www. arpa.veneto.it

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Bollettino risorsa idrica

28 Febbraio 2012 N. 117

Copertura: regionale **Frequenza: bimensile**

Periodicità: annuale

(le valutazioni storico-statistiche sono riferite alla data del 28 febbraio)

Precipitazioni In febbraio sono caduti nel Veneto mediamente 19 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2011 è di 46 mm (mediana 38 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale risultano pertanto inferiori alla media del **-59%** e sono stimabili in 350 Mm^3 di acqua. Valori così bassi di precipitazione in questo mese sono comunque abbastanza frequenti, essendosi verificati almeno nove volte negli ultimi venti anni. I massimi apporti mensili sono stati registrati dalle stazioni di Galzignano (PD) 45 mm e Brendola (VI) 38 mm; i minimi alle stazioni di Dolcè (VR) 2 mm ed Agordo (BL) 3 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2011, si riscontano ovunque condizioni di marcato deficit pluviometrico: -70% sul Piave, -68% sull'Adige, -60% circa su Brenta, Lemene, Tagliamento e Livenza, -56% sulla Pianura tra Livenza e Piave, -46% sul Bacino Scolante e -43% sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco.

Nei cinque mesi da ottobre a febbraio (ossia dall'inizio dell'anno idrologico) sono caduti sul Veneto mediamente 283 mm; la media del periodo 1994-2011 è di 430 mm (mediana 374 mm). Gli apporti del periodo, stimabili in circa 5.216 Mm^3 di acqua, risultano decisamente inferiori alla media (**-34%**), con differenze più evidenti ancora nell'area dolomitica centrale, nelle Prealpi e nella pianura nord-orientale. Come dire che, mediamente, in Veneto mancano all'appello qualcosa come 147 mm (ossia 147 litri d'acqua per ogni m^2). Dal 1994 erano stati inferiori solo gli apporti rilevati nel 2001-02 e 2006-07. I maggiori quantitativi del periodo si confermano sulle Prealpi, con massimo di 890 mm a Turcati Recoaro (VI); i più bassi si rilevano, come al solito, in provincia di Rovigo con 129 mm alla stazione di Adria Bellombra e 134 mm a Pradon Porto Tolle. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2011, si accentuano ulteriormente le situazioni di deficit pluviometrico con valori di: -26% sull'Adige, -30% sul Brenta, -35% sul Piave, -37% su Bacino Scolante e Fissero-Tartaro-Canal Bianco e -49% sul Lemene.

Indice SPI Gli indici SPI (calcolati rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2011) evidenziano:

- per il mese di febbraio, tipicamente caratterizzato da bassa piovosità ed elevata variabilità degli apporti, generalizzate condizioni di normalità tranne sulle aree montane del veronese, del vicentino centrale, e sulle Dolomiti meridionali dove vi sono segnali di moderata siccità;
- per il periodo di 3 mesi: segnali di siccità da moderata ad estrema pressoché su tutto il territorio regionale, con estese aree a siccità severa sulla pianura centro meridionale, sulla montagna vicentina e sul bellunese occidentale;
- per i periodi di 6 e 12 mesi: situazioni di normalità su tutto il Veneto centro settentrionale ad esclusione della montagna veronese; sulla restante parte del territorio regionale situazioni di siccità moderata, severa ed estrema.

Riserve nivali Il mese di febbraio è stato caratterizzato da temperature fredde nelle prime due decadi, che hanno conservato il manto nevoso, e da temperature miti nella terza decade che hanno, invece, determinato un'importante ablazione del manto nevoso su tutti i versanti. Il cumulo di neve fresca da ottobre a fine febbraio è stato, nelle Dolomiti, di 80-90 cm a 2200 m e di 20-30 cm a 1600 e 1200 m di quota, con un marcato deficit rispetto alla media 1970-2009: **-35%** a 2200 m di quota, **-60%\-65%** nella fascia altimetrica fra i 1200 e i 1600 m e ancora più alto alle quote inferiori e nelle Prealpi. Anche gli spessori medi della neve al suolo, nella terza decade del mese, evidenziano sulle Dolomiti un importante deficit: **-50%** in altezza (metà neve al suolo), secondo anno scarsamente innevato dopo il 2000 (-59%) e poco davanti al 1990 (-47%), 2002, 1999 e 1989. Le riserve idriche contenute nel manto nevoso (WSE) a fine mese, per quanto riguarda il Piave relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico Piave-Boite-Maé, permangono su valori assai scarsi e stimabili in soli 104 Mm^3 di acqua (pari a 77 mm), **-68%** rispetto alla media (326 Mm^3, 240 mm), il valore più basso degli ultimi anni. Per tornare nella norma servirebbero altri 220 Mm^3 ossia 163 mm pari ad un buon metro e mezzo di neve fresca. Se consideriamo la serie storica dal 1967 (fonte ENEL) solo in altre due occasioni il WSE è stato inferiore: nel 2000 e 1990 (con valori intorno agli 80-85 Mm^3); fermandoci agli anni più recenti, il valore attuale è meno della metà rispetto ad anni che già apparivano scarsi, quali il 2003, 2005, 2006 e 2007.

