

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

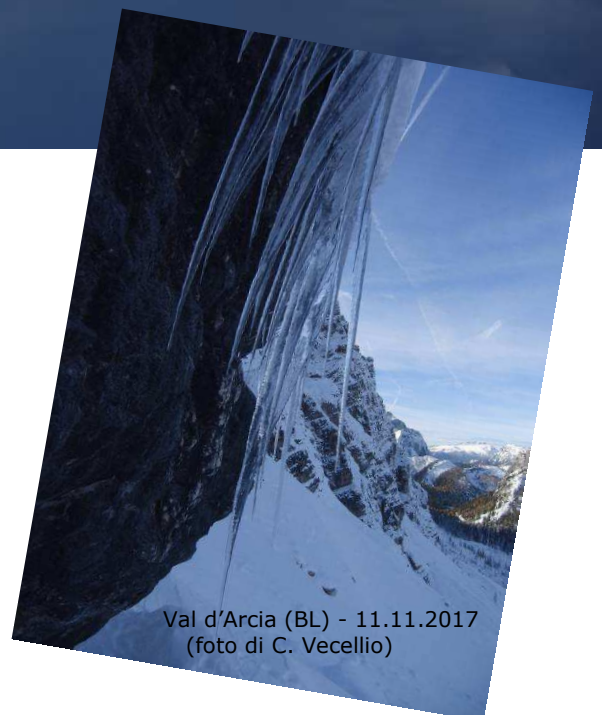
# RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO



Giau (BL) - 09.11.2017 (foto di C. Vecellio)



t. Digon (BL) - 14.11.2017



Val d'Arcia (BL) - 11.11.2017  
(foto di C. Vecellio)

**AL 30 NOVEMBRE 2017**



– INDICE	pag. 1
– Sintesi della situazione	pag. 2
– <b>Precipitazioni</b> del mese (mm) e bilancio idroclimatico (P-ETP)	pag. 3
– <b>Precipitazioni</b> del mese medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale	pag. 4
– Stima degli <b>afflussi</b> del mese (Mm <sup>3</sup> ) sul territorio regionale	pag. 4
– <b>Indice SPI</b> (Standardized Precipitation Index) calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994 - 2017 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi	pag. 5
– <b>Precipitazioni cumulate</b> dall'inizio dell'anno idrologico (1° ottobre 2017) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte veneta) e per l'intero territorio regionale	pag. 6
– Stima degli <b>afflussi</b> (Mm <sup>3</sup> ) dall'inizio dell'anno idrologico (1° ottobre 2017)	pag. 7
– Dati mensili di precipitazione riferiti alle zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale	pag. 7
– Andamento delle precipitazioni ed indice SPI medio zonale riferiti a ciascuna delle zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale	pag. 8
– Condizioni di <b>innevamento</b> delle Dolomiti e Prealpi Venete	pag. 16
– <b>Equivalente in acqua</b> del manto nevoso per il bacino del Piave	pag. 17
– Situazione del <b>Lago di Garda</b>	pag. 18
– <b>Volumi invasati</b> nei principali serbatoi del Veneto	pag. 19
– Situazione <b>acque sotterranee</b>	pag. 20
○ livelli di falda per alcune delle stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative della pianura veneta	pag. 21
– Situazione dei <b>corsi d'acqua</b>	pag. 25
○ diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2011-12, 2015-16 e 2016-17 confrontati con il periodo corrente	pag. 26
– <b>Temperatura giornaliera</b> rilevata su quattro stazioni di monitoraggio rappresentative dell'area montana e di pianura	pag. 31

**Sintesi della situazione**

**Precipitazioni** In novembre sono caduti in Veneto mediamente **124 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2016 è di 134 mm (mediana 119 mm). Gli apporti mensili sul territorio regionale sono stati **leggermente inferiori alla media (-7%)** e sono stimabili in circa 2283 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua. Le massime precipitazioni mensili sono state registrate dalle stazioni di Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 367 mm e Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 301 mm; le precipitazioni più scarse sono state rilevate dalle stazioni di Bardolino (VR) con 65 mm e S. Pietro in Cariano (VR) con 71 mm (i 44 mm del Passo Pordoi - BL derivano presumibilmente da una sottostima della precipitazione nevosa determinata dal vento). Nella seconda metà di novembre si sono registrate precipitazioni significative solo nei giorni:

-25\26: precipitazioni estese su tutta la regione, con apporti compresi fra 1 e 35 mm, più consistenti sulla fascia pedemontana e fra la Lessinia e la zona di Recoaro, con massimo di 36 mm a Turcati (Recoaro-VI);

-29\30: precipitazioni estese su tutto il Veneto, con apporti di 1-20 mm, più consistenti sulla fascia pedemontana e prevalentemente nevosi oltre i 200-500m, con massimo di 23 mm a Valdobbiadene (TV).

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016 si riscontra una situazione variegata, con condizioni nella norma solo sul bacino del Lemene (-4%), mentre si evidenzia:

- un deficit pluviometrico sui bacini dell'Adige (-29%), Piave (-20%), Brenta (-14%), Po (-12%) e pianura tra Livenza e Piave (-7%),

- un surplus pluviometrico sui bacini del Fissero Tartaro CanalBianco (+31%), Livenza (+19%), Sile (+13%), Bacino Scolante in Laguna di Venezia (+13%) e Tagliamento (+9%).

Nel bimestre ottobre - novembre sono caduti sul Veneto mediamente **147 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2016 è di 246 mm (mediana 252 mm). Gli apporti del periodo sono **inferiori alla media (-40%)** e sono stimabili in circa 2.700 milioni di m<sup>3</sup> di acqua. I massimi apporti del periodo sono stati registrati dalle stazioni di Monte Grappa (Seren del Grappa - BL) con 404 mm e Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago - BL) con 344 mm. Le minime precipitazioni sono state registrate dalle stazioni di Bardolino (VR) con 73 mm e Rosolina Po di Tramontana (RO) con 86 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016, gli apporti pluviometrici risultano ovunque inferiori alla media con scarti di: -50% sull'Adige, -48% sul Piave, -45% sul Po e Brenta, -42% sulla pianura tra Livenza e Piave, -39% sul Lemene, -33% sul Bacino Scolante e sul Tagliamento, -26% sul Sile e -22% sul Livenza.

Dopo un bimestre con piogge consistenti in settembre (+58% sulla media) e ridottissime in ottobre (-80%) le "quasi" normali precipitazioni di novembre hanno un po' migliorato il bilancio pluviometrico degli apporti cumulati sul Veneto nei periodi più recenti, che rimane però negativo: ultimo semestre -15% (-98 mm), quadrimestre -21% (-95 mm), trimestre -10% (-36 mm), bimestre -40% (-99 mm). Per riequilibrare numericamente il deficit pluviometrico già maturato dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) sarebbero necessari nel prossimo mese, come valore medio sul territorio regionale, circa 175 mm (media storica di dicembre 1994-2016 pari a circa 76 mm).

**Indice SPI** Per la durata di 1 mese (novembre) e 3 mesi prevalgono nettamente sul Veneto condizioni di normalità. Per il periodo di 6 mesi si osservano condizioni di siccità moderata o severa sul veronese settentrionale, vicentino centrale e padovano settentrionale, altrove sono presenti diffusi segnali di normalità. Per il periodo di 12 mesi si evidenziano diffusi segnali di siccità moderata o severa sul Veneto centrale e occidentale. Anche sul bellunese centro occidentale si individuano segnali di siccità moderata, mentre a cavallo delle province di Vicenza e Verona si osserva una limitata area con segnali di siccità estrema. Altrove prevalgono segnali di normalità.

**Riserve nivali** Nel mese di novembre sono caduti nelle Dolomiti circa 100 cm di *neve fresca* a 2000 m e 20-30 cm nei fondovalle. Sulla zona prealpina, invece, a 1600 m gli apporti sono stati di 30-60 cm sulle Prealpi bellunesi, 70-80 cm in quelle vicentine e meno in quelle veronesi. La sommatoria mensile (*cumulo della neve fresca*) è nella media sul lungo periodo, come anche gli *spessori di neve al suolo* a fine mese: l'indice di spessore di neve al suolo (I-HSmed) per le Dolomiti è pari a 49 cm (44 cm il valore normale al 30 novembre).

