

## Sintesi della situazione

**Precipitazioni** Nel mese di febbraio 2023 sono caduti mediamente in Veneto 3 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2022 è di **60 mm** (mediana 48 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **pressoché nulli (-96%)** e sono stimabili in circa 46 milioni di m<sup>3</sup> di acqua. Apporti simili erano stati misurati nel 1997 (4 mm), 2000 (6 mm), 2003 (7 mm) e nel 2020 (7 mm). Inoltre, negli anni 1998, 1999, 2001, 2005 e 2012 erano stati misurati apporti inferiori a 20 mm.

Le massime precipitazioni del mese sono state registrate dalle stazioni di: Sospirolo (BL) con 12 mm, Chioggia (VE), Codevigo - Ca' di Mezzo (PD), Porto Tolle (RO) e Passo Falzarego (BL) con circa 9 mm.

Per quanto riguarda le minime precipitazioni, si segnala che circa il 35 % delle stazioni di ARPAV hanno rilevato piogge nulle o inferiori ad 1 mm. Tali minimi si localizzano principalmente sulla Pianura centrale e sulle Alpi centrali. Nella seconda metà di febbraio ci sono state piogge degne di qualche nota solo nel seguente giorno:

- 28: precipitazioni in alcuni settori delle Prealpi, soprattutto in quello bellunese, e fra il basso Veneziano ed il Rodigino. Apporti compresi fra 1 e 8 mm, con valore massimo di 12 mm a Sospirolo (BL).

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2021, sono state riscontrate ovunque condizioni di **elevato deficit pluviometrico** variabili tra il -90% del Po e il -98% di Adige, Lemene, Pianura tra Livenza e Piave, Sile e Tagliamento.

Nell'anno idrologico 2022-23 sono caduti sul Veneto, nei cinque mesi tra Ottobre e Febbraio, mediamente **307 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2022 è di **446 mm** (mediana 409 mm).

Gli apporti del periodo sono **inferiori alla media (-31%)** e sono stimati in circa **5650 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 598 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 582 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 582 mm, , Recoaro Mille (Recoaro Terme VI) VI) con 509 mm e Col Indes (Tambre d'Alpago BL) con 499 mm.

Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Misurina (Auronzo di Cadore BL) con 175 mm, Casamazzagno (Comelico Superiore BL) con 182 mm e di Caprile (BL) con 194 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 (-38%), sul Lemene (-34%) e sul Brenta (-33%);

**di deficit pluviometrico:** sul Tagliamento (-29%), sull'Adige (-28%), sulla Pianura tra Livenza e Piave (-25%), sul Sile (-24%) e sul Bacino Scolante (-20%);

**di leggero deficit pluviometrico:** sul Po (-13%) e sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (-9%).

Nel prospetto seguente (valore medio sul Veneto) il bilancio pluviometrico mensile dal 01 ottobre 2022.

precipitazione media in Veneto	ott-2022	nov-2022	dic-2022	gen-2023	feb-2022	cumulata dal 01 ott 2022	ultimo quadrimestre	ultimo trimestre	ultimo bimestre
mese (mm)	19	108	109	69	3	307	288	180	72
media storica (mm)	111	136	81	58	60	445	335	199	118
scarto (%)	-83%	-21%	35%	19%	-96%	-31%	-14%	-9%	-39%
scarto (mm)	-92	-28	+28	+11	-57	-138	-47	-18	-46

Considerato il deficit pluviometrico già accumulato dall'inizio dell'anno idrologico (-138 mm), per riequilibrare il bilancio già nel mese di marzo 2023 sarebbero necessari, come dato medio sul Veneto, circa 200 mm (considerando 65 mm la media storica di marzo 1994-2022).

**Indice SPI** Per il periodo di 1 mese: segnali di siccità moderata sulla provincia di Rovigo, sull'estremità meridionale della provincia di Venezia, sulla zona dell'alto Garda e su una fascia di confine tra bellunese, vicentino e trevigiano; sul resto del Veneto siccità severa ad eccezione di alcune aree nel veneziano dove sussistono condizioni di siccità estrema.

