

## Sintesi della situazione

**Precipitazioni** Nel mese di marzo 2023 sono caduti mediamente in Veneto 37 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2022 è di **65 mm** (mediana 55 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **inferiori alla media (-43 %)** e sono stimabili in circa 683 milioni di m<sup>3</sup> di acqua.

Le massime precipitazioni del mese sono state registrate sul Veneziano orientale dalle stazioni di Bibione con 96 mm, Fossalta di Portogruaro con 82 mm e Lison (Portogruaro) con 77 mm; sul Bellunese sud orientale dalle stazioni di Roncadin (Chies d'Alpago) con 80 mm e di Fortogna (Longarone) con 67 mm e sull'Alto Agno (VI) a Rifugio la Guardia (Recoaro Terme) con 67 mm.

Le minime precipitazioni sono state osservate nel Veronese dalle stazioni di: San Pietro in Cariano con 12 mm, Peschiera loc. Dolci e Marano di Valpolicella entrambe con 14 mm.

Nella seconda metà di marzo ci sono state piogge degne di qualche nota nei seguenti giorni:

- 19 e 20: deboli precipitazioni sulla pianura meridionale, significative solo sul Delta del Po. Apporti medi fra 1 e 5 mm, con valore massimo di 15 mm a Porto Tolle (RO);
- 26: precipitazioni su tutta la regione, più copiose sulla pianura centro-orientale. Apporti mediamente compresi fra 5 e 30 mm, con valore massimo di 35 mm a Follina (TV);
- 31: precipitazioni solo sulle Dolomiti e su gran parte delle Prealpi bellunesi, con apporti medi compresi fra 1 e 15 mm e valore massimo di 24 mm a Roncadin-Chies d'Alpago (BL).

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

**di surplus pluviometrico o nella media:** sul Tagliamento (+21%) e sul Lemene (+7%);

**di deficit pluviometrico:** sul Bacino Scolante (-39%), sul Sile (-32%), sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (-28%) e sulla Pianura tra Livenza e Piave (-14%);

**di deficit pluviometrico elevato:** sul Livenza (-55%), sul Brenta (-51%), sul Po (-49%) e sul Piave (-48%).

Nei sei mesi tra Ottobre e Marzo sono caduti sul Veneto mediamente **344 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2022 è di **513 mm** (mediana 474 mm).

Gli apporti del periodo sono **inferiori alla media (-33%)** e sono stimati in circa **6333 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 648 mm, Valpore-Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 643 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 632 mm, Recoaro Mille (Recoaro Terme VI) VI) con 554 mm e Col Indes (Tambre d'Alpago BL) con 550 mm.

Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Misurina (Auronzo di Cadore BL) con 207 mm, Caprile (BL) con 219 mm e Villanova (Borca di Cadore BL) con 223 mm.

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

**di elevato deficit pluviometrico:** sul Piave (-46%), sul Livenza (-41%), sul Brenta (-35%) e sull'Adige (-31%);

**di deficit pluviometrico:** sul Lemene (-28%), sul Sile (-26%), sulla Pianura tra Livenza e Piave (-24%), sul Bacino Scolante (-23%), sul Tagliamento (-23%), sul Po (-18%) e sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (-11%).

precipitazione media in Veneto	ott-2022	nov-2022	dic-2022	gen-2023	feb-2023	mar-2023	cumulata dal 01 ott 2022	ultimo quadrimestre	ultimo trimestre	ultimo bimestre
mese (mm)	19	108	109	69	3	37	344	218	109	40
media storica (mm)	111	136	81	58	60	65	513	263	183	125
scarto (%)	-83%	-21%	35%	19%	-96%	-43%	-33%	-17%	-40%	-68%
scarto (mm)	-92	-28	+28	+11	-57	-28	-169	-46	-74	-85

Considerato il deficit pluviometrico già accumulato dall'inizio dell'anno idrologico (-169 mm), per riequilibrare il bilancio già nel mese di aprile 2023 sarebbero necessari, come dato medio sul Veneto, circa 262 mm (considerando 93 mm la media storica di aprile 1994-2022).

**Indice SPI** Per il periodo di 1 mese: normalità su tutto il Veneto.

Per il periodo di 3 mesi: prevalgono condizioni di normalità su tutta la regione ma, sull'alto lago di Garda e su una fascia comprendente la parte settentrionale della provincia di Vicenza e la parte della provincia di Belluno confinante con la provincia di Trento, vi sono segnali di siccità moderata.

