

Sintesi della situazione

Precipitazioni Nel mese di maggio 2023 sono caduti mediamente in Veneto 174 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2022 è di **115 mm** (mediana 91 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **superiori alla media (+52%)** e sono stimabili in circa **3209 milioni di m³** di acqua.

Le massime precipitazioni del mese sono state registrate sul Monte Grappa (Valpore di Seren del Grappa 320 mm), sulla zona di Recoaro e sul Posina (Passo Xomo 312 mm, Rifugio la Guardia - Recoaro Terme 301 mm) e sulle province di Rovigo e Padova (Trecenta 299 mm e Faedo a Cinto Euganeo 289 mm).

Le minime precipitazioni sono state osservate sul veronese (Buttapietra 101 mm, Marano di Valpolicella 102 mm) e a Bassano del Grappa dove sono stati registrati 96 mm.

Nella seconda metà di maggio i giorni con le precipitazioni più significative sono stati:

- 16: precipitazioni su tutto il territorio regionale, più significative sulla pianura meridionale. Apporti mediamente compresi fra 1 e 30 mm, con valore massimo di 42 mm a Porto Tolle (BL);
- 24: precipitazioni, anche copiose, sulle zone montane e solo in qualche area di pianura. Apporti in media compresi fra 1 e 40 mm, con valore massimo di 51 mm a Molini-Laghi (VI);
- 25: piogge su gran parte della regione, ad esclusione di alcune zone della pianura. Apporti in genere compresi fra 1 e 30 mm, con valore massimo di 52 mm ad Agna (PD);
- 27: piogge su gran parte del territorio regionale, più significative in pianura e sulle Prealpi veronesi. Apporti mediamente fra 1 e 25 mm, con valore massimo di 37 mm a Turcati (VI);
- 28: precipitazioni essenzialmente solo sul Bellunese e solo localmente sul resto della montagna veneta, mentre sono stati assenti in pianura. Apporti fra 1 e 20 mm, con valore massimo di 58 mm a Belluno

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

di leggero surplus pluviometrico: sul Livenza (+14%);

di moderato surplus pluviometrico: su Adige (+29%), sul Brenta (+44%), sul Piave (+21%) e sul Sile (+43%);

di surplus pluviometrico elevato: sul Bacino Scolante (+78%), sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (+143% e massimo assoluto a partire dal 1994), sul Lemene (+58%), sulla Pianura tra Livenza e Piave (+66%), sul Po (+114% e massimo assoluto a partire dal 1994) e sul Tagliamento (+56%).

Negli otto mesi tra Ottobre e Maggio sono caduti sul Veneto mediamente **589 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2022 è di **721 mm** (mediana 684 mm).

Gli apporti del periodo sono **inferiori alla media (-18%)** e sono stimati in circa **10844 milioni di m³** di acqua.

Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 1093 mm, Valpore-Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 1092 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 1064 mm, Recoaro Mille (Recoaro Terme VI) con 924 mm.

Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Roverchiara (VR) con 429 mm, di Perarolo di Cadore (BL) con 429 mm e di Mira (VE) con 432 mm.

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

di leggero surplus pluviometrico: sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (+12%) e sul Po (+2%);

di deficit pluviometrico: sull'Adige (-19%), sul Bacino Scolante (-7%), sul Brenta (-22%), sul Lemene (-16%), sulla Pianura tra Livenza e Piave (-12%), sul Sile (-16%) e sul Tagliamento (-10%);

di elevato deficit pluviometrico: sul Livenza (-33%), e sul Piave (-32%).

precipitazione media in Veneto	ott-2022	nov-2022	dic-2022	gen-2023	feb-2023	mar-2023	apr-2023	mag-2023	cumulata dal 01 ott 2022	ultimo quadrimestre	ultimo trimestre	ultimo bimestre
mese (mm)	19	108	109	69	3	37	71	174	589	285	282	245
media storica (mm)	111	136	81	58	60	65	93	115	721	333	273	208
scarto (%)	-83%	-21%	35%	19%	-96%	-43%	-24%	52%	-18%	-14%	3%	18%
scarto (mm)	-92	-28	+28	+11	-57	-28	-22	+59	-132	-48	+9	+37

Considerato il deficit pluviometrico già accumulato dall'inizio dell'anno idrologico (-132 mm), per riequilibrare il bilancio già nel mese di giugno 2023 sarebbero necessari, come dato medio sul Veneto, circa 228 mm (considerando 96 mm la media storica di giugno 1994-2022).