Le mattine in cui è stata misurata neve fresca sono state dal 5 al 7 novembre, il 13 e 14, il 26 e tra il 29 e il 1 dicembre. La temperatura di novembre è stata inferiore alla media (-1°C), con la prima quindicina un po' più fredda della seconda. Il giorno più caldo del mese è stato il 3 novembre (il 22 nella seconda metà del mese), il giorno più freddo il 30 novembre. La *copertura nevosa*, dopo le nevicate di fine mese, è molto estesa, oltre i 3500 km<sup>2</sup>. In assenza di specifici rilievi in campo (che normalmente iniziano il 01 febbraio) si può speditivamente stimare che le *riserve idriche (SWE)* nel manto nevoso del bacino del Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico, siano intorno ai 100 Mm<sup>3</sup>, valore sicuramente interessante (pur in assenza di una serie storica di questo periodo) ma ancora poco significativo ai fini della risorsa idrica che si renderà disponibile.

**Lago di Garda** Il livello del lago, stabile dal mese di ottobre 2017, 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 nella seconda parte di novembre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave è stato altalenante e tendenzialmente in leggero calo, effetto sia delle ridotte precipitazioni occorse che delle esigenze di laminazione delle piene. Al 30 novembre è presente un volume di **82.5 Mm<sup>3</sup>**, pari al **49%** del volume massimo invasabile (circa 13.5 Mm<sup>3</sup> in più rispetto alla fine di ottobre), valore che si colloca tra il 5° ed il 25° percentile e poco inferiore alla media del periodo (-25%, corrispondenti a -27 Mm<sup>3</sup>), in linea col volume del 2016 e decisamente superiore ai minimi



del 2006 (47 Mm<sup>3</sup>, +74%) e 2001 (45 Mm<sup>3</sup>, +82%). In particolare il serbatoio di Santa Croce risulta ora al 57% di riempimento e nella media del periodo, mentre è continuato il calo di Pieve di Cadore, ora al 37% di riempimento e decisamente sotto la media (ma sostanzialmente uguale al 2016). Nella seconda parte del mese volume in calo anche sul Mis, ora al 46% di riempimento e sotto la media (4° valore più basso ma ben superiore ai minimi del 2006 e 2001). Volume sostanzialmente stabile sul Corlo (Brenta), con valori a fine mese di **9.5 Mm<sup>3</sup>** (+0.8 Mm<sup>3</sup> dalla fine di ottobre), appena al **25%** del volume invasabile ma in linea con la laminazione delle piene, ancora al minimo storico e molto sotto la media (-62%, pari a -15.5 Mm<sup>3</sup>), inferiore del 30% rispetto al 2016. Il volume complessivamente accumulato nei primi due mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre) risulta poco sotto la media per i principali serbatoi del Piave (-23%) e decisamente sotto la media per il Corlo (-51%, minimo storico alla pari con il 2016-17).

## Falda

Il mese di novembre è stato caratterizzato da un impulso meteorologico importante nei primi giorni del mese che ha riguardato soprattutto la parte prealpina e pedemontana centro orientale garantendo una certa ricarica della falda in queste aree. Nelle **stazioni della zona centro occidentale della regione i livelli sono ancora prossimi o inferiori ai minimi stagionali delle serie storiche di riferimento, mentre la parte orientale della regione evidenzia un maggior effetto di ricarica con l'evento di inizio mese.** Per problemi tecnici riguardanti le stazioni in teletrasmissione (tutte tranne Schiavon ed Eraclea), i dati di nove stazioni sono aggiornati al 20/11 invece che al 29/11. Più in particolare:

nel settore occidentale (alta pianura veronese) i livelli sono scesi di circa 30-40 cm nei primi venti giorni del mese ed il valore medio mensile è inferiore di quasi 2 m del valore atteso. Anche se le serie storiche sono limitate nel tempo, e non c'è un confronto con il 2003, i livelli sono molto bassi (media mensile a -127% rispetto a valori attesi per la stazione di Villafranca e -204% per San Massimo);

nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) l'evento di inizio mese ha comportato un innalzamento nei primi venti giorni di 65 cm nel bacino dell'Astico, ma il valore raggiunto rimane comunque basso per la serie di riferimento (7° percentile). Invece nel bacino del Brenta i livelli di novembre sono stati stazionari a Schiavon (5° percentile a fine mese) ed in calo a Cittadella (-22 cm nei primi venti giorni, media mensile -115% e valore del giorno 20 inferiore al minimo degli ultimi venti mesi di novembre);

nel settore orientale (alta pianura trevigiana) si registrano nei primi 20 giorni del mese cali mensili compresi tra i 10 e i 20 cm nella parte più lontana dal Piave, dove la situazione si conferma estrema: alla stazione di Castelfranco si riscontra una quota media mensile oltre 150 cm inferiore rispetto al valore atteso (-128%) mentre a Castagnole si rileva il giorno 20 il 3° percentile e una media mensile pari a -92% rispetto al valore atteso. Spostandosi verso est il sensibile effetto di ricarica del fiume Piave ha riportato, dopo l'evento di inizio mese, la situazione vicina alla norma: a Varago si registra un incremento di +22cm nei primi 20 giorni, con una media mensile pari a -33% rispetto al valore atteso e il 21° percentile il giorno 20; a Mareno di Piave gli stessi parametri sono +36cm, -8% e 50°percentile;

infine, nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità delle singole stazioni di monitoraggio, si osservano livelli freatici in ripresa durante il mese di novembre nella bassa pianura: la stazione di Eracela registra un incremento mensile di +32 cm, un valore medio mensile pari a -70% rispetto al valore atteso e un livello a fine mese corrispondente al 19° percentile. Nella stazione di media pianura di Cimadolmo, molto influenzata dal fiume Piave, la situazione è di poco inferiore a quella attesa (incremento nei primi 20 giorni +23 cm, media mensile -31%, 37° percentile al giorno 20).

## Portate

Dopo il modesto picco del giorno 06 i deflussi di novembre risultano in continuo 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 30 novembre ancora una situazione di accentuata carenza idrica, con portate generalmente tra il 5° ed il 25° percentile della serie storica, ad eccezione del Boite a Cancia (poco sopra il 25° percentile, ma con dati forse affetti da leggera sovrastima) e del piccolo bacino alpino del Cordevole a La Vizza-Arabba (portate al minimo storico dal 1984). I deflussi al 30 novembre risultano ovunque ben sotto la media storica del periodo, con scarti assai significativi: -35% sul Boite (Cancia e Podestagno-Cortina d'Ampezzo), -54%\-50% sull'alto Piave (Ponte della Lasta e Padola), -63%\-64% sul Cordevole (Saviner e La Vizza-Arabba) e -68% sul t. Fiorentina. I contributi unitari variano tra i 7.5 l/s\*km<sup>2</sup> del Cordevole a Saviner (5.1 a La Vizza) e i 17 l/s\*km<sup>2</sup> del Boite a Cancia. Situazione statisticamente analoga per la portata media mensile di novembre, però con La Vizza non più al minimo storico ma pari al 5° percentile (3° valore più basso). La portata media di novembre si presenta ovunque **ben inferiore alla media mensile storica**: -33%\-50% sul Boite (Cancia e Podestagno), -48% sull'alto Piave (sia Ponte della Lasta che Padola), -63%\-60% sul Cordevole (Saviner e La Vizza) e -70% sul Fiorentina (3° valore più basso). I contributi unitari medi mensili variano tra i 10 l/s\*km<sup>2</sup> del Cordevole a Saviner (8.5 a La Vizza) e i 21 l/s\*km<sup>2</sup> del Boite a Cancia. Malgrado le ingenti precipitazioni di inizio mese deflussi ormai piuttosto ridotti anche sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre, dove i dati strumentali evidenziano valori poco inferiori al 25° percentile per la portata al 30 novembre (-64% sulla media storica del periodo, contributo unitario di 19.3 l/s\*km<sup>2</sup>) e poco superiori al 25° percentile per la portata media del mese di novembre (-44% sulla media mensile storica, contributo unitario medio mensile di quasi 29 l/s\*km<sup>2</sup>). Dopo il picco di inizio mese deflussi in consistente calo anche sull'alto Bacchiglione, dove i dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, confermano la situazione di carenza idrica anche se statisticamente meno pesante rispetto ad ottobre. Infatti i deflussi alla fine di novembre si presentano tra il 5° ed il 25°





