alto veneziano.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2023, sono state riscontrate ovunque condizioni di **surplus pluviometrico** del: +78% sul Lemene, +73% sul Sile, +68% sulla Pianura tra Livenza e Piave, +58% su Livenza e Tagliamento, +46% sul Bacino Scolante, +43% su Fissero-Tartaro-Canal-Bianco e sul Brenta, +39% sull'Adige, +29% sul Po e +16% sul Piave.

Le precipitazioni dell'anno idrologico 2023-24 (da ottobre a gennaio) registrate sul Veneto sono mediamente di **436 mm**; la media del periodo 1994-2023 è di **383 mm** (mediana 349 mm). Gli apporti del periodo sono **leggermente superiori alla media (+14%)** e sono stimati in circa **8028 milioni di m<sup>3</sup>** di acqua.

Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Soffranco (Longarone BL) con 952 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 938 mm, Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 932 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 929 mm e Col Indes (Tambre d'Alpago BL) con 906 mm.

Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Concadirame (Rovigo) con 171 mm, Frassinelle Polesine (RO) con 178 mm, Sant'Apollinare (Rovigo) con 188 mm e San Bellino (RO) con 189 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2023, sono state riscontrate condizioni:

**di surplus pluviometrico** del: +28% sul Piave, +25% sul Livenza, +20% sull'Adige, +17% sul Tagliamento, +16% su Sile, +12% su Po e su Pianura tra Livenza e Piave, +11% sul Brenta e +10% sul Lemene;

**nella media** Bacino Scolante (0%);

**di leggero deficit pluviometrico** del -10% sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco.

precipitazione media in Veneto	ott-2023	nov-2023	dic-2023	gen-2024	cumulata dal 01 ott (ultimo quadrimestre)	ultimo trimestre	ultimo bimestre
mese (mm)	176	115	63	82	436	260	145
media storica (mm)	107	135	82	59	383	276	141
scarto (%)	64%	-15%	-23%	39%	14%	-6%	3%
scarto (mm)	+69	-20	-19	+23	+53	-16	+4

**Indice SPI** Per il periodo di 1, 3, 6 e 12 mesi: normalità pressoché su tutto il Veneto ad eccezione del trevigiano settentrionale e dell'alto veneziano, nell'intervallo temporale di 1 mese, dove sono presenti segnali di umidità moderata.

**Riserve nivali** La temperatura molto mite della terza decade del mese di gennaio (+4.5° C rispetto alla media), terzo valore dal 1991 (2008 e 2002 le due decadi estremamente calde), ha reso gennaio mite (+1.5°C). Le prime due decadi sono state solo leggermente più fresche (-0.3, -0.5 °C). Il giorno più freddo è stato il 20 gennaio, giorno fin ora più freddo dell'inverno (assieme al 3 dicembre) e il più caldo il 24. Nel corrente mese nelle Dolomiti sono caduti 30-50 cm di neve a fondovalle (1200 m circa), 70-80 oltre i 1600 m di quota. Nelle Prealpi vicentine sono caduti 80-100 cm di neve fresca già a 1600 m di quota, nelle veronesi 40-60 e nelle bellunesi 25-45 cm di neve. Le temperature miti della terza decade del mese, associate a venti anche di föhn, hanno determinato una importante fusione della neve lungo i versanti al sole, mentre in ombra la fusione è stata limitata. Il giorno 24 gennaio la neve è umida in superficie fino oltre i 2200 m al sole e fino a 1900 in ombra.