Indice SPI Per il periodo di 1 mese: sulla provincia di Rovigo umidità estrema; su una fascia comprendente la parte meridionale delle province di Verona, Padova e Venezia umidità severa; sulla parte centrale del veronese e del padovano e sul resto della provincia di Venezia umidità moderata. Nel resto della regione, ad eccezione del settore nord occidentale del bellunese dove sussistono segnali di umidità moderata, condizioni di normalità..

Per i periodi di 3 e 6 mesi: normalità su tutto il Veneto ad eccezione della parte meridionale dove vi sono segnali di umidità per lo più moderata ma che, per l'intervallo temporale dei tre mesi, raggiunge, nell'alto polesine, anche il livello estremo.

Per il periodo di 12 mesi: prevalgono segnali di normalità su tutto il settore centro meridionale e sull'estremità settentrionale della regione. Persistono, invece, segnali di siccità moderata, e in alcuni settori anche severa, sull'alto padovano, sul vicentino settentrionale, su tutta la provincia di Treviso e sul bellunese centrale e meridionale.

Riserve nivali La temperatura media del mese di maggio è stata globalmente di poco sotto la media (-0,1°C). Tuttavia il mese è stato caratterizzato da una seconda decade molto fresca con un valore prossimo al 10° percentile (evento raro), periodo caratterizzato anche da nevicate, e dalla terza decade molto calda, quasi oltre la norma. Il giorno più fresco è stato l'11 maggio e il più mite il 26 maggio.

Nel mese le precipitazioni sono state frequenti, con piogge fino in alta quota nella terza decade del mese e neve nella seconda decade anche sotto i 2000 m di quota. In totale le precipitazioni del 1-3 maggio in alta quota, del 10-11 maggio, del 15-16 maggio hanno determinato apporti di neve di oltre 130 cm a quote superiori i 2400 m e di 70-100 cm a 2000 m nelle Dolomiti. Il limite neve/pioggia, nell'episodio del 10-11 è stato prossimo ai 1800-2000 m di quota e successivamente oltre i 1900 m.

Le temperature fresche del mese hanno rallentato molto l'ablazione del manto nevoso che si presenta ancora esteso oltre i 2000-2300 m seppur inumidito dalle piogge. A fine stagione invernale, il cumulo di neve fresca evidenzia un deficit finale di 160-170 cm di neve fresca in quota, di 130 cm a 1600 m e di 70-100 cm nei fondovalle delle Dolomiti (base dati 1991-2020). Le nevicate del mese hanno incrementato lo spessore medio del manto nevoso riportandolo su valori nella media per il periodo di ablazione. A fine mese il valore dell'indice, HS_{imed} , è di 19 cm (norma 5-26 cm) e nelle Prealpi di 0 cm (norma 0).

La stima della residua risorsa idrica nivale è molto aleatoria a fine mese, con la poca neve al suolo presente solo in quota, stimabile nel bacino del Piave in 60 Mm³, nel bacino del Cordevole inferiore a 30 Mm³ e nel bacino del Brenta in 35 Mm³.

La densità media della neve in quota è superiore ai 400 kgm⁻³. L'indice SSPI (Standardized Snow Pack Index) della risorsa idrica nivale è nella norma (-0,06) per il periodo su base 1991-2020.

Lago di Garda Il livello del lago, in forte crescita negli ultimi quindici giorni, alla data del 31 maggio si mantiene ancora inferiore rispetto al livello medio mensile e risulta essere **compreso tra il 5° ed il 25° percentile**.

