

Precipitazioni In *dicembre* sono caduti in *Veneto* mediamente **95 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2016 è di 76 mm (mediana 74 mm). Gli apporti mensili sul territorio regionale risultano **superiori alla media (+25%)** e sono stimabili in circa 1754 milioni di m³ d'acqua. Le massime precipitazioni sono state registrate nel bellunese dalle stazioni di Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago) con 350 mm, Monte Grappa (Seren del Grappa) 342 mm e S. Antonio Tortal (Trichiana) 289 mm. Gli apporti più bassi sono stati rilevati dalle stazioni di S. Bellino (RO) con 14 mm e Pellizzare (Bagnolo di Po RO) con 15 mm: in generale sull'alto Polesine si sono osservati apporti minori di 20 mm. Nella seconda metà di dicembre si sono registrate precipitazioni significative solo nei giorni 26-27-28, estese su tutto il territorio regionale e abbondanti sulle Prealpi bellunesi e trevigiane, con apporti di 5-15 mm sulla pianura meridionale, 15-50 mm sul resto della pianura e 50-100 mm sulle zone montane e pedemontane, localmente più di 100 mm (max 159 mm a Valpore BL) e limite delle nevicate fra 500 e 1000 m sulle Dolomiti e fra 900 e 1300 m sulle Prealpi. A livello di *bacino idrografico* (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016 sono state riscontrate condizioni di:

- surplus pluviometrico sul Piave (+102%, dal 1994 apporti superiori solo nel dicembre 2008, 2009 e 2010), Livenza (+48%), Tagliamento (+44%), Lemene (+24%), Brenta (+17%) e pianura tra Livenza e Piave (+10%);

- normalità sui bacini del Sile (+3%) e dell'Adige (-1%);

- deficit pluviometrico sul Fissero Tartaro Canal Bianco (-44%), Po (-30%) e sul Bacino Scolante (-9%).

Nel *trimestre ottobre - dicembre* sono caduti in *Veneto* mediamente **242 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2016 è di 322 mm (mediana 334 mm), pertanto gli apporti risultano **inferiori alla media (-25%)** e sono stimabili in circa 4.454 milioni di m³ d'acqua. I maggiori quantitativi sono stati registrati dalle stazioni di Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 745 mm e Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 694 mm, mentre gli apporti più bassi sono stati registrati a Bardolino (VR) con 110 mm e Porto Tolle (RO) con 123 mm. A livello di *bacino idrografico* (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016, gli apporti pluviometrici risultano ovunque **inferiori alla media**:

- 42% sul Po, -38% sull'Adige, -30% sul Brenta, -28% sulla pianura tra Livenza e Piave, -27% sul Bacino Scolante, -24% sul Fissero Tartaro Canal Bianco, -23% sul Lemene, -19% sul Sile, -17% sul Piave e -14% sul Tagliamento.

Dopo un ottobre con piogge ridottissime (-80%) ed un novembre normale (-7%), le consistenti precipitazioni di dicembre hanno migliorato il bilancio pluviometrico degli apporti cumulati sul Veneto nei periodi più recenti: ultimo semestre -13% (-80 mm), quadrimestre -4% (-17 mm), trimestre -25% (-80 mm), bimestre +4% (+9 mm). Per riequilibrare numericamente il deficit pluviometrico comunque maturato dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) sarebbero necessari nel prossimo mese, come valore medio sul territorio regionale, circa 141 mm (media storica di gennaio 1994-2017 pari a 61 mm).

Considerando l'anno solare 2017 gli apporti pluviometrici sono stati pari a 933 mm (valore medio sul Veneto) con un deficit di 184 mm (-17%) rispetto alla media storica di 1117 mm.

Indice SPI Per il periodo di 1 mese (dicembre): prevalgono sulla regione condizioni di normalità con diffusi segnali di moderata umidità sul bellunese (ad esclusione del feltrino e del settore nord-occidentale). Per il periodo di 3 mesi: prevalgono ancora condizioni di normalità con localizzati segnali di siccità moderata in particolare sul veronese nord occidentale e parzialmente sul basso Polesine. Per il periodo di 6 mesi: si osservano condizioni di siccità moderata su parte del veronese settentrionale e del vicentino centrale, altrove sono presenti condizioni di normalità. Per il periodo di 12 mesi: diffusi segnali di siccità moderata o severa sul Veneto centrale e occidentale, altrove prevalgono segnali di normalità.