Gli episodi nevosi, dopo la nevicata a cavallo dell'anno con neve a 900 m in Dolomiti e a 1400 m in Prealpi e apporti di neve fresca di 10-25 cm in quota nelle Dolomiti, pochi cm nel fondovalle e 5-15 cm a 1600 m nelle Prealpi, sono principalmente due. Il primo episodio quando il giorno 5 gennaio, nel pomeriggio inizia un nuovo peggioramento del tempo. Sabato 6 gennaio la neve arriva a 750 m di quota. Il limite neve/pioggia si innalza poi e la neve si inumidisce fino a 2000 m già nel corso della mattina. Dopo una breve parentesi, sabato sera riprende a nevicare fino domenica mattina. Gli apporti complessivi sono di 40-50 cm a 2000 m nelle Dolomiti, di 5-10 cm nel fondovalle delle Dolomiti settentrionali e di 15-30 cm in quelli delle Dolomiti meridionali. Nelle Prealpi vicentine gli apporti già a 1600 m di quota sono di 60-70 cm con neve fresca anche a 1000 m (Asiago), nelle veronesi di 30-50 cm e nelle Bellunesi di 20-30 cm a 1600 m. Il secondo episodio è fra il 17 sera e il 19 mattina, quando una perturbazione interessa le Alpi e anche gli Appennini. Il 17 la neve arriva debole anche nella conca del bellunese mentre il 18 la neve è a 750 m con limite della pioggia in innalzamento fin oltre i 1300 m a fine episodio. Gli apporti complessivi sono di 10-20 cm di neve fresca in quota nelle Dolomiti e di 5-10 nel fondovalle. Pochi cm di neve arrivano anche ad Asiago e su tutte le Prealpi. Con queste neviccate, il cumulo di neve fresca dal 1° ottobre al 31 gennaio è ancora inferiore del 20%, che corrisponde a circa 50 cm di neve fresca in quota nelle Dolomiti e di oltre il 40% nelle Prealpi (mancano quasi 80 cm di neve fresca).

L'indice di spessore del manto nevoso  $H_{S_{imed}}$ , il 31 gennaio, è basso ma nella norma nelle Dolomiti, con 69 cm (norma 50-104 cm) e anche nelle Prealpi con 28 cm (norma 26-67 cm). La copertura nevosa sulla montagna veneta (SCA-Snow Cover Area) il giorno 31 è di 2300 km<sup>2</sup> con oltre l'80% dei pendii innevati oltre i 1600 m di quota. La densità della neve in quota è mediamente di 280-300 kgm<sup>-3</sup>.

La risorsa idrica nivale, al 31 gennaio, è di 133 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Piave, 82-90 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Cordevole e di 90-102 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Brenta. L'indice SSPI (Standardized Snow Pack Index) della risorsa idrica nivale è nella norma (-0.04) su base 1991-2020. I valori di questo indice sono definiti a livello europeo.

**Lago di Garda** Il livello del lago, in lieve calo dall'inizio del mese corrente, alla data del 31 gennaio si mantiene decisamente superiore rispetto al livello medio mensile ed è **compreso tra 75° e 95° percentile**.

**Serbatoi** Nei *principali serbatoi del Piave* i volumi invasati risultano nel complesso in lieve calo nel mese di gennaio; il volume totale al giorno 31 gennaio è di **91.0 Mm<sup>3</sup>** (-13.5 Mm<sup>3</sup> dalla fine di dicembre), pari al **54% di riempimento**, valore nella media del periodo (-10%, -9.8 Mm<sup>3</sup>) e che si pone al **24° percentile**, superiore al 2022 (+9.4 Mm<sup>3</sup>), ma inferiore al 2023 (-21.0 Mm<sup>3</sup>) e al 2021 (-28.5 Mm<sup>3</sup>); rispetto ad alcuni anni critici del passato il volume invasato risulta superiore al 2003 (+7.7 Mm<sup>3</sup>) e 2012 (+23.6 Mm<sup>3</sup>) ma inferiore al 2007 (-23.4 Mm<sup>3</sup>) e 2017 (-24.6 Mm<sup>3</sup>). Relativamente ai tre principali serbatoi, al 31 del mese:

- Pieve è al 28% di riempimento, un valore simile all'anno scorso, ben sotto la media storica (-52%) e al 3° percentile;
- S. Croce è al 74% di riempimento, sopra la media (+21%) e al 76° percentile;
- Mis, in rapido calo nel mese come è successo anche altre volte a gennaio, è al 41% di riempimento, sotto la media (-34%) e al 21° percentile.

