

**Precipitazioni** In marzo sono caduti mediamente sul Veneto **89 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2019 è di 68 mm (mediana 57 mm). Gli apporti risultano pertanto **superiori alla media (+31%)** e sono stimabili in circa 1.638 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua. Le massime precipitazioni mensili sono state registrate dalle stazioni di Turcati (Recoaro Terme VI) con 207 mm, Valpore (Seren del Grappa BL) con 206 mm e Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 188 mm. Le precipitazioni più scarse sono state rilevate in Polesine, con i 30 mm della stazione di Concadirame (Rovigo) ed i 33 mm di Lusina e Frassinelle Polesine.

Nella seconda metà di marzo le precipitazioni maggiormente significative si sono verificate nei giorni:

-21: precipitazioni diffuse solo sulle Dolomiti, con apporti mediamente compresi fra 1 e 10 mm. Valore massimo di 13.6 mm a Malga Ciapela (BL);

-22: fenomeni diffusi sulle Dolomiti ed in alcune zone delle Prealpi bellunesi e vicentine, nonché in qualche area della pianura trevigiana. Apporti fra 1 e 10 mm, con valore massimo di 11 mm a Domegge (BL);

-29 e 30: precipitazioni su tutto il territorio regionale, anche consistenti in alcune zone di montagna. Apporti tra 1 e 30 mm, salvo sul Trevigiano orientale e nel Veneziano nord-orientale dove sono risultati molto esigui o assenti. Quantitativi massimi di 27-30 mm nell'alto Vicentino (Recoaro Mille, Turcati, Valli del Pasubio), ma da segnalare anche i 12 mm di Bagnolo di Po - Pellizzare nel Polesine.

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2019, si riscontrano condizioni nella media solo sui bacini del Po (+4%) e del Fissero-Tartaro-CanalBianco (-4%), mentre vi sono condizioni di surplus pluviometrico sugli altri bacini, con scarti da +12% (sul Bacino Scolante) a +57% (sul Piave).

Nei sei mesi dall'inizio dell'anno idrologico (1° ottobre) sono caduti sul Veneto mediamente **622 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2019 è di 513 mm (mediana 466 mm). Gli apporti del periodo risultano **superiori alla media (+21)** e sono stimabili in 11.450 milioni di m<sup>3</sup> di acqua. Tra i massimi apporti si segnalano i 1.498 mm di Valpore (Monte Grappa Seren del Grappa BL), i 1.453 mm di Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) ed i 1.447 mm di Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI). Gli apporti minori si osservano alle stazioni di Venezia-Istituto Cavanis, con soli 315 mm, e Concadirame (RO) con 333 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto allo storico 1994-2019, si riscontrano condizioni nella media sul Bacino Scolante (0%) e sul Sile (+4%), e condizioni di surplus pluviometrico sugli altri bacini con scarti da +13% (sul Fissero Tartaro Canal Bianco) a +40% sul Piave e +46% sul Tagliamento.

Nel prospetto seguente (valore medio sul Veneto) il bilancio pluviometrico dei periodi più recenti.

precipitazione media in Veneto	ott-19	nov-19	dic-19	gen-20	feb-20	mar-20	cumulata dal 01 ott	ultimo quadrim	ultimo trim	ultimo bim
mese (mm)	69	333	105	14	7	89	<b>622</b>	214	109	96
media storica (mm)	112	133	75	59	64	68	<b>513</b>	265	190	132
scarto (%)	<b>-38%</b>	<b>151%</b>	<b>41%</b>	<b>-77%</b>	<b>-90%</b>	<b>31%</b>	<b>21%</b>	<b>-19%</b>	<b>-43%</b>	<b>-28%</b>
scarto (mm)	<b>-43</b>	<b>200</b>	<b>31</b>	<b>-45</b>	<b>-57</b>	<b>21</b>	<b>109</b>	<b>-51</b>	<b>-81</b>	<b>-36</b>

**Indice SPI** Per i periodi di 1 mese (marzo) e 3 mesi sono presenti quasi ovunque sulla regione condizioni di normalità, con localizzati segnali di umidità moderata sul Bellunese settentrionale (per il periodo di 1 mese) e localizzati segnali di siccità moderata sull'Alto Polesine (per i 3 mesi). Anche per il periodo di 6 mesi sono presenti quasi ovunque sulla regione condizioni di normalità, con localizzati segnali di umidità moderata sul Bellunese.