Serbatoi Nei principali serbatoi del Piave i volumi nel mese di maggio, pur in flessione nella parte centrale del mese, sono complessivamente in incremento; il volume totale al giorno 31 maggio è di **147.5 Mm³** (+18.3 Mm³ dalla fine di aprile), pari all'**88% di riempimento**, valore nella media del periodo (+2%, +3.3 Mm³), valore che si pone al 50° percentile, non molto differente rispetto agli anni più recenti (+1.3 Mm³ rispetto al 2022, -7.2 Mm³ rispetto al 2021, e +5.5 Mm³ sul 2020); rispetto ad alcuni anni critici del passato, il volume invasato è nettamente superiore al 2003 (+24.3 Mm³) e al 2007 (+10.6 Mm³), ma di poco inferiore al 2012 (-3.6 Mm³) e al 2017 (-3.5 Mm³). Relativamente ai tre principali serbatoi:

- Pieve di Cadore in deciso incremento nella prima metà del mese, poi temporaneo calo a metà mese e ripresa nell'ultima decade con un volume invasato a fine maggio pari al 90% di riempimento (36° percentile, -2% su media storica);

- Santa Croce, stazionario nella prima decade, in lieve calo nella seconda e in buona ripresa nella terza, a fine mese registra un volume invasato pari all'86% di riempimento (71° percentile, +8% su media storica);

- Mis con andamento sostanzialmente stabile, al giorno 31 è comunque all'89% del volume massimo invasabile (25° percentile, -3% rispetto a media storica).

Sul serbatoio del Corlo (Brenta) il volume invasato, in netto aumento nella prima metà del mese seguito da un andamento altalenante, al giorno 31 maggio è pari a **33.9 Mm³**, valore superiore rispetto a fine aprile (+7.2 Mm³), pari ad un **riempimento dell'89%** (nella media del periodo: -7%, -2.7 Mm³), valore non troppo diverso da quello degli ultimi anni alla stessa data. Rispetto ad alcuni anni critici il volume a fine maggio risulta poco superiore al 2003 (+3.8 Mm³), ma inferiore al 2007 (-6.9 Mm³) e al 2012 (-3.6 Mm³), e simile al 2017 (-2.0 Mm³).

Falda Le ripetute precipitazioni della seconda metà di aprile e di tutto maggio hanno **attivato dinamiche di ricarica ovunque tranne che nell'alta pianura veronese**; la **quantificazione della ricarica varia a seconda delle zone e dalla vicinanza o meno agli assi di alimentazione**, ma nel complesso in alta pianura i livelli, se si eccettua la situazione nel veronese, sono poco più alti dell'anno scorso. In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura veronese) data l'elevata inerzia dell'acquifero i livelli sono stazionari o in lievissimo incremento, con valori ben inferiori ai minimi storici (circa -40 cm rispetto al 2019 per Villafranca e ben -75cm rispetto all'anno scorso per San Massimo). Il confronto tra valore medio mensile e livello atteso è pari a -127% per la stazione di Villafranca e -145% a San Massimo;

- nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) la stazione di Dueville ha consolidato la ricarica iniziata a metà aprile avvicinandosi a metà maggio al valore medio storico del periodo per poi calare nell'ultima decade fino ad un livello pari al 20° percentile a fine mese, con un incremento netto di quasi un metro e un valore medio mensile pari a -43% rispetto a quello atteso; la stazione di Schiavon è uscita dall'asciutta rapidamente dopo l'evento del 10-12 maggio con un valore a fine mese prossimo al minimo storico del periodo (2022) ma con un trend di deciso incremento; la stazione di Cittadella, il cui livello nel periodo di asciutta che era iniziato a fine marzo è stato ricostruito tramite misure effettuate in un pozzo limitrofo, risulta in sensibile crescita da metà mese con un valore a fine maggio pari al 7° percentile, un

confronto tra valore medio mensile e quello atteso per il periodo pari a -107% e un incremento nel mese di 43 cm;

- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) si osserva ovunque una ripresa dei livelli, di lieve entità a Castelfranco (+16 cm nel mese) e più consistente altrove (dai +49 cm di Castagnole ai +106 cm di Varago) ma con quote della falda a fine mese comunque poco lontane dai minimi storici del periodo (percentili compresi dal 1° di Mareno all'8° di Varago); il confronto tra valore medio mensile e livello atteso varia tra -125% (Varago) e -95% (Castagnole);

- nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità della risposta delle singole stazioni, incrementi anche marcati, soprattutto dopo l'evento del 10-12 maggio e un successivo calo su valori non lontani da quelli medi per il mese; la stazione di media pianura di Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) mostra una differenza tra fine e inizio mese di +28 cm, un livello a fine mese pari al 41° percentile e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a -12%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea gli stessi indici sono rispettivamente di +82 cm, 77° percentile e +28%.

