www.arpa.veneto.it

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Bollettino risorsa idrica

28 Febbraio 2015 N. 189

Copertura: regionale **Frequenza: bimensile**

Periodicità: annuale

Precipitazioni In febbraio sono caduti sulla *regione Veneto* mediamente **69 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2014 è di 56 mm (mediana 39 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale risultano **superiori alla media** (**+23%**) e sono stimabili in circa 1.267 milioni di m^3 di acqua. I massimi apporti mensili sono stati registrati dalle stazioni di Rifugio la Guardia (Recoaro VI) con 213 mm, Turcati (Recoaro VI) con 211 mm e Valpore (Monte Grappa BL) con 181 mm. I quantitativi minimi sono stati registrati nel Comelico dalle stazioni di Cimacanale (S. Pietro di Cadore BL) con 9 mm, Sappada (BL) con 13 mm e Costalta (BL) con 15 mm. In generale gli apporti pluviometrici sono stati di circa 70-100 mm sul Veneto meridionale ed occidentale e nettamente inferiori sul resto della regione, totalizzando 15-30 mm sulla pianura orientale e sul Bellunese nord orientale. Nella seconda metà di febbraio piogge significative solo nei giorni:

- 21\22: precipitazioni estese su tutto il territorio regionale, generalmente comprese fra 10 e 20 mm, con apporti più consistenti sulla montagna vicentina ed in particolare nel Recoarese e nell'area del Monte Grappa (valori massimi a Valpore – BL con 54 mm e Turcati – VI con 52 mm). Precipitazioni molto scarse (inferiori a 5 mm) nelle zone più orientali del Bellunese.
- 24\25: apporti significativi (5 - 15 mm) solo sulle zone montane bellunesi e vicentine e nella pianura veronese sud-occidentale, soprattutto vicino al confine con la provincia di Mantova. Valore massimo di 18 mm a Solagna (VI). Nel resto della pianura apporti scarsi o assenti.

A livello di *bacino idrografico* (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2014, si riscontrano situazioni assai diversificate con:

- **deficit pluviometrico** sul Lemene e Tagliamento (-69%), sul Livenza (-58%), sulla pianura tra Livenza e Piave (-50%), sul Sile (-25%) e sul Piave (-20%);
- **surplus pluviometrico** sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco (+128%), sul Po (+102%), sull'Adige (+67%) e sul Brenta (+42%);
- afflussi complessivamente nella media sul bacino scolante in Laguna di Venezia.

Nei cinque mesi tra ottobre (inizio dell'anno idrologico) e febbraio sono caduti sul Veneto mediamente **501 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2014 è di 453 mm (mediana 425 mm). Gli apporti del periodo risultano **superiori alla media** (**+10%**) e sono stati stimabili in circa 9.215 milioni di m^3 di acqua. I maggiori apporti del periodo sono stati registrati dalle stazioni di Valpore Monte Grappa (BL) con 1549 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro VI) con 1346 mm e Castana (Posina VI) con 1320 mm; Gli apporti più bassi sono stati ancora una volta misurati dalle stazioni di Concadirame (RO) con 235 mm e Frassinelle Polesine (RO) con 243 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2014, gli apporti pluviometrici risultano:

- **inferiori alla media** sul Livenza (-9%), sul Sile (-6%), sulla pianura tra Livenza e Piave (-5%) e sul bacino scolante in Laguna di Venezia (-4%);
- **nella media** sul Lemene;
- **superiori alla media** sul Piave (+23%), sul Brenta e sul Po (+14%), sull'Adige (10%), sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco e Tagliamento (+6%).

Indice SPI Per il mese di febbraio: sulla parte meridionale della regione sono presenti diffuse condizioni di umidità moderata, mentre altrove si riscontrano condizioni di normalità.

Per il periodo di 3 mesi e di 6 mesi: diffuse condizioni di normalità, con segnali di umidità moderata molto localizzati.

Per il periodo di 12 mesi: prevalgono sulla regione condizioni di normalità, ma segnali di umidità moderata e severa si localizzano sulla montagna veronese, mentre circoscritti segnali di umidità moderata sono presenti anche sulla montagna vicentina, sul bellunese nord orientale e sulla pianura e costa centrali.