Per il periodo di 3 mesi: normalità su tutta la regione.

Per il periodo di 6 mesi: prevalgono condizioni di normalità; tuttavia sull'alto Garda, al confine tra le province di Padova e Verona, sulla parte settentrionale delle province di Vicenza e Treviso e su quasi tutta la provincia di Belluno, sono presenti segnali di siccità moderata.

Per il periodo di 12 mesi: sulla parte meridionale della regione (provincia di Rovigo e estremità meridionale della provincia di Venezia), su parte della pianura veronese, sulla zona centrale della provincia di Vicenza e su alcune aree settentrionali del bellunese sussistono segnali di normalità. Siccità moderata, invece, sul veronese, vicentino occidentale, padovano meridionale, bellunese settentrionale e lungo la costa veneziana; sul resto del Veneto siccità severa ad eccezione della parte centro orientale della provincia di Treviso dove la siccità raggiunge il livello estremo.

**Riserve nivali** Il mese di febbraio è stato in generale mite e secco a tutte le quote. La temperatura media è risultata ben oltre la norma (scarto +2,6° C rispetto alla media) e prossima allo 90° percentile.

Particolarmente calda la seconda decade del mese (scarto +8°C rispetto alla media) che è stata in assoluto preceduta solo dalla seconda del febbraio 1998 (serie storica 1990-2022). Dal 12 al 22 febbraio i valori medi giornalieri sono stati sempre oltre il 90° percentile (evento raro). Queste temperature hanno determinato la fusione del manto nevoso lungo i versanti al sole fino in alta quota con una marcata riduzione della SCA (Snow Cover Area). Il periodo più freddo del mese è stato il 6-9 febbraio.

Le precipitazioni sono state quasi assenti e pari a 5-15 cm di neve fresca nelle Dolomiti (deboli neviccate il 3,6,25 e 26) e 5-10 cm nelle Prealpi. Nella stazione di riferimento di Cima Pradazzo – Lago di Cavia, nel mese sono caduti solo 5-10 cm di neve, valori simili al febbraio del 2020, 2003, 2000, 1997, 1993 e 1981.

Dal 1 di ottobre alla fine di febbraio, il deficit di precipitazione nevosa è del 32% nelle Dolomiti, pari a circa 115 cm di neve fresca e del 20% nelle Prealpi a 1600 m pari a 50 cm di neve fresca. L'Indice **HS<sub>imed</sub>** è anche esso in forte diminuzione dopo le miti temperature di metà mese ed è al di sotto della norma. Nelle Dolomiti è pari a 63 cm (range norma 65-12 cm) con un deficit del 46% rispetto alla media e nelle Prealpi di 38 cm (range norma 40-97 cm) con un deficit del 49% rispetto alla media.

La risorsa idrica nivale è forte calo da inizio del mese e pari a 134-136 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Piave (valori di metà febbraio: 154-157 Mm<sup>3</sup>), 70 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Cordevole (metà febbraio 82 Mm<sup>3</sup>) e a 87-94 Mm<sup>3</sup> nel bacino del Brenta (valori di metà febbraio 110 -120 Mm<sup>3</sup>). Rispetto al 28 febbraio 2022, la risorsa nivale è inferiore del 10% circa nel bacino del Piave, del 20% nel bacino del Cordevole e sugli stessi valori nel bacino del Brenta. Rispetto alla media 2005-2022, nel bacino guida del Piave, il deficit dal valore mediano è del 46% pari a 115 Mm<sup>3</sup> di acqua equivalente.

La densità media della neve al suolo è di 330 kgm<sup>-3</sup>. La copertura nevosa della montagna veneta (SCA-Snow Cover Area) è di circa 1650 km<sup>2</sup> il 28 febbraio. L'indice **SSPI** (Standardized Snow Pack Index) della risorsa idrica nivale è nella norma (-0,50) su base 1991-2020. I valori nella norma di questo indice sono definiti a livello europeo in modo diverso e più ampio rispetto alla temperatura dell'aria e degli spessori della neve.