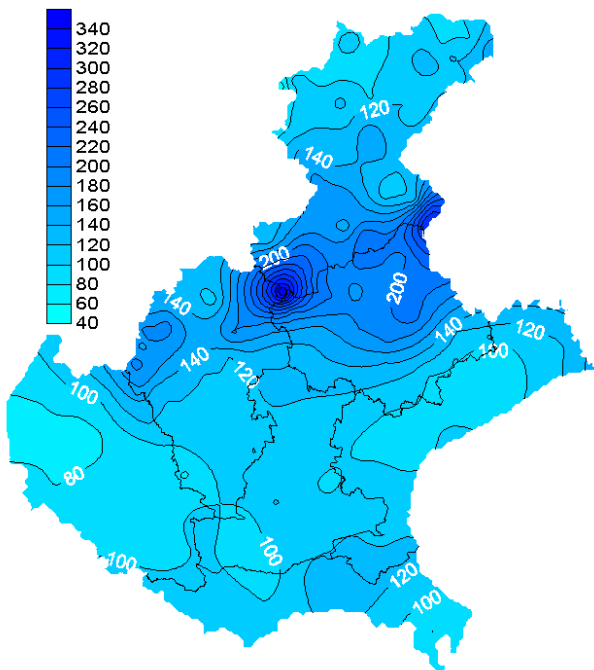
percentile sul Posina e poco sopra il 25° percentile sull'Astico, con valori assai inferiori alla norma del periodo (rispettivamente -81% e -77%, e con contributi unitari di 8.1 e 9.7 l/s\*km<sup>2</sup>). Stessa situazione statistica per la portata media di novembre, **ben inferiore alla media mensile storica** con scarti di -73% sul Posina a Stancari e -57% sull'Astico a Pedescala, e con un contributo unitario medio mensile di 13.2 e 19.7 l/s\*km<sup>2</sup>. Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate del giorno 30 novembre rappresentano deflussi di durata 255-290 giorni sulle sezioni montane del Boite e alto Piave, 320-350 sul Cordevole (Saviner e La Vizza), 200 sul Sonna e 215-260 giorni sull'Astico e Posina. Il volume defluito nei primi due mesi dell'anno idrologico appare ovunque ben inferiore al volume medio storico, sia sui bacini alpini (-28%\-43% sul Boite, -46%\-41% su alto Piave e Padola, -57%\-51% sul Cordevole, -63% sul Fiorentina) che sui bacini prealpini (-56% sul Sonna, -70%\-79% su Astico e Posina). Alla data del 30 novembre le portate dei maggiori fiumi veneti, in calo dopo la prima decade del mese, sono tornate **nettamente inferiori a quelle medie storiche** su tutti i principali corsi d'acqua tranne sul **Bacchiglione dove ormai da tempo è sotto il minimo storico**. Altrove il deflusso si colloca ancora (come a fine ottobre) tra il 5° ed il 25° percentile su Adige e Brenta ed inferiore al 5° percentile sul Po. In particolare, considerando le stazioni con la maggiore serie storica, la portata media di novembre è inferiore del 45% sull'Adige a Boara Pisani, del 60% sul Po a Pontelagoscuro, del 49% sul Brenta a Barziza e del 75% sul Bacchiglione a Montegalda (ossia in novembre è fluita una portata media pari ad 1/4 della portata media storica).

**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.

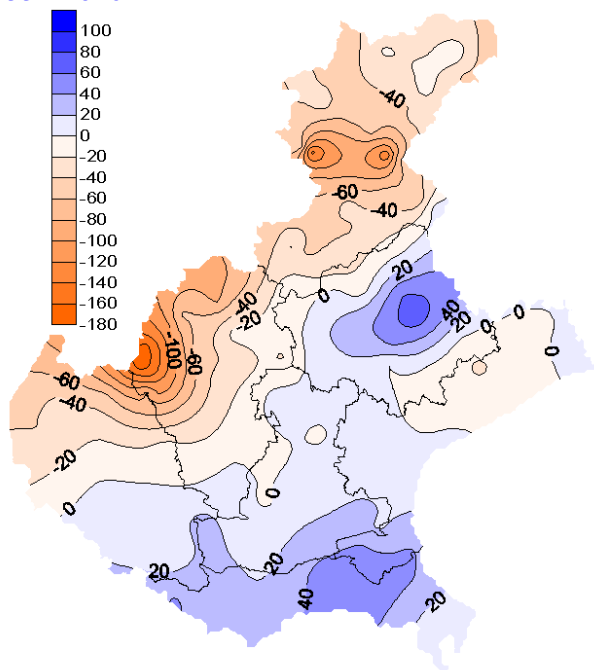


### Precipitazioni del mese di Novembre 2017

Precipitazioni del mese di Novembre (mm)

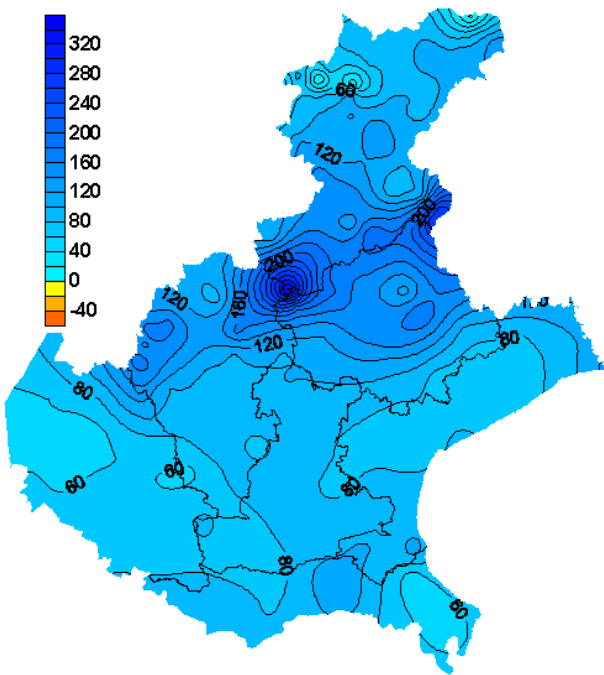


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2016

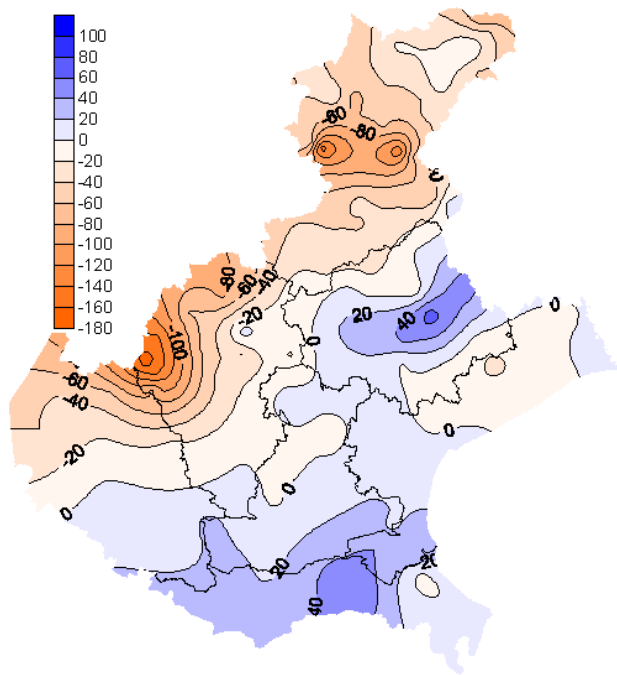


### Bilancio Idroclimatico\* (P-ETP) mese di Novembre 2017

Bilancio idroclimatico di Novembre (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2016



Note:

\* BILANCIO IDROCLIMATICO

Il calcolo del bilancio idro-climatico, saldo tra la precipitazione ed evapotraspirazione del periodo, è basato sulla equazione di calcolo della evapotraspirazione potenziale di Hargreaves.

