

Sintesi della situazione

Precipitazioni Nel mese di febbraio 2024 sono caduti mediamente in Veneto 170 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2023 è di **58 mm** (mediana 44 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **molto superiori alla media (+192%)** e sono stimabili in circa **3133 milioni di m³** di acqua. Sono risultati più piovosi i mesi di febbraio 2014 (231 mm) e 2016 (192 mm). Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 557 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 538 mm, Recoaro Mille (Recoaro Terme VI) con 514 mm e Staro (Valli del Pasubio VI) con 440 mm. Sulle Prealpi orientali si citano i 411 mm caduti a Cansiglio loc. Tramedere (Tambre d'Alpago BL). Le minime precipitazioni sono state rilevate nel basso Polesine in comune di Porto Tolle dalle stazioni loc. Pradon con 44 mm e Porto Peschereccio di Pila con 56 mm.

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

- 9-12 febbraio: precipitazioni su tutto il territorio regionale, anche abbondanti su alcune zone della fascia prealpina. Apporti complessivi mediamente compresi fra 10 e 60 mm in pianura e sulle Dolomiti e fra 50 e 120 mm sulle Prealpi, con valore massimo di 182 mm a Recoaro Mille (VI)
- 22-23 febbraio: precipitazioni su tutta la regione, più consistenti sulla fascia montana e pedemontana. Apporti totali in genere compresi fra 10 e 50 mm in pianura e fra 40 e 100 mm sulle zone montane, con valore massimo di 136 mm sul Cansiglio (BL)
- 26-28 febbraio: copiose precipitazioni su tutto il territorio regionale, anche abbondanti sulle Prealpi. Apporti complessivi compresi in media fra 10 e 50 mm sulla pianura meridionale ed orientale e sulle Dolomiti settentrionali e fra 50 e 170 mm nelle altre zone. Cumuli superiori a 180 mm sono stati registrati in alcune zone delle Prealpi vicentine e bellunesi, con valore massimo di 256 mm a Valpore (BL)

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2023, sono state riscontrate ovunque condizioni di **elevato surplus pluviometrico** del: +264 % sull'Adige, +257% sul Brenta e sul Piave +236% (in questi tre bacini sono stati misurati apporti superiori nel febbraio 2014 ed apporti simili agli attuali nel 2016), +200% sul Livenza, +150% sul Sile, +145% sul Po, +115% sul Bacino Scolante, +107% sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco, +83% sulla Pianura tra Livenza e Piave e +54% sul Lemene.

Le precipitazioni dell'anno idrologico 2023-24 (da ottobre a febbraio) registrate sul Veneto sono mediamente di **606 mm**; la media del periodo 1994-2023 è di **441 mm** (mediana 389 mm). Gli apporti del periodo sono **superiori alla media (+37%)** e sono stimati in circa **11162 milioni di m³** di acqua. Erano stati osservati apporti maggiori negli equivalenti periodi degli anni 2013-2014, 2010-2011, 2008-2009, 2000-2001 ed apporti simili nel 2012-2013.

Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 1489 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 1467 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 1420 mm. Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Adria loc. Bellombra (RO) con 263 mm, Chioggia (VE) con 266 mm, Concadirame (Rovigo) con 266 mm e Sant'Apollinare (Rovigo) con 269 mm.

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

di surplus pluviometrico del: +51% sull'Adige, +50% sul Piave, +47% sul Livenza, +44% sul Brenta, +35% sul Sile, +31% sul Po, +23% su Pianura tra Livenza e Piave, +21% sul Tagliamento, +18% sul Bacino Scolante e +16% sul Lemene;

nella media sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (+8%).



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

ott-23	nov-23	dic-23	gen-24	feb-24	ultimo quadrimestre	ultimo trimestre	ultimo bimestre	cum dal 01 ott 2023	cumulata dal 01 gen 2024
176	115	63	82	170	430	315	252	606	252
107	135	82	59	58	334	199	117	441	117
64%	-15%	-23%	39%	193%	29%	58%	115%	37%	115%
+69	-20	-19	+23	+112	+96	+116	+135	+165	+135

Indice SPI Per il periodo di 1_mese: umidità severa su veronese settentrionale, vicentino, trevigiano nord occidentale e bellunese centro meridionale; umidità moderata sulla parte meridionale della provincia di Verona, sul padovano, sul bellunese settentrionale, sul rodigino occidentale e sul resto della provincia di Treviso; normalità sulla quasi totalità della provincia di Venezia e sul rodigino orientale.