**Lago di Garda** Il livello del lago, sostanzialmente stabile dall'inizio del mese, alla data del 28 febbraio si mantiene **ancora nettamente inferiore rispetto al livello medio mensile** e risulta essere **inferiore al 5° percentile**.

**Serbatoi** Il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave, dopo un andamento in calo, mostra volumi stazionari nell'ultima quindicina: al 28 febbraio il volume totale si assesta sui **99.2 Mm<sup>3</sup>** (-12.8 Mm<sup>3</sup> da fine gennaio), pari al **59% del volume massimo invasabile**, valore poco sopra la media del periodo (+15%, pari a +12.8 Mm<sup>3</sup>), poco sotto il 70° percentile della serie storica, valore più del doppio rispetto al minimo storico (2006) e superiore al 2022 (+17.8 Mm<sup>3</sup>), ma inferiore al 2021 (-12.7 Mm<sup>3</sup>); rispetto ad alcuni anni critici, è superiore al 2007 e, soprattutto, al 2012, ma inferiore al 2017. Relativamente ai tre principali serbatoi del Piave:

- Pieve di Cadore stazionario su valori assai bassi da novembre (30% del volume massimo invasabile, -36% sulla media storica, valore che si pone prossimo al 30° percentile), causa interventi di manutenzione di alcuni manufatti, volume comunque più del doppio rispetto a 2002 (minimo storico) e 2012;
- Santa Croce in deciso calo dal 1° febbraio, con un volume, al giorno 28, pari al 74% di riempimento (+37% sulla media storica, valore che si pone intorno all'80° percentile);
- Mis, dopo il calo della prima quindicina, in forte crescita, e al giorno 28 è al 61% del volume massimo invasabile (+19% sulla media storica).

Sul serbatoio del Corlo (Brenta) volume in calo dalla prima decade, con un volume invasato al giorno 28 pari a **18.2 Mm<sup>3</sup>**, valore inferiore rispetto a fine gennaio (-4.1 Mm<sup>3</sup>), pari ad un **riempimento del 48%** (nella media del periodo: -5%, -0.9 Mm<sup>3</sup>), volume identico al 2019, superiore a 2021 e 2022, oltre che ad anni critici come 2007 e 2012, ma inferiore al 2017.

**Falda** **L'assenza di precipitazioni** degne di nota dal 25 gennaio ha **interrotto** quei deboli o localmente significativi **processi di ricarica** iniziati con dicembre. **La situazione di scarsità della risorsa idrica è diffusa su tutta l'alta pianura, in netto peggioramento nell'ultimo mese**, con livelli inferiori o simili ai minimi assoluti registrati a febbraio negli ultimi 20 anni e con un trend in ulteriore peggioramento; in media e bassa pianura, pur con livelli in calo a febbraio, la situazione è leggermente migliore. Per arrivare a primavera-estate con i livelli consueti per il periodo serviranno precipitazioni primaverili ben superiori alla media. In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura veronese) i livelli sono ancora in calo (-25 cm circa nel mese) anche se con ritmi un po' inferiori del consueto trend stagionale e a fine febbraio i valori sono ancora inferiori di 20-35 cm rispetto a quelli mai registrati nello stesso periodo (precedente minimo 2018), anche se tale differenza è in lieve diminuzione rispetto ai mesi precedenti. Il confronto tra valore medio mensile e valore atteso è pari a -113% per la stazione di Villafranca e -121% a San Massimo;
- nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) il livello della stazione di Dueville, che a fine gennaio era cresciuto fino a non essere lontano al livello atteso per il periodo, ha avuto un netto calo (circa 1 m) nel mese di febbraio, con un valore medio mensile pari a -52% e un livello a fine mese corrispondente al 10° percentile; le stazioni di Schiavon e Cittadella, in calo (-44 e -23 cm) durante tutto il mese, risultano essere a

fine mese su di un livello inferiore al minimo storico del mese (2007 per Schiavon e 2018 per Cittadella) ed avere dei valori medi mensili rispettivamente di -98% e -104% rispetto al valore atteso;

- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) i cali mensili (tra i -20 e -30 cm) hanno portato i livelli a fine su valori simili o inferiori ai minimi storici del periodo (registrati nel 2016 o nel 2018); il confronto tra media mensile con il valore atteso è compreso tra il -108% di Castelfranco e i -74% di Varago (in cui pesa il forte minimo toccato nel 2016);

- nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità della risposta delle singole stazioni, si osservano cali anche se 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 un calo mensile di -7 cm, un livello a fine mese pari al 32° percentile e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a -23%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea gli stessi indici sono rispettivamente di -46 cm, 19° percentile e -49%.