Per il periodo di 6 mesi: su tutta la pianura condizioni di normalità; sulle zone settentrionali delle province di Verona e Vicenza e su quasi tutto il bellunese si valuta una siccità moderata.

Per il periodo di 12 mesi: sulla parte meridionale della regione (provincia di Rovigo, estremità meridionale della provincia di Venezia e pianura sud orientale della provincia di Padova), su parte del veronese, su una zona centrale della provincia di Vicenza e su alcune aree settentrionali del bellunese settentrionale, sussistono segnali di normalità. Sul resto della regione sono presenti, invece, segnali di moderata siccità

che, su gran parte del trevigiano e sulla Val Belluna, raggiungono il livello valutato severo o, in una ristretta area della provincia di Treviso, addirittura estremo.

**Riserve nivali** Il mese di marzo è stato mite (+1°C) ma nella norma. Particolarmente calda la terza decade del mese (+1,6°C). Nel mese alcune giornate sono state fredde (6,7,15,27,28) altre miti e caratterizzate da una copertura nuvolosa che ha favorito il riscaldamento della neve e l'ablazione come il 21 e 22 marzo. Forti venti il 12, 15 e a fine mese in quota. Il giorno più mite è stato il 23 marzo e il più freddo il 28 marzo.

Nel mese sono caduti, in diversi deboli episodi (2, 6, 14, 15, 26), 30-40 cm di neve nelle Dolomiti in quota e 10-20 cm a 1600 m nelle Prealpi. Il mese è stato scarsamente nevoso e rispetto alla media, il deficit è stato di circa 100 cm a 2000 m, 60 cm a 1600 m e di 30-40 cm nei fondovalle delle Dolomiti a 1200 m di quota.

La sommatoria di neve fresca dal 1 ottobre al 31 di marzo, evidenzia un deficit di precipitazione nevosa del 40% circa pari a 180 cm di neve a 2000 m (periodo di riferimento 1991-2020), 130 cm a 1600 m e 60-100 cm nei fondovalle delle Dolomiti. Il deficit di precipitazione è simile all'inverno scorso (2022), al 2017, 2012, 2003, 2002 e 2000 (6 inverni dal 2000 ad oggi).

L'Indice di spessore del manto nevoso  $H_{S_{imed}}$  è inferiore alla norma e in graduale diminuzione da metà gennaio. Nelle Dolomiti è pari a 49 cm (norma 59-137 cm) con un deficit del 52% rispetto alla media e nelle Prealpi di 10 cm (norma 18-78 cm) con un deficit dell'86%.

La risorsa idrica nivale è scarsa, simile all'inverno scorso, in calo da metà gennaio e pari a 82-88 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Piave, 57-68 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Cordevole e a 56-54 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Brenta. Rispetto alla media 2005-2022, nel bacino guida del Piave, il deficit dal valore mediano è del 64% pari a 155 Mm<sup>3</sup> di acqua equivalente. La densità media della neve in quota è di 390 kgm<sup>-3</sup>. Il 28 marzo la copertura nevosa della montagna veneta (SCA-Snow Cover Area) è di circa 1215 km<sup>2</sup>, nella norma per il periodo in quota. I pendii al sole hanno poca neve fino in quota.

**Lago di Garda** Il livello del lago, in lievissima crescita dall'inizio del mese di marzo, alla data del 31 marzo si mantiene ancora nettamente inferiore rispetto al livello medio mensile e risulta essere ormai **inferiore al minimo storico**.

**Serbatoi** Il volume complessivamente invasato nei *principali serbatoi del Piave*, dopo un andamento in lieve calo da metà febbraio a metà marzo, mostra nell'ultima quindicina una netta ripresa: al 31 marzo il volume totale si assesta sui **104.4 Mm<sup>3</sup>** (+5.2 Mm<sup>3</sup> da fine febbraio), pari al **62% del volume massimo invasabile**, valore abbastanza sopra la media del periodo (+17%, pari a +15.1 Mm<sup>3</sup>), pari al 75° percentile della serie storica, valore quasi il triplo rispetto al minimo storico (2003) e superiore al 2022 (+12.8 Mm<sup>3</sup>) e 2021 (+30.5 Mm<sup>3</sup>), in linea con il 2020 (+1.4 Mm<sup>3</sup>) ma inferiore al 2019 (-34.2 Mm<sup>3</sup>); rispetto ad alcuni anni critici, è superiore al 2012 (+47.3 Mm<sup>3</sup>), coincidente al 2007 e in linea con il 2017 (-0.9 Mm<sup>3</sup>). Relativamente ai tre principali serbatoi del Piave:

- Pieve di Cadore stazionario su valori assai bassi da novembre (29% del volume massimo invasabile, -46% sulla media storica, valore che si pone prossimo al 14° percentile), causa interventi di manutenzione di alcuni manufatti, volume comunque più del doppio rispetto a 2003 (minimo storico) e 2012;
- Santa Croce in deciso calo fino a metà mese e poi in netta ripresa, con un volume, al giorno 31, pari al 72% di riempimento (+37% sulla media storica, valore che si pone intorno all'89° percentile);
- Mis, in forte crescita da metà febbraio a metà marzo, in seguito in crescita più lenta, al giorno 31 è all'81% del volume massimo invasabile (+51% sulla media storica).

Sul *serbatoio del Corlo (Brenta)* volume stazionario nella prima decade, in seguito in decisa ripresa con un volume invasato al giorno 31 marzo pari a **21.4 Mm<sup>3</sup>**, valore superiore rispetto a fine febbraio (+3.2 Mm<sup>3</sup>), pari ad un **riempimento del 56%** (nella media del periodo: +4%, +0.9 Mm<sup>3</sup>), volume in linea con 2022 (-1.1 Mm<sup>3</sup>) e 2020 (-0.3 Mm<sup>3</sup>), di poco inferiore al 2019 (-2.5 Mm<sup>3</sup>) e più del doppio rispetto al 2021 (minimo storico). Rispetto ad alcuni anni critici il volume al 31 marzo risulta superiore al 2003 (+6.5 Mm<sup>3</sup>), in linea col 2007 (+1.3 Mm<sup>3</sup>), ma inferiore al 2012 (-3.5 Mm<sup>3</sup>) e 2017 (-2.8 Mm<sup>3</sup>).

**Falda** **La penuria di precipitazioni** per il secondo mese consecutivo **ha aggravato** ulteriormente **la situazione di scarsità della risorsa idrica** ereditata dalla scorso anno idrologico, con livelli di falda in alta pianura a fine marzo in genere inferiori ai minimi assoluti registrati in questo periodo negli ultimi 20 anni e con un trend, nelle zone più lontane agli assi di ricarica, in ulteriore peggioramento; in media e bassa pianura la situazione è leggermente migliore, anche se comunque i livelli sono ben inferiori ai valori attesi per il periodo. In particolare:

- nel *settore occidentale (alta pianura veronese)* i livelli sono ancora in calo (-25/30 cm circa nel mese, come da trend stagionale) e a fine marzo i valori sono ancora inferiori di 20-30 cm rispetto a quelli minimi registrati nello stesso periodo (precedente minimo: 2018). Il confronto tra valore medio mensile e livello atteso è pari a -113% per la stazione di Villafranca e -119% a San Massimo;
- nel *settore centrale (alta pianura vicentina e padovana)* le deboli precipitazioni dell'ultima decade hanno contribuito a fermare la discesa della falda per la stazione di Dueville 25 cm sopra i livelli minimi del periodo, mentre nella stazione di Schiavon il calo prosegue con lo stesso trend sotto i valori minimi storici per il periodo, con variazioni mensili rispettivamente di -33 e -26 cm e confronti tra valore medio mensile e livello atteso di -87% e -111%; la stazione di Cittadella il giorno 22 marzo è andata in asciutta, cosa mai successa

dall'inizio del monitoraggio, con un livello di 3 cm inferiore al minimo registrato tra fine luglio e inizio agosto 2022 e 30 cm inferiore al livello minimo registrato a marzo;

- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) si osserva un arresto dei cali negli ultimi giorni del mese nelle stazioni più vicine all'asse di ricarica del Piave (Castagnole e Varago) mentre nelle altre stazioni (Castelfranco e Mareno) il calo prosegue per tutto marzo, con variazioni nel corso del mese compresi tra i -5 cm di Varago e i -28 cm di Mareno; per tutte le stazioni i livelli a fine mese sono comunque inferiori di quelli minimi registrati a marzo (il confronto con i minimi varia dai -4 cm per Castagnole ai -44 cm di Mareno) e il confronto tra valore medio mensile e livello atteso varia tra -108% (Castagnole) e -128% (Varago);

- nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità della risposta delle singole stazioni, si osservano cali nelle prime due decadi e una stabilizzazione o lievi incrementi nell'ultima e, in generale, la carenza della risorsa idrica è meno marcata rispetto all'alta pianura; la stazione di media pianura di Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) mostra una variazione mensile di -13 cm, un livello a fine mese pari all'11° percentile e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a -47%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea gli stessi indici sono rispettivamente di +2 cm, 19° percentile e -71%.