Riserve nivali In quota la temperatura media di febbraio è stata di poco inferiore alla media (-0,6/-0,4°C) ma con importanti differenze nelle tre decadi: la prima fredda (-3,5°C nelle Dolomiti), la seconda mite (+2,6°C) e la terza ancora fresca (-1°C) (le quindicine rispettivamente -1,3°C e +0,4°C). Il giorno più fresco è stato il 3 febbraio, il più mite l'11. Nel mese di febbraio, a 2000 m, sono caduti 80 cm di neve nelle Dolomiti settentrionali, 100-120 cm a 1800 m nelle Dolomiti meridionali, 100 cm nelle Prealpi bellunesi, 60-80 in quelle veronesi e ben 120-140 cm in quelle vicentine. Questi quantitativi si collocano intorno alla media del periodo 1970-2014, superiori nelle Dolomiti meridionali e nelle Prealpi vicentine, riducendo un po' il deficit di precipitazione da inizio stagione (-50/-60% fra i 1200 e i 1600 m di quota). Gli episodi nevosi si sono verificati nei giorni 5-7, 15-16, 22-25 e 27 (con un debole episodio nelle Dolomiti meridionali); gli episodi del 5-7 e 22-25 sono stati più intensi nelle Prealpi vicentine. A fine mese la copertura nevosa del territorio montano veneto è pari a 2400 km^2, con una copertura già del 50% a 1350 m di quota e di oltre il 90% a 1750 m di quota. Gli spessori della neve al suolo, a fine febbraio, sono leggermente inferiori alla media nelle Dolomiti (-9%) e nella media nelle Prealpi a 1600 m di quota. Le riserve idriche (SWE) a fine mese, per quanto riguarda il Piave limitatamente ai sottobacini di interesse per la regolazione degli impianti Piave-Boite-Maè, non sono particolarmente rilevanti, attestandosi sui 260 Mm^3 (SWE 191mm), circa il 24% in meno rispetto alla

media storica 1966-2014, valore superiore negli anni recenti solo al 2012 (+150%) e sullo stesso ordine degli anni dal 2005 al 2008.

Lago di Garda I livelli osservati, sostanzialmente stabili dalla metà del mese di dicembre, si mantengono ancora superiori alle medie mensili di lungo periodo.

Serbatoi In febbraio è proseguito il normale calo del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave: rispetto alla fine del mese precedente il volume è diminuito di quasi 15 Mm^3. Al 28 febbraio il volume complessivamente invasato è di 100 Mm^3, pari al 59% del volume invasabile, poco sopra la media storica (+24%), in linea con gli ultimi anni ma all'incirca il doppio del 2012 e 2003, quasi due volte e mezza il volume del febbraio 2006 (minimo storico). In forte calo, ma con un leggero aumento negli ultimi giorni, anche l'andamento del volume sul serbatoio del Corlo (Brenta), con valori a fine febbraio di circa 18 Mm^3, pari al 46% del volume invasabile, inferiori di quasi 6 Mm^3 rispetto alla fine del mese precedente, poco sotto la media storica (-9%), leggermente superiori al 2012 (+15%), circa il 50% in più del 2006 e quasi il doppio del 2000 e 1997 (minimi degli ultimi anni). Il volume complessivamente invasato nei cinque mesi dell'anno idrologico (dal 1° ottobre) rimane poco sopra la media: +13% sul Piave e +1% sul Corlo.