Sul *serbatoio del Corlo (Brenta)* il volume invasato, in lieve incremento nel corso del mese di gennaio, al giorno 31 gennaio è di **25.0 Mm<sup>3</sup>**, (+1.9 Mm<sup>3</sup> dalla fine di dicembre), pari ad un **riempimento del 65%** e prossimo alla media del periodo (-2%, -0.7 Mm<sup>3</sup>) e pari al **43° percentile**, valore superiore al 2022 (+11.8 Mm<sup>3</sup>) e simile a 2021 (-1.3 Mm<sup>3</sup>) e 2023 (+2.7 Mm<sup>3</sup>). Rispetto ad alcuni anni critici, il volume al 31 gennaio risulta inferiore al 2003 (-11.5 Mm<sup>3</sup>) e al 2007 (-5.7 Mm<sup>3</sup>), poco superiore al 2012 (+3.0 Mm<sup>3</sup>) e in linea con il 2017 (+0.5 Mm<sup>3</sup>).

**Falda** Le precipitazioni del 4-6 gennaio (e in misura inferiore quelle del 17-19) hanno in generale causato una lieve fase di ricarica con un successivo calo dei livelli in modo che **l'intero mese risulta nel complesso stazionario**. In generale, **se si esclude l'alta pianura veronese**, dove il deficit rispetto alla media è in calo ma ancora consistente, si ha una situazione con **livelli nella media per il periodo**. In particolare:

- nel *settore occidentale (alta pianura veronese)* nel mese di gennaio, come usuale trend stagionale, livelli in calo anche se con ritmi leggermente inferiori a quelli usuali; la variazione complessiva nel corso del mese è di -23 cm a Villafranca e -33 cm a San Massimo; il confronto tra valore medio mensile e atteso è pari a -98% per la stazione di Villafranca e -77% per San Massimo, con percentili a fine mese pari rispettivamente al 4° e 9°;
- nel *settore centrale (alta pianura vicentina e padovana)*, la stazione di Schiavon risulta abbastanza stazionaria per l'intero mese mentre a Dueville e Cittadella si registrano incrementi nella prima metà del mese e cali nella seconda metà; a Dueville la variazione netta nel corso del mese è stata di +9 cm e si registra una media mensile pari a +6% rispetto a quella storica e un livello a fine mese pari al 61° percentile; per la stazione di Schiavon gli stessi parametri sono -15 cm, -5% e 53° percentile, mentre a Cittadella +18 cm, -31% e 45° percentile;
- nel *settore orientale (alta pianura trevigiana)* le stazioni monitorate presentano incrementi, talora anche significativi, nella prima decade seguiti da lenti esaurimenti; a Mareno di Piave la variazione mensile risulta di +23 cm mentre per le altre stazioni gli incrementi risultano più ridotti (+3 / +5 cm); il confronto tra valore medio mensile e livello atteso varia tra -28% (Castelfranco) e +40% (Mareno) e i percentili a fine mese risultano compresi tra il 44° di Castelfranco e il 69° di Mareno;
- nell'*area di media e bassa pianura* si registrano, nel complesso, degli incrementi, anche consistenti, nella prima metà del mese e un calo nella seconda metà (anche se per alcune stazioni della bassa pianura veronese si registra un trend di aumento per tutto il mese); a Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) si registra una variazione complessiva di +4 cm, un livello a fine mese pari al 27° percentile e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a +7%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea, e gli stessi indici sono rispettivamente di +29 cm, 52° percentile e +17%.