Lago di Garda I livelli osservati, in lieve calo dalla metà del mese di febbraio, si mantengono sensibilmente inferiori alle medie di lungo periodo.

Serbatoi Consueto andamento in calo del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del **Piave**, con inversione di tendenza solo a fine mese ma valori ancora molto bassi: solo il **28%** del volume massimo invasabile, -41% rispetto alla media storica (minore del 5° percentile). Valori così ridotti in questo periodo si erano avuti anche nel 2002 e 2003, e ancora più bassi nel 2006. Particolarmente basso Pieve di Cadore: solo il 14% del volume massimo invasabile, -65% rispetto alla media storica (inizio osservazioni dal 1994), vicino al minimo storico per il periodo (verificatosi nel 2002); valori analoghi agli attuali c'erano stati anche nel 2000. Andamento in netto calo anche sul **Corlo** (Brenta), con volume invasato a fine mese pari al **37%** del massimo invasabile, un po' sotto la media storica (-16%, tra il 5° ed il 25° percentile) e più in linea con gli ultimi anni. Aumenta ulteriormente il deficit del volume invasato dall'inizio dell'anno idrologico rispetto alla media storica del periodo: -17% per il volume complessivo sugli invasi del Piave (in particolare -27% per Pieve di Cadore) e -7% per il Corlo.

Falda La perdurante assenza di apporti significativi alle falde sta determinando una generale diminuzione dei livelli freatici in tutta l'alta pianura, con trend negativi particolarmente importanti nel Veneto centro-orientale (alta pianura di Vicenza). Ad esclusione dell'alta pianura di Verona, tutti i livelli idrometrici delle falde si osservano con valori inferiori alla media del periodo, talora di entità rilevanti (Dueville-Eraclea). Nell'alto vicentino l'abbassamento freatico, iniziato a dicembre, ha già superato nella fascia pedemontana valori di -2 metri rispetto ai valori di riferimento, mentre più a sud (Dueville) ha registrato il minimo del periodo in 20 anni di osservazione. Sulla base della scarsa ricarica rilevata negli ultimi mesi e dei livelli e trend freatimetrici osservati, si conferma lo stato di criticità delle risorse idriche sotterranee per il medio periodo, in particolare nell'alta pianura di Vicenza.

Portate Portate stabili e sempre difficilmente valutabili nelle sezioni naturali montane del Piave, con valori ancora molto bassi. Considerando le più recenti misure di portata effettuate si possono stimare deficit, rispetto alla media, minimi sul Boite (pressoché nella norma) e molto maggiori sull'alto Piave (-20/-30%) e Cordevole (-40/-50%) sia come portata a fine mese (sempre vicina ai recenti anni più scarsi: 2007, 2006, 2005 e 2002) sia come portata media mensile. Il contributo unitario è valutabile in 5-12 $l/s*km^2$. Deflussi ancora più bassi sull'area prealpina: il t. Sonna a Feltre (BL), con uno scarto del -60% rispetto alla media, si conferma al minimo storico dal 1986 anno di inizio delle osservazioni (nell'ultima misura del giorno 21 sono stati rilevati 1230 l/s). Molto sotto la media anche l'alto Bacchiglione, con l'Astico che, al di là delle incertezze della scala di portata, presenta un deficit di almeno il 60%; non sono disponibili osservazioni continue sul Posina. Per questi corsi d'acqua le misure in alveo più recenti rimangono quelle effettuate il 09 febbraio, con una portata misurata di 0,34 mc/s sul Posina e 0,50 mc/s sull'Astico (3,6 $l/s*km^2$). Anche in tutti i principali fiumi del Veneto la prolungata assenza di precipitazioni determina condizioni di magra spinta, con portate medie mensili nettamente inferiori ai valori medi di lungo periodo, in particolare nei fiumi Bacchiglione e Gorzone.

Early Warning System L'ARPAV, all'interno del progetto europeo "Alp Water Scarce" da poco conclusosi, ha sviluppato per il bacino montano del Piave una metodologia per la valutazione delle disponibilità idriche ed il preannuncio di eventuali situazioni di carenza idrica (Early Warning System). La valutazione analizza i dati delle stazioni della rete ARPAV ritenute maggiormente significative, individua il quantile dei parametri di interesse ad una certa data (precipitazione, manto nevoso, portata, andamento termico) e determina, con opportuna pesatura dei quantili risultanti, un indicatore numerico sintetico "WSI – Water Scarcity Index": tanto minore risulta il WSI tanto più forte è lo scostamento dai valori normali e quindi l'anomalia della situazione. L'applicazione di questa metodologia al 28 febbraio fornisce un valore di **WSI** pari a **0.31** (era 0,33 al 15 febbraio), che risulta essere, per il periodo analizzato 1990-2012, il secondo peggiore dopo l'anno 2001-02 e appena sotto il 2006-07. (Negli ultimi tre anni idrologici il WSI al 28 febbraio sarebbe oscillato tra 0,69 e 0,87). www.alpwaterscarce.eu