## Portate

In febbraio ancora condizioni di magra invernale sulle sezioni montane del Piave a regime naturale, con deflussi complessivamente con poche variazioni, nonostante un breve incremento (dovuto a un aumento dello scioglimento nivale) registrato all'incirca tra il 10 e il 25 del mese, seguito da un rapido decremento negli ultimi giorni del mese. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 28 febbraio portate dell'ordine delle medie del mese: le portate corrispondono ad una durata compresa tra una  $Q_{296}$  (Padola a Santo Stefano) e una  $Q_{343}$  (Piave a Ponte della Lasta). La portata media del mese di febbraio è variabile ma **quasi dappertutto di poco inferiore alla media mensile storica**: lo scarto varia da -11% a -22%, con deflussi in genere compresi tra il 25° percentile e la mediana. Il Padola conferma invece una portata media di febbraio in linea con il valore medio storico (-1%) e prossima al 75° percentile; il Boite a Podestagno presenta una portata media di poco superiore alla media storica (+5%) e poco inferiore al 75° percentile. Considerata la tendenziale stabilità del regime di magra invernale, il valore del contributo unitario del giorno 28 è sostanzialmente lo stesso del contributo medio mensile, e compreso tra  $8.0 \text{ l/s*km}^2$  e  $12.1 \text{ l/s*km}^2$  (Boite a Cancia e Padola a S. Stefano).

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre deflussi piuttosto ridotti (circa la metà dei valori storici del periodo) ed in continuo calo, con valori prossimi al 25° percentile sia come portata del giorno 28 febbraio (-50% rispetto alla media storica del periodo, corrispondente ad una  $Q_{314}$ ), che come portata media del mese di febbraio (-45% sulla media mensile storica). Il contributo unitario appare anche qui poco diverso tra il valore del giorno 28 febbraio ( $12.3 \text{ l/s*km}^2$ ) ed il contributo medio mensile ( $13.6 \text{ l/s*km}^2$ ).

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 in esaurimento e compresa tra 25° percentile e mediana sia per il giorno 28 febbraio (equivalente ad una  $Q_{254}$ ) che come portata media del mese di febbraio, e **prossima alla metà della media storica** del periodo variabile tra -41% e -47%, rispettivamente. Il contributo unitario appare simile tra il valore del giorno 28 febbraio ( $7.3 \text{ l/s*km}^2$ ) ed il contributo medio mensile ( $6.7 \text{ l/s*km}^2$ ). Per un confronto indicativo i dati (provvisori) della stazione sul T. Posina a Bazzoni, con portata abbastanza costante per tutto il mese, il contributo unitario risulta pari a  $4.7 \text{ l/s*km}^2$  come valore medio mensile e  $4.2 \text{ l/s*km}^2$  al 28 febbraio.

Il volume defluito in questi primi cinque 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: -30%/-39% sul Boite (Podestagno e Cancia, rispettivamente), -39%/-44% sull'alto Piave (Padola a Santo Stefano e Ponte della Lasta), -46%/-47% su Cordevole e Fiorentina, -60% sul Sonna e -52% sull'Astico.

Alla data del 28 febbraio 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 compreso tra 5° e 25° percentile su Adige e Brenta ed inferiore al minimo mensile su Po e Bacchiglione. Rispetto alla media storica mensile i deflussi sono risultati inferiori del 31% sull'Adige a Boara Pisani, del 37% sul Brenta a Barziza, del 58% sul Po a Pontelagoscuro e del 70% sul Bacchiglione a Montegalda.