**Portate** *La scala di deflusso relativa alla stazione di S. Stefano sul T. Padola è attualmente chiusa e in fase di aggiornamento.*

A gennaio sulle sezioni montane del Piave a regime naturale si osservano **portate in graduale continuo calo** nel corso del mese; ciononostante, i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, mostrano **valori comunque assai sostenuti rispetto al periodo**, favoriti anche da fenomeni di parziale disgelo della copertura nevosa alle quote meno sostenute, evidenziando per il giorno 31 gennaio portate prossime o superiori al 95° percentile rispetto allo storico dello stesso giorno (sul Cordevole a Saviner si è al massimo storico). La portata media del mese di gennaio risulta sostenuta e, nello specifico:

- poco superiore al 75° sul Boite a Cancia, con uno scarto rispetto alla media storica mensile del +25%;

- poco inferiore o prossima al 95° percentile sul Piave a Ponte della Lasta (+33% sulla media storica), e su Cordevole a Saviner e Fiorentina a Sottorovei (+63% e +49% sulla media storica, rispettivamente);

- pari al 95° percentile sul Boite a Podestagno (+44% sulla media storica).

Il valore del contributo unitario del giorno 31 risulta compreso tra 15.1 l/s\*km<sup>2</sup> (Podestagno) e 18.6 l/s\*km<sup>2</sup> (Ponte della Lasta); il valore medio mensile risulta simile e compreso tra 16.0 l/s\*km<sup>2</sup> (Saviner) e 20.1 l/s\*km<sup>2</sup> (Ponte della Lasta).

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre, dopo l'incremento dei deflussi a seguito dell'evento di inizio mese, **deflussi in lenta diminuzione**, con valori compresi tra 25° percentile e mediana sia per il giorno 31 gennaio (-28% sulla media mensile storica alla stessa data) che come portata media del mese di gennaio (-17% sulla media mensile storica). Il valore del contributo unitario del giorno 31 è di 19.1 l/s\*km<sup>2</sup> e di 21.9 l/s\*km<sup>2</sup> come media mensile.

Sull'alto Bacchiglione le *scale di deflusso relative alle stazioni di Stancari e Bazzoni sul T. Posina sono attualmente chiuse e in fase di aggiornamento.* A gennaio si evidenziano, dopo un rapido incremento dei deflussi a seguito dell'evento pluviometrico di inizio mese, seguito da un secondo modesto evento dopo metà mese, **deflussi in continuo calo nell'ultima decade sull'Astico**. I dati strumentali della stazione idrometrica, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano, sia per il giorno 31 gennaio sia come portata media del mese di gennaio, portate che si posizionano tra il la mediana e il 75° percentile (-26% sulla media mensile storica alla stessa data e -23% sulla media storica del periodo). Il valore del contributo unitario del giorno 31 è di soli 8,4 l/s\*km<sup>2</sup>, mentre è doppio (16,0 l/s\*km<sup>2</sup>) come valore medio mensile.

Il volume defluito in questi tre mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre), per le stazioni con la necessaria continuità nei dati, è superiore al volume medio storico dello stesso periodo: +32%\+48% sul Boite (Cancia e Podestagno), +39% sul Cordevole, +36% sull'alto Piave, +19% sull'Astico; fanno eccezione il Fiorentina e il Sonna, con un volume, rispettivamente, del -7% e del -24% sulla media storica.

Alla data del 31 gennaio le portate dei **maggiori fiumi veneti, in calo dalla seconda decade** del mese corrente, sono ormai **prossime o inferiori alle medie storiche su tutti i principali corsi d'acqua**. Il deflusso medio mensile risulta essere compreso tra 75° e 95° percentile sull'Adige, tra 50° e 75° percentile sul Brenta e Bacchiglione, e compreso tra 25° e 50° percentile sul Po. Rispetto alla media storica mensile i confronti sui volumi defluiti nel mese sono: +45% sull'Adige a Boara Pisani, +26% sul Brenta a Barziza, +3% sul Bacchiglione a Montegalda, e del -12% sul Po a Pontelagoscuro.