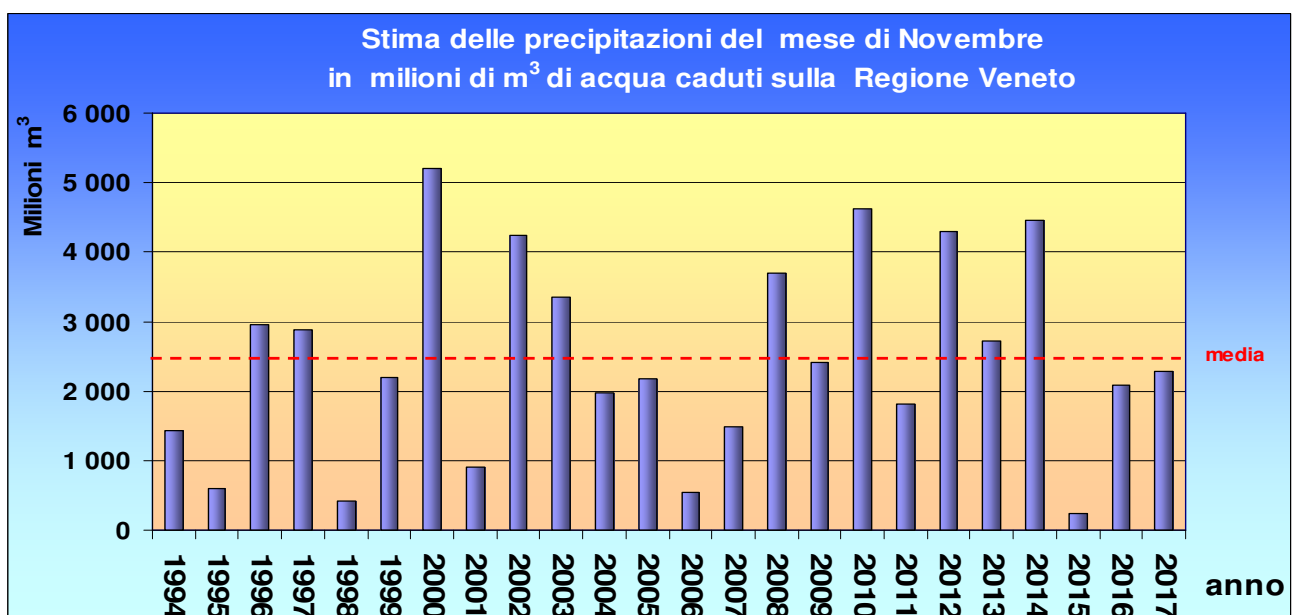


## Precipitazioni del mese di Novembre (mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale.

Mese	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO
Novembre	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
anno	Sup. km <sup>2</sup> 1452	Sup. km <sup>2</sup> 2522	Sup. km <sup>2</sup> 4574	Sup. km <sup>2</sup> 2596	Sup. km <sup>2</sup> 511	Sup. km <sup>2</sup> 673	Sup. km <sup>2</sup> 452	Sup. km <sup>2</sup> 3904	Sup. km <sup>2</sup> 872	Sup. km <sup>2</sup> 761	Sup. km <sup>2</sup> 96	
1994	133.5	56.6	99.8	50.9	71.4	80.9	68.9	68.4	75.0	70.6	59.9	78.2
1995	54.9	19.7	43.4	21.7	35.7	35.0	31.3	28.6	36.0	25.7	35.2	32.9
1996	164.6	88.3	174.2	85.0	123.6	202.6	110.5	264.5	113.8	116.4	114.2	160.8
1997	138.0	116.6	160.1	86.4	167.8	223.7	145.0	229.1	126.2	134.8	163.2	156.2
1998	25.2	18.9	21.4	19.3	26.2	27.2	21.8	26.1	27.5	22.0	26.6	22.7
1999	108.9	147.6	141.3	114.5	112.7	107.1	112.7	81.0	129.9	136.9	97.5	119.3
2000	299.2	157.8	320.9	112.9	229.4	359.8	197.9	467.6	180.4	206.4	219.2	282.6
2001	54.0	45.6	47.6	45.5	48.3	65.2	50.1	47.5	54.0	57.1	43.2	48.9
2002	177.1	94.3	242.5	83.4	135.8	255.3	124.1	479.6	148.6	130.5	172.7	230.1
2003	183.7	122.8	198.6	102.2	144.8	228.6	139.1	270.7	127.8	163.7	152.1	181.9
2004	137.4	94.4	130.3	90.8	115.5	97.3	101.8	91.3	103.5	91.1	115.4	106.8
2005	95.4	152.3	138.2	112.3	112.6	131.7	130.3	75.6	102.6	162.6	86.9	117.7
2006	32.3	33.1	33.2	32.7	39.9	25.5	35.1	15.9	27.3	36.5	25.7	29.2
2007	122.2	25.0	95.6	38.3	34.6	101.5	29.4	129.9	76.9	42.9	48.4	80.8
2008	206.2	154.9	220.9	147.0	260.9	221.2	199.1	238.7	169.0	180.3	244.3	200.6
2009	125.6	106.4	139.6	65.1	142.5	138.1	119.4	187.8	84.4	136.2	146.8	130.5
2010	298.1	176.4	311.2	133.2	203.5	329.7	206.8	307.0	186.2	237.7	221.5	251.4
2011	127.1	69.4	134.9	50.0	34.1	135.4	37.2	114.6	64.3	92.7	36.2	98.3
2012	243.9	124.2	264.5	119.5	162.8	366.4	144.1	368.3	117.5	203.3	196.0	233.3
2013	133.6	127.5	140.2	95.2	202.8	178.3	170.2	189.8	136.1	168.7	197.0	147.3
2014	225.6	160.2	271.3	103.0	265.6	278.7	204.1	380.1	172.9	194.7	268.1	242.4
2015	13.3	15.9	12.5	18.9	13.1	8.3	13.0	4.8	16.9	12.7	15.4	12.4
2016	88.1	118.0	115.3	87.0	162.5	159.4	147.2	114.0	84.1	141.7	155.0	112.8
2017	98.7	109.8	129.5	103.2	118.6	194.4	103.2	145.8	90.5	135.5	134.2	124.0
Media	138.6	96.8	150.3	78.9	123.7	163.3	110.4	181.8	102.7	120.2	123.5	133.8
Max	299.2	176.4	320.9	147.0	265.6	366.4	206.8	479.6	186.2	237.7	268.1	282.6
Min	13.3	15.9	12.5	18.9	13.1	8.3	13.0	4.8	16.9	12.7	15.4	12.4
Diff. % rispetto alla media	-29%	13%	-14%	31%	-4%	19%	-7%	-20%	-12%	13%	9%	-7%
75° percentile	91.8	51.1	97.7	47.8	44.1	89.1	43.6	72.0	69.6	63.8	45.8	79.5
MEDIANA	133.5	106.4	139.6	86.4	123.6	138.1	119.4	129.9	103.5	134.8	115.4	119.3
25° percentile	180.4	137.5	209.7	107.7	165.3	226.2	146.1	267.6	133.0	166.2	184.4	191.2

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 160 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

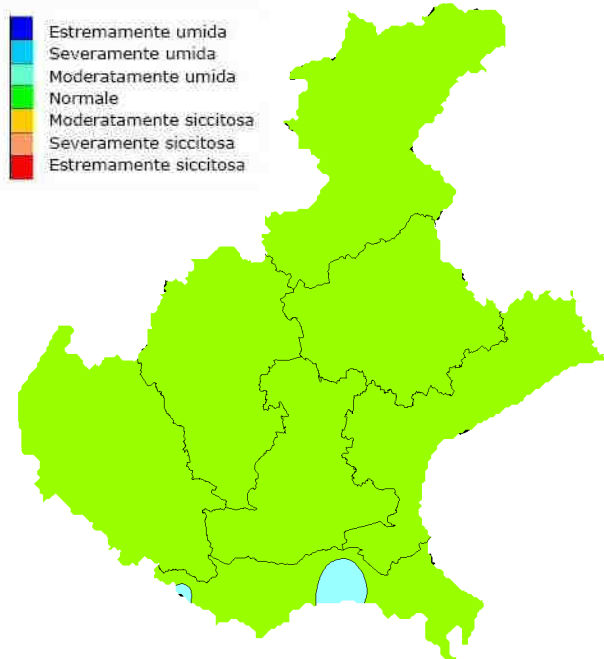
## Stima degli afflussi meteorici in milioni di m<sup>3</sup> di acqua caduti sul territorio regionale nel mese di Novembre (periodo 1994-2017).



