

Precipitazioni Nel mese di marzo sono caduti in Veneto mediamente 10 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2011 è di 62 mm (mediana 52 mm); gli apporti mensili risultano inferiori alla media del **-83%** e sono stimabili in circa 192 Mm³ di acqua. Sono stati registrati apporti mensili inferiori solo nel marzo 1994, 1998 e 2003. Le maggiori precipitazioni sono state registrate sull'area dolomitica centro occidentale (Gosaldo 64 mm e Falcade 62 mm). Sulla pianura sono state rilevate precipitazioni di 6-15 mm sul padovano centrale (20 mm a Padova), su gran parte del trevigiano e su limitate porzioni del vicentino, mentre sul restante territorio regionale le precipitazioni risultano prevalentemente inferiori a 2 mm, con diverse stazioni che hanno rilevato apporti nulli. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2011, si riscontrano ovunque condizioni di marcato deficit pluviometrico, in particolare su: Fissero-Tartaro-Canal Bianco -99% (con apporti medi di 0.6 mm, minima assoluta dal 1994) e Po -93% (apporti di 3.9 mm, minima assoluta dal 1994). Nel bacino scolante in laguna il deficit è -91% (apporti di 4.7 mm), Adige -89% (6.7 mm), Brenta -88% (8.3 mm), Lemene -96% (2.6 mm). Situazione meno grave sul Piave con deficit -61% e apporti medi 27.9 mm (concentrati prevalentemente sull'agordino).

Nei sei mesi da ottobre a marzo sono caduti in Veneto mediamente 294 mm; la media del periodo 1994-2011 è di 493 mm (mediana 429 mm). Gli apporti del periodo risultano inferiori alla media del **-40%** e sono stimabili in circa 5.410 Mm³ di acqua: valori inferiori (234 mm) sono stati rilevati solo nell'anno idrologico 2001-02. I maggiori apporti del periodo si confermano sulle Prealpi, con massimo di 908 mm a Turcati Recoaro (VI); gli apporti minimi si sono verificati in provincia di Rovigo (Adria Bellombra 129 mm e Pradon Porto Tolle 135 mm). A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2011, si confermano ovunque situazioni di deficit pluviometrico con valori di: -55% sul Lemene (apporti di 223 mm, minimo assoluto dal 1994), -54% sul Tagliamento, -52% sul Po e sulla Pianura tra Livenza e Piave (per ambedue i bacini minimi assoluti dal 1994), -46% sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco (apporti 183 mm, valore uguale al minimo del 2001-02), -44% sul Bacino Scolante in laguna (227 mm); -39% sul Piave (358 mm); -37% sul Brenta (347 mm) e -34% sull'Adige (338 mm).

Indice SPI

Si premette che ovunque, e per tutte le durate temporali considerate, i valori degli indici SPI (calcolati rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2011) risultano negativi anche nelle aree dove viene dato un segnale di normalità. Esaminando in dettaglio la situazione:

- per il mese di marzo, tipicamente un mese con apporti molto variabili, vengono segnalate condizioni di normalità in gran parte delle aree montane del bellunese (sono escluse le Prealpi ed il Comelico superiore), del vicentino orientale ed in limitate aree della pianura centro orientale mentre sulle restanti aree sono diffusi segnali di siccità moderata e severa;
- per il periodo di 3 mesi è presente un segnale di normalità solo sul bellunese centro occidentale, altrove prevalgono diffusi segnali di siccità severa o moderata. Si osservi che sul vicentino nord occidentale, area normalmente a maggior piovosità della regione, è presente un evidente segnale di siccità estrema;
- per il periodo di 6 mesi è presente un segnale di siccità moderata su quasi tutta la pianura centro settentrionale, ed un altrettanto diffuso segnale di siccità severa sulla pianura meridionale e sull'area costiera;
- per il periodo di 12 mesi è presente un diffuso segnale di siccità estrema sulla pianura centro meridionale e su parte della costa, altrove sono presenti segnali di siccità severa e moderata. Segnali di normalità sono presenti solo sul bellunese centro settentrionale e su alcune aree prealpine-pedemontane a cavallo delle province di Belluno-Treviso-Vicenza.

Riserve nivali Marzo è stato caratterizzato da scarsità di precipitazioni, forte ablazione del manto nevoso e temperature miti: in quota è risultato il mese più mite degli ultimi 25 anni. Le deboli nevicate della prima quindicina e, localmente, del 21 marzo non hanno determinato un incremento dello spessore medio della neve come di norma avviene in questo mese. In tutte le stazioni, eccetto alcune delle Dolomiti (Monti Alti di Ornella, Ra Vales), lo spessore medio della neve al suolo è diminuito in misura significativa: i valori medi di altezza neve al suolo nella terza decade del mese evidenziano un deficit di **-71%** (-67% era risultato marzo 2002, -61% nel 2000 e -48% nel 2003). La copertura nevosa è assente nelle Prealpi, continua nelle Dolomiti solo lungo alcuni versanti in ombra oltre i 1600 m di quota. Il cumulo di neve fresca da ottobre a fine marzo presenta un deficit di **-35%** in quota, **-60-70%** fra i 1600 ed i 1200 m e **-80%** alle quote inferiori. Scarse precipitazioni nevose in marzo si sono verificate, negli ultimi 10 anni, anche nel 2006, 2005, 2003 e 2002, ma precedute da mesi più nevosi. 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, sono assai ridotte e stimabili in soli 51 Mm³ di acqua (pari a 38 mm), **-85%** rispetto alla media (339 Mm³, 250 mm). Se consideriamo la serie storica dal 1967 (fonte ENEL) solo nel 2002 il WSE è stato su valori analoghi

(intorno ai 50 Mm³); fermanoci agli anni più recenti, il valore attuale è meno della metà rispetto al pur scarso 2005 ed appena un terzo rispetto al 2003.