Per il periodo di 3_mesi: umidità moderata su veronese settentrionale e orientale, vicentino, padovano nord orientale, su quasi tutta la provincia di Treviso e sul bellunese centro meridionale; sul resto della regione segnali di normalità.

Per i periodi di 6_e_12_mesi: normalità sulla maggior parte del territorio regionale con alcune aree segnalate con indice di umidità moderata.

Riserve nivali Le **neviccate dell'ultima decade** del mese di febbraio, hanno **migliorato notevolmente la disponibilità della risorsa idrica nivale** nel bacino del Piave, del Cordevole e del Brenta.

Il mese è stato il secondo più caldo (+4,1 °C rispetto alla media) dal 1991 dopo il 1998, superando di poco il febbraio 2019. La prima e seconda decade del mese sono state molto calde (+5,6 °C, +5,1 °C) con una importante fusione del manto. Il periodo mite era iniziato già nella terza decade di gennaio. L'ultima decade è stata anche essa mite (+1,0 °C) e questo ha influito sul limite neve/pioggia che è stato elevato. Il giorno più caldo del mese è stato il 16 febbraio e i più freddi il 24 e il 25. La stagione invernale dicembre 2023 - febbraio 2024, in quota, è stata la più mite, almeno dal 1991, superando anche l'inverno 2007.

Fino al 22 febbraio il mese è stato caratterizzato dal bel tempo, intervallato solo dalle precipitazioni fra venerdì 9 e domenica 11 febbraio, con limite neve/pioggia prevalentemente oltre i 1700 m di quota. Le neviccate, accompagnate da poco vento, sono state più abbondanti nelle Dolomiti meridionali e nelle Prealpi Vicentine. Nel pomeriggio dell'11 l'ingresso di aria più fresca ha abbassato un po' il limite della neve con una precipitazione finale più intensa. Gli apporti nevosi sono stati di 20-30 cm nelle Dolomiti settentrionali a 2200 m di quota, 30-40 in quelle meridionali e dai 30 ai 50 cm nelle Prealpi vicentine a 1600-1700 m.

Nella terza decade del mese, due perturbazioni hanno interessato la montagna veneta, intervallate da tempo discreto il 26 mattina. Nel primo episodio, iniziato giovedì 22, il limite neve/pioggia è basso con neve anche a 600 m di quota mentre nel secondo, è iniziato a neviccare il 27 mattina a bassa quota (600 m) ma poi già nel pomeriggio il limite si alza oltre i 1700 m con molta pioggia sulla neve il 27 e il 28 febbraio. Gli apporti nevosi complessivi dei 2 episodi nevosi sono di 40-65 cm a 1200 m nelle Dolomiti settentrionali, 80-100 cm nelle Dolomiti meridionali e localmente fino 35 cm a 1100 m nelle Prealpi vicentine. In quota a 2000 m, 70-90 cm nelle Dolomiti settentrionali, 100-140 cm nelle meridionali, 100-140 cm di neve fresca oltre i 1700 m nelle Prealpi vicentine e in Alpi e 70-80 cm a 1600 nelle Prealpi in generale. Con queste precipitazioni, il bilancio della precipitazione nevosa dal 1 di ottobre, si riporta quasi in pari con i valori medi, con un leggero deficit (-2%) nelle Dolomiti; rimane un deficit più marcato (-21%) nelle Prealpi (circa 50 cm di neve). L'Indice di spessore del manto nevoso H_{Simed} ha avuto una impennata caratterizzata dalla precipitazione portandosi su valori superiori alla norma a fine febbraio: è superiore alla norma (63-120 cm) nelle Dolomiti con



137 cm mentre nelle Prealpi è nella norma (40-97 cm) con 82 cm. Con le nevicate, la copertura nevosa è pressoché continua oltre i 1000 m di quota nelle Dolomiti. La densità della neve in quota è mediamente di 300 kgm⁻³.