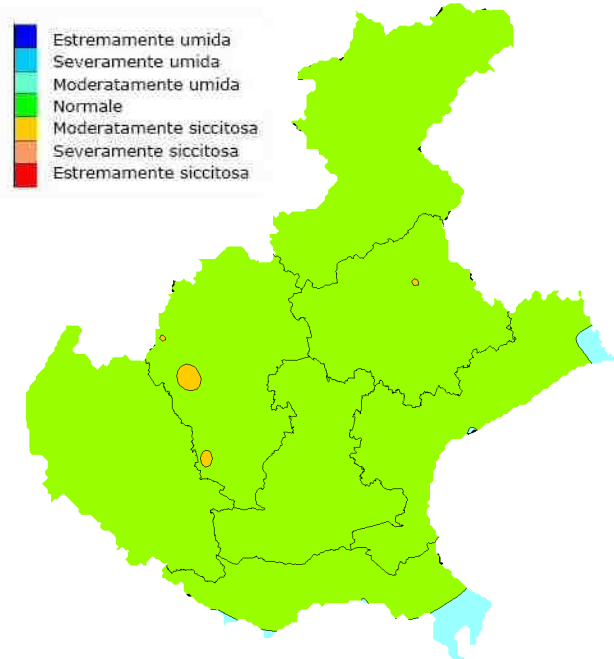


**Indice SPI \*\* (Standardized Precipitation Index) : Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2016 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.**

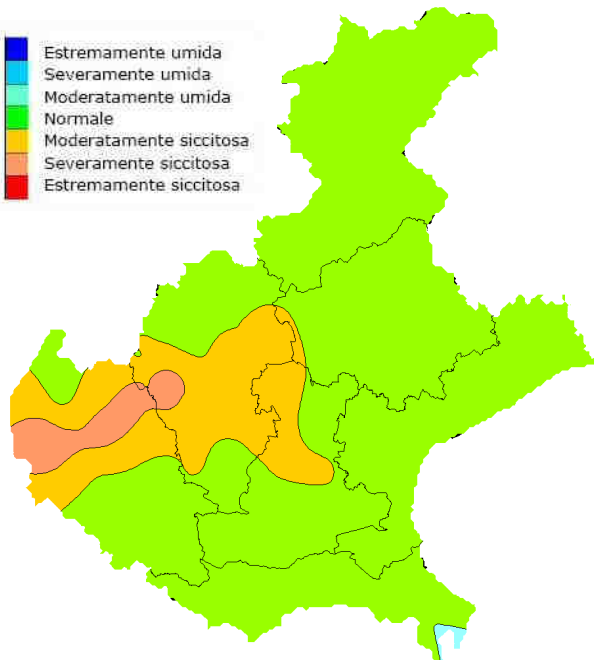
Indice SPI riferito al mese di Novembre.



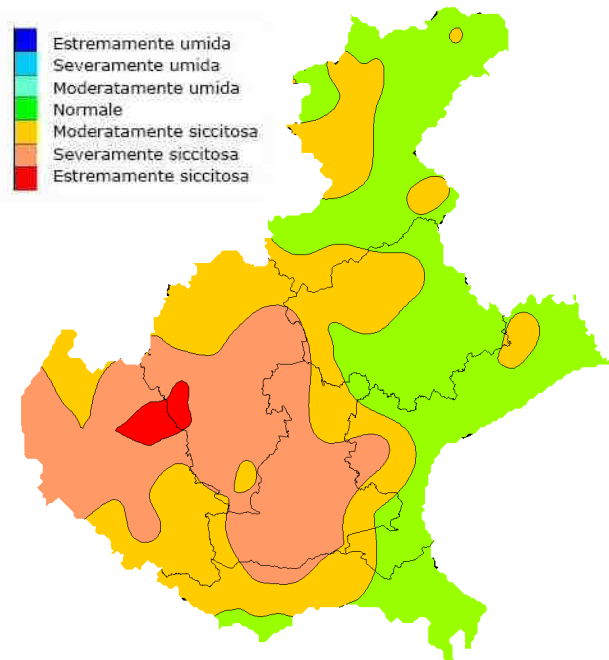
Indice SPI riferito al trimestre Settembre - Novembre



Indice SPI riferito al semestre Giugno - Novembre



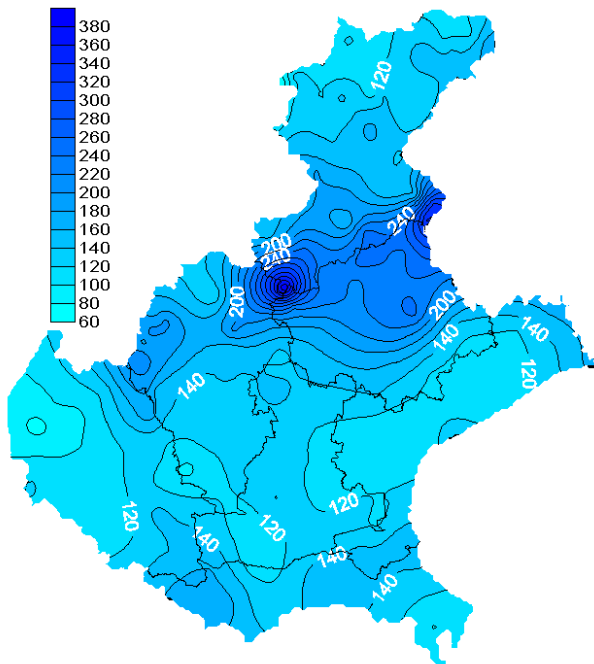
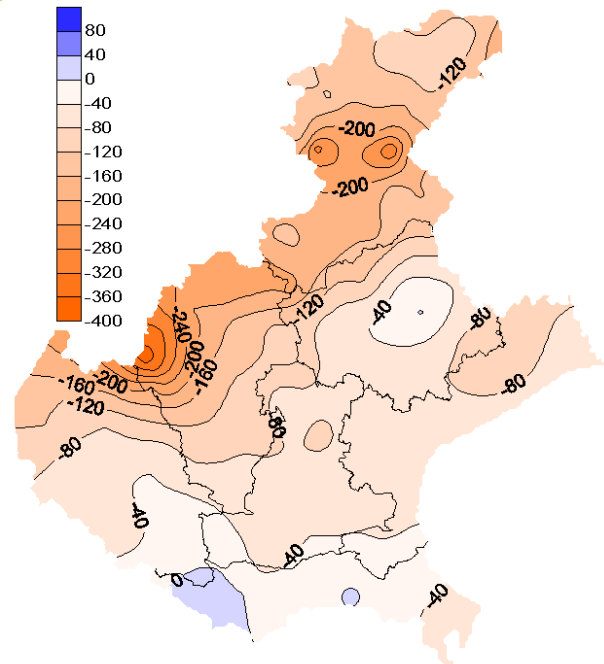
Indice SPI del periodo Dicembre - Novembre



Note:

\*\* SPI - L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - Mc Kee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre la disponibilità dell'acqua nel sottosuolo, in fiumi e bacini, risponde a scale temporali più lunghe (6-12 mesi).