Falda In febbraio i livelli freatici dei principali acquiferi del Veneto hanno registrato un generale abbassamento, con valori a fine mese inferiori del 20% circa rispetto al mese precedente.
Settore occidentale (alta pianura dell'Adige): pur mantenendo valori sensibilmente superiori alla media (oltre il 75° percentile), si osserva una diminuzione dei livelli con tassi di variazione di circa -1 cm/giorno.
Settore orientale (alta pianura del Piave): anche per questo settore si registra una tendenza negativa, con valori a fine mese complessivamente in linea con la media del periodo.
Settore centrale (alta pianura di Vicenza): differisce dal resto della regione registrando nella prima parte del mese degli innalzamenti di livello dovuti agli effetti delle forzanti idrometeorologiche che hanno interessato questa parte di territorio. Nell'ultima decade, dopo una graduale normalizzazione dei livelli, anche quest'area si allinea con la tendenza rilevata nel resto della regione, registrando abbassamenti assoluti anche superiori a 80 cm (bacino del Brenta).
Area di bassa pianura: si osservano comportamenti contrastanti, con sensibili risalite dei livelli seguite da lente diminuzioni nei settori centro-occidentali e valori, invece, in generale abbassamento nei settori orientali. I valori minimi regionali si segnalano in quest'ultima parte di territorio con livelli medi inferiori del 27 % rispetto ai valori medi di febbraio (stazione di Eraclea).

Portate In febbraio consueto regime di magra invernale con portare stabili sulle sezioni naturali montane del Piave: considerando i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, si possono stimare *a fine febbraio* portate generalmente tra la mediana ed il 75° percentile, ancora leggermente superori alla norma con scarti di +9% sull'alto Piave e +12% sul Cordevole (non sono disponibili i dati del Boite a Cancia, ma la stazione ubicata più a monte, in loc. Podestagno, conferma la situazione generale). Sostanzialmente analoga la situazione della portata *media mensile* di febbraio, nella fascia tra la mediana ed il 95° percentile, ancora poco superiore alla portata media mensile storica (+14\+17%). Il contributo unitario medio mensile varia dai 10 $l/s*km^2$ (Cordevole) ai 15 $l/s*km^2$ (alto Piave). Si rammenta ancora una volta che i dati della stazione sul Piave a Ponte della Lasta rivestono valore puramente indicativo essendo tuttora in aggiornamento la scala di portata. Non sono disponibili i dati nel bacino prealpino del t. Sonna a Feltre. Deflussi relativamente sostenuti anche sull'alto Bacchiglione: i dati strumentali, opportunamente rivalutati ed integrati con le più recenti misure di portata, evidenziano portate a *fine mese* tra la mediana ed il 75° percentile sull'Astico (+18% rispetto alla media) e tra il 75° ed il 95° percentile sul Posina (+62%). La *portata media di febbraio* si colloca per ambedue le sezioni tra la mediana ed il 75° percentile, assai vicina alla media mensile storica: -4% sull'Astico e +7% sul Posina, con un contributo unitario medio mensile di 12-20 $l/s*km^2$. Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate a fine febbraio rappresentano deflussi di *durata* 290-300 giorni per le stazioni naturali sui bacini montani del Piave e 120-180 giorni sull'alto Bacchiglione. Il *volume defluito* nei primi cinque mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre) risulta ovunque ancora ben superiore alla norma con scarti tra +60% (alto Piave) e +95% (Astico). Per i maggiori fiumi veneti le portate medie mensili si mantengono ancora prossime a quelle medie storiche nonostante la scarsità di precipitazioni registrate nel mese mentre per i corsi d'acqua minori si osserva un sensibile calo nei deflussi.

Early Warning System La metodologia sviluppata da ARPAV sul bacino montano del Piave per la valutazione delle disponibilità idriche ed il preannuncio di eventuali situazioni di carenza idrica, si basa sull'analisi dei dati di alcune stazioni della rete di monitoraggio maggiormente significative, ed individua un indicatore numerico sintetico definito "WSI – Water Scarcity Index" atto a "quantificare" la criticità della situazione idrica: tanto minore risulta il WSI tanto più forte è lo scostamento dai valori normali e quindi l'anomalia della situazione. L'applicazione sperimentale di tale metodologia, al 28 febbraio, fornisce un valore di **WSI** pari a **0.67** che risulta essere, per il periodo analizzato 1990-2014, l'ottavo valore migliore, a conferma della presunta NON criticità attuale (al 28.02.2012 il WSI si collocava su valori di 0.29, secondo valore peggiore dal 1990).