Le prime stime della risorsa idrica nivale relative al 1° marzo, sono di 220-230 Mm³ nel bacino del Piave chiuso a Soverzene, 140-160 Mm³ nel bacino del Cordevole e di 200-210 Mm³ nel bacino del Brenta. L'indice SSPI (Standardized Snow Pack Index) della risorsa idrica nivale è nella norma (+0,11) su base 1991-2020. I valori di questo indice sono definiti a livello europeo.

Lago di Garda Il livello del lago, in crescita dall'inizio del mese corrente, alla data del 29 febbraio 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 netto aumento nella prima metà del mese e in lieve incremento nella seconda; il volume totale al giorno 29 febbraio è di **125.4 Mm³** (+34.3 Mm³ dalla fine di gennaio), pari al **75% di riempimento**, valore sopra la media del periodo (+45%, +38.6 Mm³) e che si pone al **93° percentile**, superiore al 2023 (+26.2 Mm³) e al 2021 (+13.5 Mm³), e nettamente superiore rispetto al 2022 (+44.0 Mm³) e a buona parte degli anni critici del recente passato: 2003 (+74.6 Mm³), 2007 (+35.9 Mm³), 2012 (+78.3 Mm³), ma solo poco superiore al 2017 (+4.7 Mm³). Relativamente ai tre principali serbatoi, al 29 del mese:

- Pieve: in fortissimo aumento nella prima metà del mese e poi in calo nell'ultima decade è, al giorno 29, al 56% di riempimento, valore superiore alla media storica (+20%) e pari al 69° percentile;
- Santa Croce: è nel complesso stazionario, nonostante un flessio in calo nella seconda decade, a fine mese al 79% di riempimento, sopra la media (+44%) e al 93° percentile;
- Mis: in rapido aumento nella seconda e nella terza decade è arrivato al 90% di riempimento, nettamente sopra la media del periodo (+75%) e al 90° percentile.

Sul serbatoio del Corlo (Brenta) il volume invasato, in calo nelle prime due decadi e in ripresa nell'ultima, al giorno 29 febbraio è di **22.6 Mm³** (-2.4 Mm³ dalla fine di gennaio), pari ad un **riempimento del 59%** e poco sopra la media del periodo (+18%, +3.5 Mm³) e pari al **79° percentile**, valore superiore a 2023 (+4.4 Mm³), 2022 (+10.6 Mm³) e 2021 (+7.6 Mm³). Rispetto ad alcuni anni critici, il volume al 29 febbraio risulta simile al 2003 (-1.1 Mm³) e al 2017 (+1.0 Mm³) e superiore a 2007 (+5.6 Mm³) e 2012 (+7.0 Mm³).

Falda Le precipitazioni intorno al 10 e al 23 febbraio hanno contribuito a mantenere i **livelli intorno a quelli attesi per il periodo** mentre l'evento degli ultimi giorni del mese ha contribuito ad innescare una forte fase di ricarica già visibile nelle stazioni più vicine agli assi di alimentazione, ma la cui quantificazione sarà più chiara fra qualche settimana. Da questa descrizione bisogna **escludere l'alta pianura veronese**, dove il deficit rispetto alla media è in calo ma risulta ancora consistente. In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura veronese) nel mese di febbraio, come usuale trend stagionale, livelli in calo; vista l'inerzia dell'acquifero il contributo delle precipitazioni degli ultimi giorni in termini di rallentamento del calo sarà valutabile nelle prossime settimane; la variazione complessiva nel corso del mese è di -19 cm a Villafranca e -25 cm a San Massimo; il confronto tra valore medio mensile e atteso è pari a -96% per la stazione di Villafranca e -76% per San Massimo, con percentili a fine mese pari rispettivamente al 5° e 10°;
- nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana), si osserva un periodo senza variazioni di rilievo fino agli ultimi giorni del mese per poi mostrare rapidi incrementi soprattutto a

Dueville, vicino all'asse di alimentazione dell'Astico, dove la variazione netta nel corso del mese è stata di +107 cm (+80cm negli ultimi tre giorni) e si registra una media mensile pari a +9% rispetto a quella storica e un livello a fine mese pari all'89° percentile; per la stazione di Schiavon gli stessi parametri sono +3 cm, -7% e 56° percentile, mentre a Cittadella +12 cm, -26% e 45° percentile;

- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) le stazioni monitorate mostrano un andamento nel complesso stazionario lungo quasi tutto il mese con un rapido incremento negli ultimi giorni; le variazioni all'interno del mese variano da +5 cm (Castelfranco) e +19 cm (Varago), il confronto tra valore medio mensile e livello atteso è compreso tra -26% (Castelfranco) e +23% (Mareno) e i percentili a fine mese risultano variare tra il 53° di Castelfranco e l'83° di Mareno;

- anche nell'area di media e bassa pianura si registrano, nel complesso, un andamento stazionario nel corso del mese con significativi incrementi negli ultimi giorni; a Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) si registra una variazione complessiva di +136 cm (tutti negli ultimi 5 giorni), un livello a fine mese pari massimo storico e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a +13%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea, e gli stessi indici sono rispettivamente di +65 cm, 72° percentile e -9%.

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

A febbraio sulle sezioni montane del Piave a regime naturale si osservano **portate variabili** in risposta agli eventi occorsi nel mese; i dati strumentali delle stazioni idrometriche mostrano **valori assai ben oltre le medie del periodo**, evidenziando per il giorno 29 febbraio portate superiori al 95° percentile rispetto allo storico dello stesso giorno (sul Fiorentina a Sottorovei si è al massimo storico). La portata media del mese di febbraio risulta **superiore al 95° percentile** su tutte le stazioni (medie mensili comprese tra +52% e +94% sulla media mensile storica di febbraio); sul Boite a Podestagno la portata media è al massimo storico del periodo.

Il valore del contributo unitario del giorno 29 risulta compreso tra 17.1 l/s*km² (Podestagno) e 33.9 l/s*km² (Sottorovei); il valore medio mensile è poco inferiore e compreso tra 16.1 l/s*km² (Sottorovei) e 21.4 l/s*km² (Ponte della Lasta).

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre **deflussi** assai variabili e **in netto rapido aumento** a fine mese (evento di morbida/piena), con valori superiori al 95° percentile per il giorno 29 febbraio (+230% sulla media mensile storica dell'ultimo giorno del mese), e tra 75° e 95° percentile come portata media del mese di febbraio (+44% sulla media mensile storica). Il valore del contributo unitario del giorno 29 è assai elevato e pari a 79.9 l/s*km² (transito della piena), mentre, come media mensile, è pari alla metà (35.3 l/s*km²).

Sull'alto Bacchiglione *la scala di deflusso relativa alla stazione di Stancari sul T. Posina è attualmente chiusa e in fase di aggiornamento. La nuova scala di Bazzoni sul T. Posina non consente di valutare i contributi in deflusso dell'evento di fine mese.* A febbraio si evidenziano **deflussi assai variabili e decisamente superiori alla media del periodo sull'Astico**, caratterizzati da un primo incremento dei deflussi a seguito dell'evento pluviometrico della prima decade del mese, seguito da un secondo importante picco di piena in risposta all'evento di fine mese. I dati strumentali della stazione idrometrica evidenziano, per il giorno 29 febbraio, portate che si posizionano al massimo storico (evento di piena), e oltre il 95° percentile come portata media del mese di febbraio (+240% sulla media mensile storica). Il valore del contributo unitario del giorno 29 è di ben 162.2 l/s*km², e di 42.0 l/s*km² 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: +35%\+49% sul Boite (Cancia e Podestagno), +44% sul Cordevole, +39% sull'alto Piave, +38% sull'Astico; fa eccezione il Sonna, con un volume del -15% sulla media storica.



arpav

www.arpa.veneto.it

**Dipartimento Regionale per
la Sicurezza del Territorio**

Bollettino risorsa idrica

29 febbraio 2024

N.399

Copertura: regionale

Frequenza: mensile

Periodicità: annuale

Alla data del 29 febbraio le portate dei **maggiori fiumi veneti, in forte crescita negli ultimi giorni del mese corrente**, sono nettamente **superiori alle medie storiche su quasi tutti i principali corsi d'acqua**. Il deflusso medio mensile risulta essere compreso tra 75° e 95° percentile su Adige, Brenta e Bacchiglione e compreso tra 50° e 75° percentile sul Po. Rispetto alla media storica mensile i deflussi sono risultati: +87% sul Brenta a Barziza, +85% sul Bacchiglione a Montegalda, +54% sull'Adige a Boara Pisani e -1% sul Po a Pontelagoscuro.