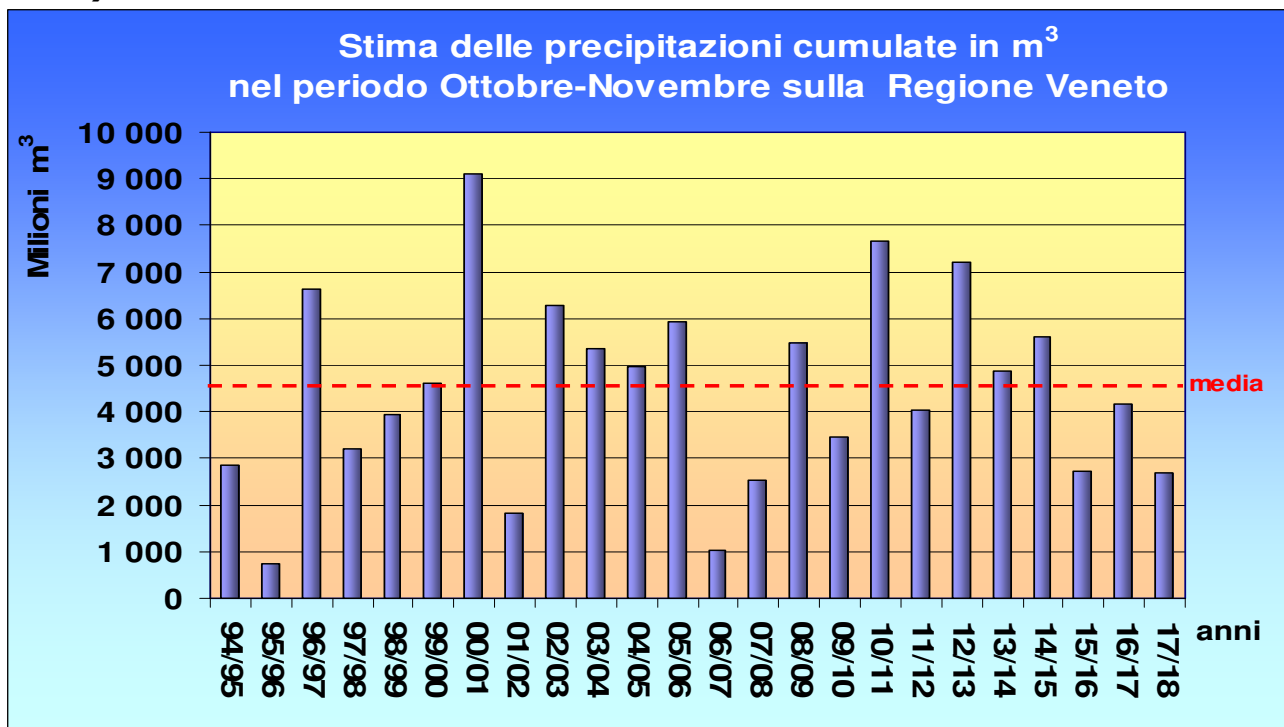
**Precipitazioni del periodo OTTOBRE 2017 – NOVEMBRE 2017.**Precipitazioni cumulate nel periodo  
Ottobre 2017 - Novembre 2017 (mm)Differenza in mm rispetto alla media del  
periodo 1994-2016**Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2017 – Novembre 2017 (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale.**

da Ottobre		STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO
a Novembre	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	Sup. km <sup>2</sup> 18413	
anno	Sup. km <sup>2</sup> 1452	Sup. km <sup>2</sup> 2522	Sup. km <sup>2</sup> 4574	Sup. km <sup>2</sup> 2596	Sup. km <sup>2</sup> 511	Sup. km <sup>2</sup> 673	Sup. km <sup>2</sup> 452	Sup. km <sup>2</sup> 3904	Sup. km <sup>2</sup> 872	Sup. km <sup>2</sup> 761	Sup. km <sup>2</sup> 96	Sup. km <sup>2</sup> 96	Sup. km <sup>2</sup> 18413
94/95	213.2	129.3	173.3	119.9	166.0	178.8	149.9	148.9	146.1	146.3	166.4	166.4	154.7
95/96	68.1	28.7	52.2	29.4	42.0	36.7	38.9	29.0	47.9	32.1	42.6	42.6	39.8
96/97	349.5	226.5	385.9	184.9	333.0	530.4	294.1	550.7	252.7	308.4	333.6	333.6	359.6
97/98	154.0	144.5	179.3	99.9	192.4	250.0	164.9	240.5	150.3	156.1	178.8	178.8	174.6
98/99	174.5	205.1	226.6	120.9	291.5	272.3	236.8	269.8	158.6	228.0	308.8	308.8	214.8
99/00	267.5	259.3	299.0	218.6	191.6	258.2	200.6	219.5	251.1	261.3	166.3	166.3	251.5
00/01	516.9	324.2	553.5	257.3	338.6	553.1	312.4	775.1	373.1	356.5	369.4	369.4	494.9
01/02	112.8	91.3	101.7	98.4	104.5	120.9	101.8	95.1	94.9	106.6	104.4	104.4	100.0
02/03	274.5	219.2	358.3	166.8	296.1	391.2	285.5	583.0	228.6	276.5	308.3	308.3	341.2
03/04	304.6	190.3	310.4	170.0	218.9	348.4	208.7	435.2	241.8	236.7	246.9	246.9	289.9
04/05	296.2	209.8	296.0	189.5	286.8	332.7	272.4	319.1	230.5	246.4	291.7	291.7	269.4
05/06	273.2	344.0	356.4	292.4	284.0	332.6	284.6	306.6	327.4	336.8	282.0	282.0	321.3
06/07	57.6	50.4	57.0	49.8	57.3	50.7	50.3	64.4	55.6	54.0	51.1	51.1	56.1
07/08	180.4	69.1	163.7	88.8	98.4	165.2	88.0	183.6	138.5	96.8	104.0	104.0	137.8
08/09	278.4	201.4	317.2	181.1	329.7	365.7	258.4	436.2	216.6	253.7	336.3	336.3	297.7
09/10	177.8	159.3	198.0	107.6	210.0	216.4	179.8	258.8	141.3	184.7	202.7	202.7	188.6
10/11	492.5	269.3	529.6	222.3	325.8	530.8	299.8	519.7	309.0	353.9	346.6	346.6	415.7
11/12	254.6	157.3	269.6	134.6	142.6	301.0	136.2	270.0	138.6	197.7	150.2	150.2	218.6
12/13	392.6	269.4	432.2	273.4	300.4	533.4	245.0	542.3	266.3	332.0	384.8	384.8	390.9
13/14	243.9	228.5	264.9	227.0	282.9	263.2	243.9	327.3	266.5	241.2	280.9	280.9	265.2
14/15	288.5	203.0	346.4	142.5	311.1	346.8	253.6	462.6	214.4	253.6	310.4	310.4	304.6
15/16	162.9	112.7	171.0	112.2	187.7	155.1	148.3	162.9	135.8	114.2	194.4	194.4	147.8
16/17	208.8	223.6	243.5	191.0	265.9	253.3	238.2	227.8	187.3	243.3	301.8	301.8	225.8
<b>17/18</b>	<b>124.9</b>	<b>125.4</b>	<b>150.1</b>	<b>133.3</b>	<b>139.4</b>	<b>229.5</b>	<b>118.2</b>	<b>168.7</b>	<b>108.8</b>	<b>160.4</b>	<b>159.1</b>	<b>159.1</b>	<b>146.6</b>
Media	249.7	187.7	273.3	159.9	228.6	295.1	204.0	323.0	198.8	218.1	237.5	237.5	246.1
Max	516.9	344.0	553.5	292.4	338.6	553.1	312.4	775.1	373.1	356.5	384.8	384.8	494.9
Min	57.6	28.7	52.2	29.4	42.0	36.7	38.9	29.0	47.9	32.1	42.6	42.6	39.8
Diff. % rispetto alla media	-50%	-33%	-45%	-17%	-39%	-22%	-42%	-48%	-45%	-26%	-33%	-33%	-40%
75° percentile	176.1	136.9	176.3	109.9	176.8	197.6	149.1	201.5	139.9	151.2	166.3	166.3	164.6
MEDIANA	254.6	203.0	269.6	166.8	265.9	272.3	236.8	270.0	214.4	241.2	280.9	280.9	251.5
25° percentile	292.4	227.5	351.4	204.8	298.3	357.1	265.4	449.4	251.9	268.9	309.6	309.6	313.0

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 160 punti di misura sulla Regione) spazializzati.