Riserve nivali La temperatura media di dicembre è stata, in quota, di -1.3°C rispetto alla norma: il giorno più freddo è stato il 9 (il 18 nella seconda metà), il più caldo il 24. Nelle Dolomiti a 2200 m di quota sono caduti in dicembre circa 110 cm di *neve fresca* e 80 cm nelle Prealpi a 1600 m. I giorni con neve sono stati il 10-11, il 15 e il 26-27-28, in alcune occasioni fino a fondovalle e in pianura. Il *cumulo di neve fresca* per i mesi di novembre e dicembre è, al 31 dicembre, superiore del 34% nelle Dolomiti e del 16% nelle Prealpi rispetto alla media recente (2009-2016). L'indice di *spessore di neve al suolo* (I-HSmed) per le Dolomiti è 92 cm (66 cm il valore normale al 31 dicembre), statisticamente oltre il 3° quartile ad indicare un manto nevoso con spessori maggiori della norma. La *copertura nevosa* è estesa su tutta la regione ed è praticamente continua sul territorio montano. In assenza di specifici rilievi in campo (che normalmente iniziano il 01 febbraio) si possono speditivamente stimare le *riserve idriche (SWE)* nel manto nevoso del bacino del Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico, in circa 300-320 Mm³, valore decisamente interessante (pur in assenza di una serie storica di questo periodo) ai fini della risorsa idrica che si renderà disponibile.

Lago di Garda Il livello del lago, in lieve crescita dall'inizio del mese, è ancora compreso tra il 5° ed il 25° percentile ma rimane significativamente superiore a quello degli ultimi anni siccitosi.

Serbatoi Dopo l'incremento nella prima metà del mese il volume complessivamente invasato nei *principali serbatoi del Piave* è poi calato fino a raggiungere, al 31 dicembre, un volume di **107 Mm³**, pari al **64%** del volume invasabile (quasi 25 Mm³ in più rispetto alla fine di novembre), valore che si colloca tra il 25° percentile e la mediana, **nella media del periodo** (-8%, pari a -9 Mm³), in linea col volume del 2016 e +21% sul 2015, quasi tre volte e mezza il minimo storico del periodo (2001, 32.1 Mm³). In particolare è salito per tutto dicembre il volume di Pieve di Cadore (ora al 76% di riempimento e nella media del periodo), mentre un calo nella seconda parte del mese si è riscontrato per i serbatoi di Santa Croce e Mis (a fine mese rispettivamente al 56% e 67% di riempimento, -10% sulla media). Volume in decisa crescita anche sul *Corlo (Brenta)*, con valori a fine mese di **27.4 Mm³** (+18 Mm³ dalla fine di novembre), pari al **72%** del volume invasabile, all'incirca al 25° percentile della serie storica e **nella media** (-9%, pari a -2.7 Mm³), -12% sul 2016 ma +75% sul 2015 (e quasi tre volte il minimo del 2001). Il volume complessivamente accumulato nei primi tre mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre) risulta poco sotto la media per i principali serbatoi del Piave (-18%) e ben sotto la media per il Corlo (-45%, 3° valore più basso, appena sopra il 2013-14 e 2015-16).

Falda Il mese di dicembre è stato caratterizzato da diversi eventi di precipitazione che hanno interessato soprattutto le zone prealpine e pedemontane; la fase di ricarica si è pertanto irrobustita in alcune aree (bacini dell'Astico, Piave e Livenza) ma **bassi livelli di falda permangono in ampie zone dell'alta pianura centro occidentale**.

Nel settore occidentale (alta pianura veronese) i livelli sono scesi di circa 40-50 cm in dicembre ed il valore medio mensile è circa 2 m rispetto ai valori attesi. Anche se le serie storiche sono limitate e manca il confronto col 2003 i livelli sono molto bassi: media mensile -137% sul valore atteso per Villafranca e -191% per San Massimo.

Nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) si registra nel bacino dell'Astico la prosecuzione della fase di ricarica iniziata in novembre con un ulteriore incremento in dicembre: a Dueville +57 cm e 18° percentile a fine mese. Nel bacino del Brenta i livelli di dicembre sono stazionari o in lieve calo: alla stazione di Schiavon si registra il 1° percentile a fine mese ed una media mensile pari a -116% sul valore atteso, a Cittadella media mensile -131% (livello oltre 40 cm inferiore al precedente minimo per il valor medio di dicembre).

Nel settore orientale (alta pianura trevigiana) si registrano in dicembre ulteriori cali nella zona lontana dal Piave: la stazione di Castelfranco è da metà mese di nuovo in asciutta, con valori inferiori di circa 30 cm al precedente minimo per il mese di dicembre mentre a Castagnole, in una situazione di sostanziale stazionarietà (-6 cm nel mese) si rileva a fine mese il 5° percentile ed un valore medio mensile pari a -86% sul valore atteso. Avvicinandosi al fiume Piave si ricontra una situazione più in linea con i valori attesi: alla stazione di Varago -16 cm nel mese, una media mensile pari a -51% rispetto al valore atteso ed il 16° percentile a fine mese. A Mareno di Piave gli stessi parametri sono -2 cm, -15% e 54° percentile.

Nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità delle singole stazioni di monitoraggio, i livelli freatici sono in ripresa nel mese di dicembre. La stazione di Eraclea (bassa pianura) registra un incremento mensile di +63 cm, un valore medio mensile pari a -65% sul valore atteso ed un livello a fine mese corrispondente al 42° percentile. Nella stazione di Cimadolmo (media pianura) molto influenzata dal Piave, l'incremento mensile è di +59 cm, la media mensile a -15% sul valore atteso e a fine mese si registra l'82° percentile.

Portate Dopo il picco dei giorni 12-13 i deflussi di dicembre sono risultati in sostanziale calo sulle sezioni montane del Piave, dove i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano al 31 dicembre portate generalmente tra il 25° percentile e la mediana e quasi ovunque inferiori alla norma: -2%\-21% sul Boite (a Cancia, dove però si conferma una possibile sovrastima strumentale, e a Podestagno-Cortina d'Ampezzo), -19%\-30% sull'alto Piave (Ponte della Lasta e Padola a S.Stefano), -34%\-12% sul Cordevole (Saviner e La Vizza-Arabba) e -32% sul t. Fiorentina. I contributi unitari variano tra i 7.2 l/s*km² del Cordevole a Saviner e i 13-17 l/s*km² dell'alto Piave e Boite a Cancia. Situazione statisticamente analoga per la portata media mensile di dicembre che (a parte il Boite a Cancia) si presenta **inferiore alla media mensile storica**: -11% sul Boite (Podestagno), -16%\-26% sull'alto Piave (Ponte della Lasta e Padola), -41%\-46% sul Cordevole (Saviner e La Vizza) e -29% sul Fiorentina. Sul piccolo bacino alpino del Cordevole a La Vizza la portata media di dicembre appare inferiore al 5° percentile (uguale al 1985 e superiore solo al 2007). I contributi unitari medi mensili variano tra gli 8 l/s*km² del Cordevole a Saviner (5.7 a La Vizza) e i 17-20 l/s*km² dell'alto Piave e Boite a Cancia. Le forti piogge del giorno 27 hanno mantenuto piuttosto

elevati i deflussi sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre, dove i dati strumentali evidenziano al 31 dicembre valori appena superiori al 75° percentile e poco sopra la norma del periodo (+13%), con un contributo unitario di quasi 31 l/s*km². Assai più ridotta, invece, la portata media di dicembre, vicina alla mediana ed inferiore alla media mensile storica (-24%), con un contributo unitario medio mensile di 28 l/s*km². Deflussi movimentati a fine periodo anche sull'alto Bacchiglione, dove i dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano deflussi alla fine di dicembre tra la mediana ed il 75° percentile sia sull'Astico che sul Posina, con valori poco inferiori alla media del periodo (-15% e -7%) e con contributi unitari di 11 e 23 l/s*km². Valori intorno alla mediana per la portata media di dicembre, inferiori alla media mensile storica in misura ridotta sull'Astico (-8%) e ben maggiore sul Posina (-38%), con un contributo unitario medio mensile di 21.7 e 20.6 l/s*km². Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate del giorno 31 dicembre rappresentano deflussi di durata 300-330 giorni sulle sezioni montane del Piave, 95 sul Sonna e 195-125 giorni sull'Astico e Posina. Il volume defluito nei primi tre mesi dell'anno idrologico appare tuttora ben inferiore al volume medio storico: -21%\-37% sul Boite, -39%\-37% su alto Piave e Padola, -54%\-50% sul Cordevole, -56% sul Fiorentina, -46% sul Sonna, -56%\-67% su Astico e Posina. Alla data del 31 dicembre le portate dei maggiori fiumi veneti, in sostanziale crescita dall'inizio del mese, sono **ancora inferiori a quelle medie** su tutti i principali corsi d'acqua. Il deflusso medio mensile si attesta tra il 5° ed il 25° percentile sul Bacchiglione e Po e tra il 25° ed il 50° percentile sull'Adige e Brenta. In particolare, considerando le stazioni con la maggiore serie storica, la portata media del mese di dicembre è inferiore del 22% sull'Adige a Boara Pisani, del 41% sul Po a Pontelagoscuro, del 26% sul Brenta a Barziza e del 44% sul Bacchiglione a Montegalda.

Temperatura Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2017-2018 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.