Per il periodo di 12 mesi (aprile 2019-marzo 2020) sono ancora presenti diffusi segnali di umidità moderata sul Bellunese, sulla montagna vicentina, sul Trevigiano e Veneziano orientali, con localizzati segnali sempre di umidità moderata sul resto della Pianura; altrove sono presenti condizioni di normalità.

**Riserve nivali** La temperatura di marzo è stata leggermente sotto la norma (-0.4 °C), con la seconda decade molto mite (+2.7 °C) che ha favorito la fusione del manto nevoso alle quote medio basse, e la terza decade fredda (-2.8 °C). Il giorno più freddo è stato il 25, il più mite l'11 (il 19 nella seconda metà). Il periodo novembre - marzo è stato complessivamente mite (+1.4 °C rispetto alla serie storica 1986-2019), quarto valore assieme al 2002, dopo gli inverni 1989, 2015 e 2014. Le nevicate più importanti sono avvenute ad inizio (1-4 marzo) e fine mese (30-31), ma neve è stata misurata anche nelle mattine del 6, 15, 22 e 26. In marzo sono caduti nelle Dolomiti 100-150 cm di neve fresca a 2000 m di quota, e nelle Prealpi 80-110 cm a 1600 m; questo mese è stato nevoso con 30 cm di neve fresca più della media sulle Dolomiti e 20 cm nelle Prealpi. Il cumulo di neve fresca da ottobre a fine marzo è **nella media sulle Dolomiti ed inferiore** di circa 60 cm **nelle Prealpi**. Nelle Dolomiti la nevicata del 30-31 marzo ha incrementato tutti i parametri anche se gli indici statistici del manto nevoso al suolo restano del tutto simili a quelli del 28 marzo. Infatti al 31 marzo l'indice SSPI (Standardized SnowPack Index), che considera anche la densità della neve, è pari a +1.67 per il bacino del Piave-Cordevole (molto oltre la norma, compresa tra -1 e +1) e l'indice di spessore di neve al suolo (I-HSmed) è di 154 cm (131 il 28 marzo) sopra la norma che è 97 cm (95 il 28 marzo). Nelle Prealpi, invece, l'indice I-Hsmed è di 38 cm, che rispetto ai 57 cm del periodo, risulta nella norma. La maggior parte del manto nevoso (oltre il 60% dello spessore) è dato dalle nevicate di novembre: la nuova neve, molto porosa ed a bassa densità, fonde molto rapidamente. Il 28 marzo la copertura nevosa sul territorio regionale supera il 50% oltre i 1550 m e l'80% oltre i 1750 m di quota, mentre alla quota di 1400 m la copertura è nettamente inferiore (18% del territorio). La nevicata del 30-31 marzo ha determinato un'importante estensione della

copertura nevosa, però in rapida riduzione per l'accelerata fusione della nuova neve, specie alle quote medio-basse. Le riserve idriche (SWE) nel manto nevoso del bacino del Piave (relativamente ai sottobacini del sistema idroelettrico) sono stimabili in 390-400 Mm<sup>3</sup> di risorsa idrica nivale il 28 marzo, diventati poi 440-460 Mm<sup>3</sup> con l'evento di fine mese (SWE 325-340 mm), valore superiore alla media storica (+30%), nove volte gli anni più critici in questo periodo (2012 e 2017 con circa 50 Mm<sup>3</sup>) e tre volte il 2003.

**Lago di Garda** Il livello del lago, in lieve calo dalla seconda decade di marzo, si conferma al 31 marzo ancora **nettamente superiore** alla media mensile storica; il livello medio mensile è poco inferiore al 75° percentile.