**Stima degli afflussi meteorici in milioni di m<sup>3</sup> di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre a Novembre (periodo 1994-2017).**



Di seguito si riportano i dati mensili di precipitazione, espressi in mm, riferiti alle 8 zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale ai fini della valutazione del rischio idraulico nell'ambito del CFD. I valori medi areali sono ottenuti mediante spazializzazione sulle rispettive aree, dei dati pluviometrici puntuali.

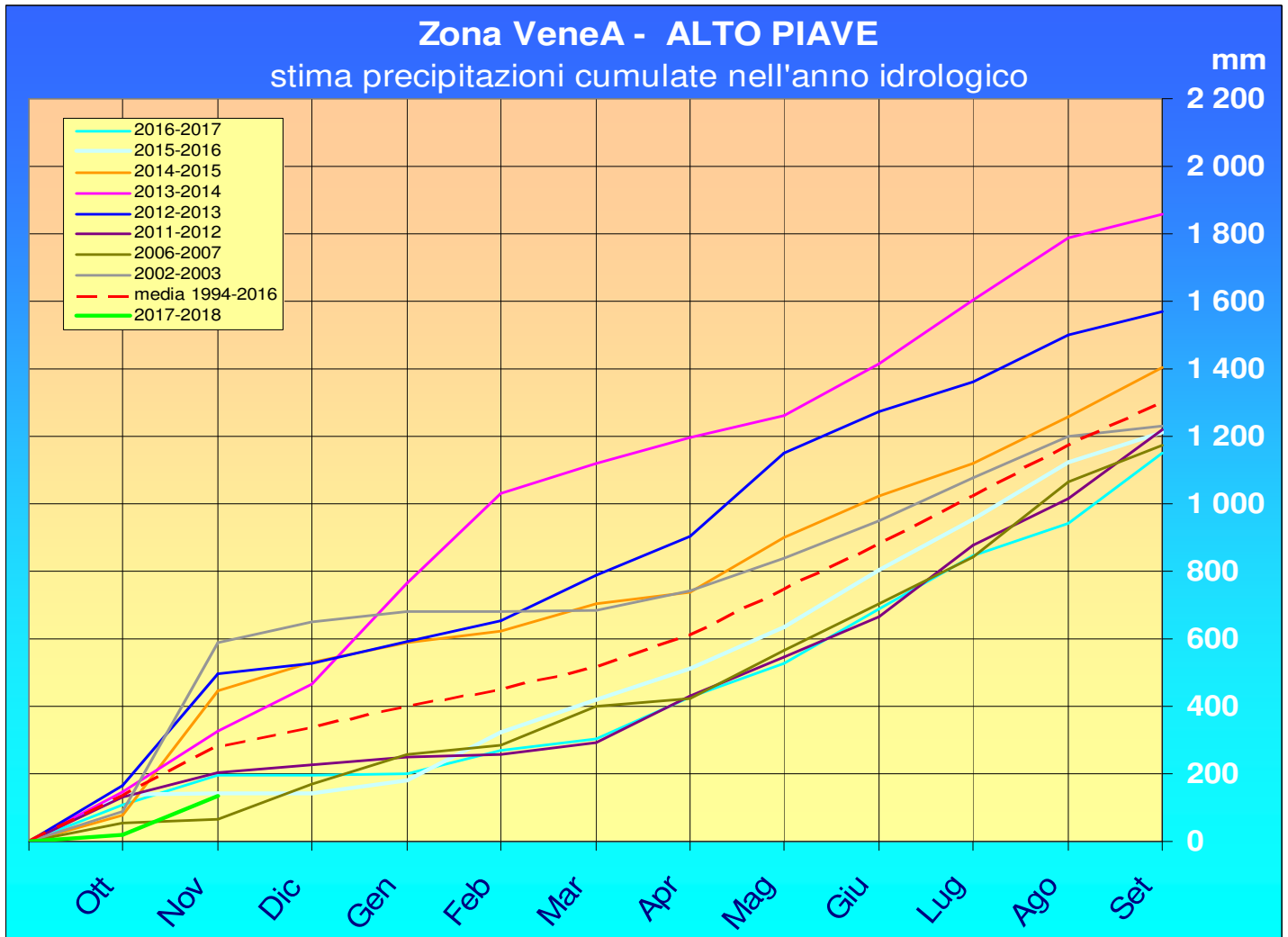
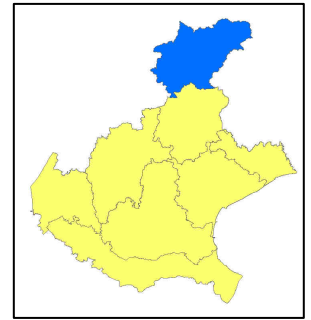
ZONA	Novembre 2017 (mm)	statistica mese di Novembre nel periodo 1994-2016					
		Minima	Media	Massima	75° percentile	mediana	25° percentile
A ALTO PIAVE	116.8	2.5	146.3	500.7	46.8	116.1	242.5
B ALTO BRENTA-BACCHIGLIONE-ALPONE	146.9	12.1	168.4	455.5	124.7	169.7	256.3
C ADIGE-GARDA MONTI LESSINI	90.6	10.0	114.6	273.3	91.9	127.4	164.3
D PO FISSERO-TARTARO-CANALBIANCO BASSO ADIGE	103.1	19.4	69.3	142.8	45.1	85.2	105.6
E BASSO BRENTA-BACCHIGLIONE FRATTA GORZONE	109.3	15.5	85.4	171.5	42.0	96.4	146.0
F BASSO PIAVE SILE BACINO SCOLANTE	114.0	14.0	91.5	200.8	50.9	105.5	144.3
G LIVENZA LEMENE TAGLIAMENTO	130.9	12.7	105.4	234.0	44.0	121.9	161.1
H PIAVE PEDEMONTANO	189.5	7.8	175.7	502.0	83.7	173.8	264.9

Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 8 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementalì dell'anno idrologico in corso, confrontate con quelle degli ultimi anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2016. Si riporta inoltre l'Indice SPI medio zonale di Novembre (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Dicembre nell'ipotesi del verificarsi di precipitazioni mensili normali (50 percentile), scarse (25 percentile) ed abbondanti (75 percentile) nel corso di tale mese.



### ZONA ALLERTA VeneA: ALTO PIAVE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 35 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

<b>Zona Allerta VeneA</b>	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.01	-0.29	-0.37	-0.83