Portate

In Maggio le precipitazioni occorse hanno determinato incrementi evidenti dei deflussi sulle sezioni montane del Piave a regime naturale, con portate assai variabili a seguito degli eventi pluviometrici e dello scioglimento della neve alle quote più alte; nonostante l'andamento variabile dei deflussi, in calo nell'ultima settimana, questi si mantengono, a fine mese, decisamente superiori rispetto ai valori di fine aprile. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 31 maggio portate di poco inferiori o prossime alle medie storiche allo stesso giorno, con scarti compresi tra -16% (Cordevole a Saviner) e +5% (Boite a Podestagno). La portata media del mese di maggio è variabile e su **scarti, rispetto alla media storica mensile, compresi tra -25%** (Boite a Cancia) **e +1%** (Piave a Ponte della Lasta) ed è, nel dettaglio:

- compresa tra il 25° percentile e la mediana su Boite a Cancia, Cordevole e Fiorentina;
- pari alla mediana sul Boite a Podestagno;
- pari alla media storica sul Piave;
- compresa tra la mediana e il 75° percentile sul Padola a S. Stefano.

Il valore del contributo unitario del giorno 31 maggio è compreso tra 35.6 l/s*km² (Padola) e 67.3 l/s*km² (Boite a Podestagno); il valore medio mensile è simile e varia tra i 38.9 l/s*km² del Boite a Cancia e i 56.6 l/s*km² del Fiorentina.

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre **deflussi poco inferiori ai valori storici del periodo** e variabili a causa degli eventi pluviometrici occorsi ma ben superiori, a fine mese, rispetto alla situazione di fine aprile, con valori pari alla media storica come portata del giorno 31 maggio, e tra 25° percentile e mediana come portata media del mese di maggio (-17% sulla media mensile storica). Il valore del contributo unitario del giorno 31 è pari a 33.3 l/s*km² e prossimo al valore medio mensile (31.1 l/s*km²).

Sull'alto Bacchiglione deflussi assai variabili in risposta agli eventi pluviometrici del mese, in calo nell'ultima settimana: tuttavia, sul Posina (le recenti misure di portata hanno permesso la costruzione di una nuova scala di deflusso) le portate si mantengono decisamente superiori ai valori di fine aprile, mentre sull'Astico i deflussi stanno tornando verso la situazione di inizio mese antecedente le precipitazioni. I dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, mostrano per la stazione di Pedescala sul T. Astico una portata che risulta compresa tra 25° percentile e mediana per il giorno 31 maggio, e tra mediana e 75° percentile come portata media del mese di maggio, risultando superiore (+13%) alla media storica del periodo. Sul Posina a Stancari i deflussi risultano compresi tra 75° e 95° percentile per il giorno 31 maggio, e poco inferiori alla mediana come portata media del mese di maggio, risultando di poco inferiori (-15%) alla media storica del periodo. Il contributo unitario al 31 è compreso tra 21.6 l/s*km² (Astico) e 35.4 l/s*km² (Posina), quello medio mensile tra 47.9 l/s*km² e 31.4 l/s*km² sulle medesime sezioni.

Il volume defluito in questi otto mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre), per le stazioni con la necessaria continuità nei dati, risulta sempre inferiore al volume medio storico dello stesso periodo, posizionandosi tra 5° e 25° percentile: -25%/-36% sul Boite (Podestagno e Cancia, rispettivamente), -30%/-32% sull'alto Piave (Ponte della Lasta e Padola a S. Stefano), -38%/-39% su Fiorentina e Cordevole, -52% sul Sonna (minimo storico) e -46% sull'Astico.

Alla data del 31 maggio le portate dei **maggiori fiumi veneti**, in calo nell'ultima decade del corrente mese dopo le morbide registrate ad inizio mese, sono tornate un'altra volta **inferiori alle medie storiche** su tutti i principali corsi d'acqua. Il deflusso medio mensile risulta essere compreso tra 25° e 50° percentile su Brenta e Adige e compreso tra 5° e 25° percentile su Po e Bacchiglione. Rispetto alla media storica mensile i deflussi sono risultati inferiori: -14% sull'Adige a Boara Pisani, -29% sul Brenta a Barziza, -32% sul Po a Pontelagoscuro e -47% sul Bacchiglione a Montegalda.