**Serbatoi** In marzo leggero aumento del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave, su valori al 31 marzo di **103 Mm<sup>3</sup>** (+7.4 Mm<sup>3</sup> rispetto alla fine di febbraio), pari al **61% del volume massimo invasabile**, valore appena sotto il 75° percentile e poco sopra la media del periodo (+15%, +13.7 Mm<sup>3</sup>). Questo volume appare inferiore al 2019 (-35 Mm<sup>3</sup>) ma ben superiore agli anni maggiormente critici quali il 2012 (erano 57 Mm<sup>3</sup>) e 2003 (minimo per il periodo con 36.5 Mm<sup>3</sup>). I tre principali serbatoi del Piave presentano nel mese un andamento diversificato: il Mis in crescita fino a metà marzo ed in calo nell'ultima settimana (a fine mese all'85% di riempimento e +64% sulla media storica del periodo), Santa Croce altalenante (alla fine 62% di riempimento, +17% sulla media), Pieve di Cadore in calo nella prima decade con ripresa successiva (ora al 42% di riempimento e -24% sulla media). Sul serbatoio del Corlo (Brenta) volume in deciso calo nella prima metà del mese, con successiva ripresa e stabilizzazione nell'ultima settimana su valori al 31 marzo di **21.6 Mm<sup>3</sup>** (stesso volume di fine febbraio), pari al **57% del volume attualmente invasabile**, poco sotto il 75° percentile e nella media storica del periodo (+4%, 0.9 Mm<sup>3</sup>), un po' inferiore al 2012 (-13%, -3.3 Mm<sup>3</sup>) ma circa 1.5 volte il 2006 (erano 13.6 Mm<sup>3</sup>) e 2003 (con 14.8 Mm<sup>3</sup>).

**Falda** Il mese di marzo è stato caratterizzato da precipitazioni nella prima decade e poi da un lungo periodo senza apporti significativi. Salvo alcuni innalzamenti nella prima metà del mese, si osserva pertanto un calo generalizzato dei livelli delle falde, anche se a fine mese **lo stato generale delle risorse idriche sotterranee presenta valori nel complesso poco al di sotto dei valori medi del periodo.**

Nel settore occidentale (alta pianura veronese), come da andamento stagionale atteso, i livelli osservati hanno registrato un'ulteriore diminuzione. Le differenze dei valori medi mensili rispetto al valore atteso sono pari a -54% a Villafranca e -40% a San Massimo, con livelli a fine mese al 34° percentile su entrambe.

Nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) si osserva in alcune stazioni (Dueville, Cittadella) un innalzamento ad inizio mese seguito poi da un calo, mentre in altre stazioni (Schiavon) si rileva un rallentamento dei ritmi di calo rispetto a febbraio. Le stazioni di Dueville, Schiavon e Cittadella fanno registrare nel mese variazioni assolute di -1 cm, -66 cm e -17 cm, livelli medi mensili pari a +2%, +10% e -12% rispetto ai valori attesi, ed una quota a fine mese pari al 37°, 55° e 38° percentile.

Nel settore orientale (alta pianura trevigiana) si registra una continua diminuzione lontano dagli assi di alimentazione (stazione di Castelfranco), mentre man mano che ci si avvicina al fiume Piave si osservano cali meno consistenti e innalzamenti a inizio mese più marcati. Le differenze della media mensile rispetto al valore atteso ed i valori percentili rilevati a fine mese sono: per Castelfranco -30% e 39°, per Castagnole -29% e 40°, per Varago -21% e 43°, per Mareno di Piave +10% e 59°.

Nell'area di media e bassa pianura la stazione di Cimadolmo (media pianura), molto influenzata dal fiume Piave, registra un innalzamento ad inizio mese ed un successivo calo con un livello a fine mese poco superiore a quello iniziale, una media mensile pari a -24% rispetto al valore atteso ed un livello al 18° percentile a fine mese. Invece la stazione di riferimento di Eraclea (bassa pianura) presenta un forte innalzamento ad inizio mese ed una fase di esaurimento che si deve ancora concludere, con un livello medio pari a +2% rispetto al valore atteso ed un livello a fine mese pari al 34° percentile.