## Portate

In Marzo ancora condizioni di magra sulle sezioni montane del Piave a regime naturale, ma con deflussi variabili a seguito di eventi pluviometrici e di scioglimento nivale, in leggero incremento rispetto al mese precedente. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 31 marzo portate inferiori alle medie storiche allo stesso giorno, con scarti compresi tra -10% (Boite a Podestagno) e -40% (Fiorentina a Sottorovei): i deflussi corrispondono ad una durata compresa tra una  $Q_{232}$  (Cordevole a Saviner) e una  $Q_{309}$  (Boite a Cancia). La portata media del mese di marzo è variabile ma **quasi ovunque inferiore alla media mensile storica**, con valori:

- compresi tra 5° e 25° percentile sul Fiorentina (-30% sulla media mensile storica);

- pari al 25° percentile sul Boite a Cancia (-22%);

- compresi tra 25° percentile e mediana su Padola (-17%), Piave (-19%) e Cordevole (-21%);

- pressoché coincidente alla media storica (+2%) sul Boite a Podestagno.

Il valore del contributo unitario del giorno 31 è compreso tra 12.3 l/s\*km<sup>2</sup> (Boite a Podestagno) e 15.9 l/s\*km<sup>2</sup> (Piave); il valore medio mensile è di poco inferiore e varia tra i 10.8 l/s\* km<sup>2</sup> del Cordevole, e i 13.6 l/s\* km<sup>2</sup> del Piave e del Padola.

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre deflussi piuttosto ridotti (attorno alla metà dei valori storici del periodo) e in calo nonostante temporanei incrementi in concomitanza degli eventi pluviometrici occorsi, con valori poco superiori al 5° percentile sia come portata del giorno 31 marzo (-58% rispetto alla media storica del periodo, corrispondente ad una  $Q_{327}$ ), che come portata media del mese di marzo (-52% sulla media mensile storica). Il contributo unitario è assai simile tra il valore del giorno 31 (11.3 l/s\*km<sup>2</sup>) ed il contributo medio mensile (11.6 l/s\*km<sup>2</sup>).

Sull'alto Bacchiglione non sono tuttora disponibili i dati di portata per la stazione di Stancari sul T. Posina. I dati strumentali (provvisori) della stazione di Pedescala sul T. Astico mostrano una portata ridotta ma variabile nel mese di marzo a seguito degli eventi pluviometrici, in generale ripresa dopo la prima decade, e compresa tra 5° e 25° percentile sia per il giorno 31 marzo (equivalente ad una  $Q_{254}$ ) che come portata media del mese di marzo, **inferiore a 1/3 della media storica** del periodo e variabile tra -63% e -79%, rispettivamente. Il contributo unitario appare simile tra il valore del giorno 31 marzo (7.3 l/s\*km<sup>2</sup>) ed il contributo medio mensile (7.9 l/s\*km<sup>2</sup>). Per avere un confronto indicativo, i dati (provvisori) della stazione sul T. Posina a Bazzoni, con portata costante per tutto il mese, mostrano un contributo unitario pari a 3.9 l/s\*km<sup>2</sup> sia come valore medio mensile che come valore al 31 marzo.

Il volume defluito in questi primi sei mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre), per le stazioni con la necessaria continuità nei dati, è in ogni caso inferiore al volume medio storico dello stesso periodo: -26%/-37% sul Boite (Podestagno e Cancia, rispettivamente), -36%/-37% sull'alto Piave (Padola a Santo Stefano e Ponte della Lasta), -42%/-45% su Cordevole e Fiorentina, -59% sul Sonna e -54% sull'Astico.

Alla data del 31 marzo le portate dei **maggiori fiumi veneti**, in calo dalla seconda decade del mese di gennaio, si mantengono ancora **nettamente inferiori alle medie storiche su tutti i principali corsi d'acqua e in vari casi inferiori al minimo storico mensile**. Il deflusso medio mensile risulta essere inferiore al 5° percentile su Brenta ed Adige ed inferiore al minimo storico mensile su Po e Bacchiglione. Rispetto alla media storica mensile i deflussi sono risultati inferiori del 47% sull'Adige a Boara Pisani, del 55% sul Brenta a Barziza, del 63% sul Po a Pontelagoscuro e del 71% sul Bacchiglione a Montegalda.