Lago di Garda I livelli osservati, stabili dall'inizio del mese di marzo, si mantengono nettamente inferiori alle medie di lungo periodo.

Serbatoi In marzo andamento in leggera ripresa del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del **Piave** (recuperati circa 9 Mmc), ma valori a fine mese ancora piuttosto bassi: solo il **34%** del volume massimo invasabile, -31% rispetto alla media storica (inizio osservazioni dal 1994); negli anni recenti si erano avuti valori analoghi in questo periodo nel 2006 e 2004, e ancora più bassi nel 2003. Nella norma il Mis, un po' sotto la media S. Croce (-24%, 37% della capacità massima), ancora particolarmente basso Pieve di Cadore (14% del volume massimo invasabile, -72% rispetto alla media storica, poco sopra il minimo storico per il periodo verificatosi nel 2003). Consistente aumento, invece, sul **Corlo** (Brenta), con volume invasato a fine mese pari al **59%** del massimo invasabile, decisamente sopra la media storica (+41%).

Falda Il perdurare dello stato idro-meteorologico attuale, caratterizzato dalla mancanza di apporti significativi alle falde, continua a determinare un abbassamento generalizzato dei livelli freatici. Valori particolarmente critici si osservano nell'alta pianura di Vicenza, dove la falda ha raggiunto in varie zone i minimi del periodo ed è in continua diminuzione. Nell'alta pianura del Brenta il livello freatico, prossimo al minimo del periodo, si presenta con un tasso di abbassamento di circa 3 cm/giorno registrando da dicembre una diminuzione di oltre 3 m. Livelli molto bassi si osservano ancora nel cittadellese e nella provincia di Treviso, con valori prossimi o inferiori ai minimi mensili storici. In continuo abbassamento da ottobre anche i livelli degli acquiferi freatici veronesi che, tuttavia, partendo dai valori assai elevati dell'autunno scorso, si mantengono intorno alle medie mensili. Sulla base dei livelli e dei trend freaticometrici osservati, si conferma per l'area centro-orientale della regione lo stato di criticità delle risorse idriche sotterranee con una segnalazione particolare per tutta l'alta pianura di Vicenza.

Portate Portate sostanzialmente stabili (se si eccettua un modestissimo picco per le precipitazioni dei giorni 4-5) nelle sezioni naturali montane del Piave, con valori ancora piuttosto bassi (in recupero però sul Cordevole). Considerando i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, si possono stimare, per le portate a fine mese, scarti rispetto alla media storica di **-10-15%** su Cordevole e Boite, e **-40%** sull'alto Piave: solo il 2001-02 presentava valori inferiori a fine marzo (eccezion fatta per il Cordevole); il contributo unitario si attesta sui 10-15 l/s*km². La portata *media mensile* di marzo è intorno alla norma sul Cordevole e Boite mentre rimane ben al di sotto (-25%) sull'alto Piave e Padola. Deflussi sempre molto bassi sull'area prealpina: il t. Sonna a Feltre (BL) si conferma al minimo storico dal 1986 (anno di inizio delle osservazioni) con uno scarto stimabile tra -60% e -70% rispetto alla media; nell'ultima misura effettuata il 03 aprile sono stati rilevati 1,05 mc/s (8,75 l/s*km²) contro una media di quasi 3 mc/s. Ancora molto sotto la media l'alto Bacchiglione con l'Astico che, considerate anche le ultime misure effettuate, sembra presentare un deficit intorno a **-80%** sia per la portata a fine mese che per la media mensile: dai dati strumentali non si è al minimo storico, avendo avuto valori medi mensili inferiori nel 1989-90 e 1991-92 (mancano però i dati relativi al 2001-02). Non sono ancora disponibili osservazioni continue sul Posina. Le più recenti misure in alveo (29 marzo) evidenziano una portata di soli 142 l/s sul Posina a Stancari e 509 l/s sull'Astico a Pedescala (1,22 e 3,75 l/s*km²). Per tali sezioni, pur con l'incertezza delle misure, i deflussi attuali appaiono prossimi (Astico), o inferiori (Posina), al Deflusso Minimo Vitale stimato sulla base delle indicazioni del Piano di Tutela delle Acque (art. 42 delle norme tecniche di attuazione); deflussi inferiori al DMV erano comunque stati rilevati anche in febbraio. Anche nei principali fiumi di pianura il perdurare del periodo siccitoso determina condizioni di magra particolarmente marcata, con portate medie mensili nettamente inferiori ai valori medi di lungo periodo e trend in continua diminuzione.

Early Warning System L'ARPAV, all'interno del progetto europeo "Alp Water Scarce" conclusosi nel 2011, 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 sperimentale di questa metodologia al 31 marzo fornisce un valore di **WSI** pari a **0.22** che risulta essere, per il periodo analizzato 1990-2012, il secondo peggiore dopo l'anno 2001-02. www.alpwaterscarce.eu