**Portate** In marzo portate in tendenziale aumento sulle sezioni montane del Piave a regime idrologico naturale, con un discreto incremento nei giorni 21-23 dovuto all'innalzamento termico e conseguente scioglimento nivale. I dati strumentali delle stazioni idrometriche evidenziano al 31 marzo portate nella norma, poco sopra la mediana e intorno alla media del periodo: più ridotte sull'alto Piave (Ponte della Lasta, -17%) e sul piccolo bacino alpino del Cordevole a LaVizza (Livinallongo del Col di Lana, -16%), un po' maggiori sulle altre sezioni del Cordevole e Boite (tra +2% e +10%). I contributi unitari variano tra i 12 l/s\*km<sup>2</sup> (LaVizza) e i 22-23 l/s\*km<sup>2</sup> (Cancia e Fiorentina). La portata media del mese di marzo appare più sostenuta, ovunque uguale o maggiore del 75° percentile e superiore alla media mensile storica: +6% sull'alto Piave (Ponte della Lasta), +27%\+38% sul Boite, +23%\+40% sul Cordevole (e +30% sul Fiorentina), con un contributo unitario medio mensile tra i 13 ed i 21 l/s\*km<sup>2</sup>. Deflussi sostanzialmente nella norma anche sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre, sia come portata del giorno 31 marzo (-17% sulla media storica del periodo, contributo unitario di 23 l/s\*km<sup>2</sup>) sia come portata media del mese di marzo (+8% sulla media mensile storica, con un contributo unitario medio di 26 l/s\*km<sup>2</sup>).

Deflussi più scarsi sull'alto Bacchiglione, dove gli unici dati giornalieri disponibili (Astico a Pedescala) evidenziano portate abbastanza movimentate nel mese, con valori del giorno 31 marzo che si pongono tra il 25° percentile e la mediana (appena 1/3 della media storica del periodo, con un contributo unitario di 11 l/s\*km<sup>2</sup>). Invece la portata media del mese di marzo appare prossima al valore mediano seppur ancora inferiore alla media mensile storica (-22%), con un contributo unitario medio mensile di 17 l/s\*km<sup>2</sup>.

Il volume defluito dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre), per le stazioni con disponibilità continua di dati

giornalieri di portata, risulta uguale o maggiore del volume medio storico dello stesso periodo in ambito alpino (da 0% a +29%) e ancora superiore in ambito prealpino (+27% sul Sonna e +63% sull'Astico).

Alla data del 31 marzo, a causa del ridotto apporto pluviometrico nelle due ultime decadi del mese, le portate dei maggiori fiumi veneti, ad esclusione dell'Adige ove è iniziato l'apporto dovuto allo scioglimento nivale, risultano ormai anche sensibilmente **inferiori alle medie mensili storiche** ed in vistoso calo negli ultimi 20 giorni. La *portata media di marzo*, anche per effetto della morbida di inizio mese, si attesta su valori compresi tra il 50° ed il 75° percentile per l'Adige a Boara Pisani ed il Bacchiglione a Montegalda, e tra il 25° ed il 50° percentile sul Po a Pontelagoscuro ed il Brenta a Barziza. Rispetto alla media storica mensile la portata media di marzo appare superiore solo sull'Adige a Boara Pisani (+6%), mentre è nella media sul Bacchiglione a Montegalda (-3%) ed inferiore sul Po a Pontelagoscuro (-18%) e sul Brenta a Barziza (-8%).

**Temperatura** Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2019-2020 della temperatura media giornaliera rilevata su quattro stazioni considerate rappresentative dell'area montana e di pianura. I grafici di pag. 31 e 32 riportano il confronto tra i valori medi giornalieri dell'anno idrologico in corso ed i valori giornalieri storici (medi ed estremi) dal 1992-93.