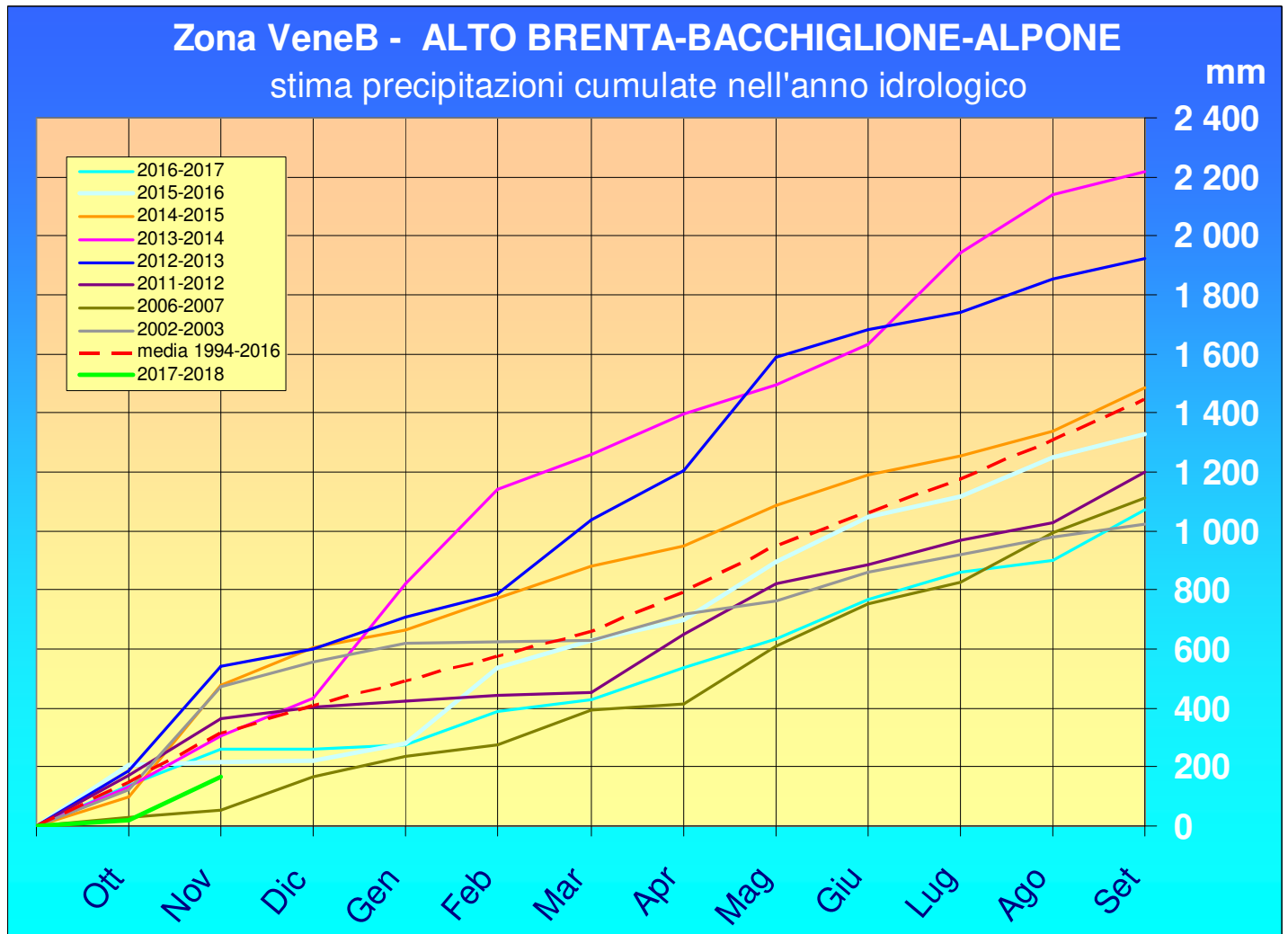
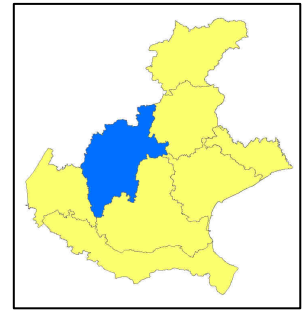
$\geq 2$	<b>Estremamente umido</b>
da 1,5 a 1,99	<b>Severamente umido</b>
da 1 a 1,49	<b>Moderatamente umido</b>
da -0,99 a 0,99	<b>Normale</b>
da -1 a -1,49	<b>Moderatamente siccitoso</b>
da -1,5 a -1,99	<b>Severamente siccitoso</b>
$\leq -2$	<b>Estremamente siccitoso</b>

<b>Zona Allerta VeneA</b>	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.77	-0.52	-0.57	-0.97	-0.67	-0.68	-0.44	-0.25	-0.36



**ZONA ALLERTA VeneB: ALTO BRENTA – BACCHIGLIONE - - ALPONE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 30 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

<b>Zona Allerta VeneB</b>	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.08	-0.72	-0.99	-1.50

≥ 2	<b>Estremamente umido</b>
da 1,5 a 1,99	<b>Severamente umido</b>
da 1 a 1,49	<b>Moderatamente umido</b>
da -0,99 a 0,99	<b>Normale</b>
da -1 a -1,49	<b>Moderatamente siccitoso</b>
da -1,5 a -1,99	<b>Severamente siccitoso</b>
≤ -2	<b>Estremamente siccitoso</b>

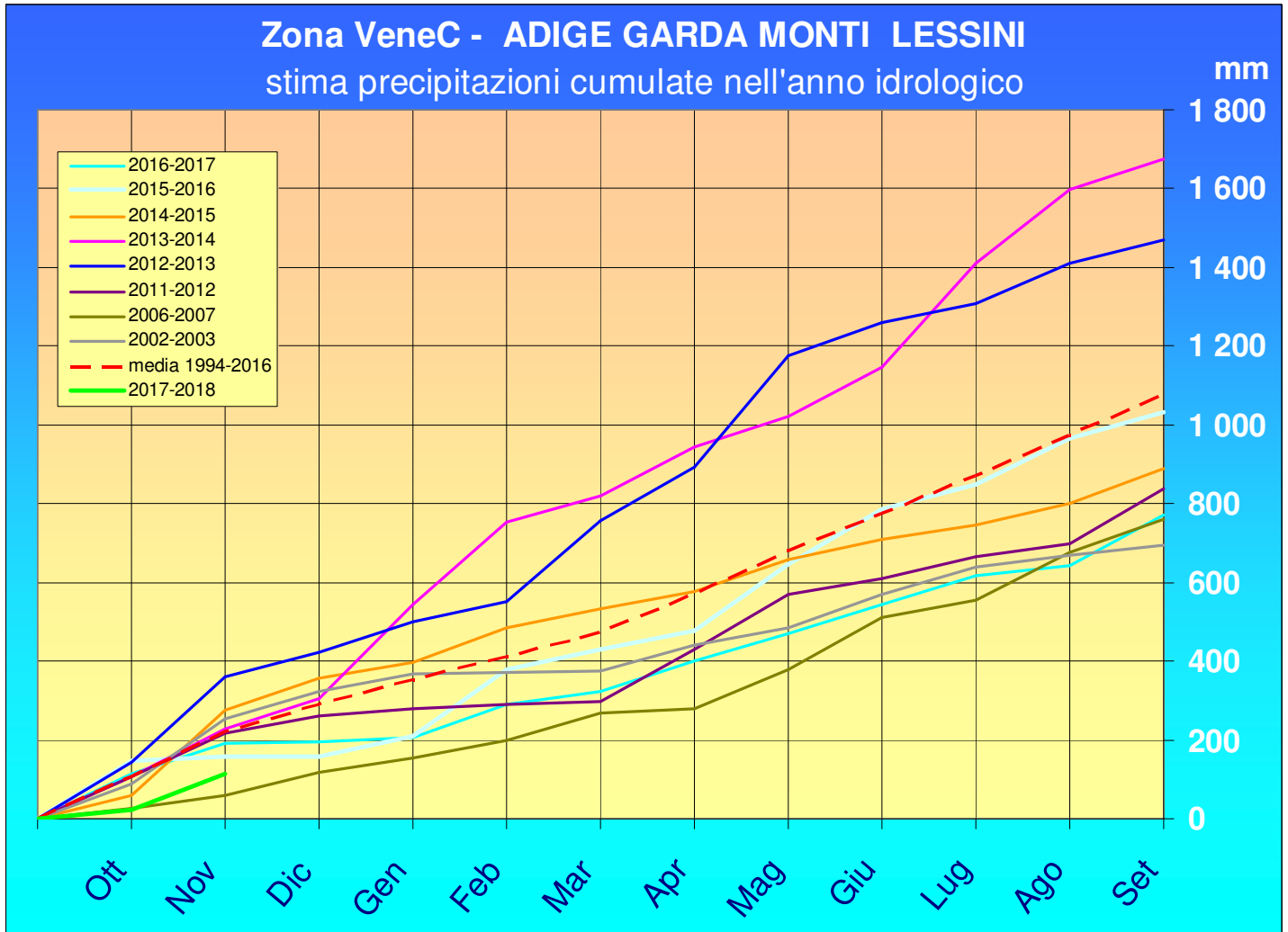
<b>Zona Allerta VeneB</b>	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.81	-1.00	-1.11	-1.11	-1.23	-1.26	-0.46	-0.71	-0.91



### ZONA ALLERTA VeneC: ADIGE - GARDA MONTI LESSINI



Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 13 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

Zona Allerta VeneC	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.29	-0.81	-1.39	-1.79

$\geq 2$	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
$\leq -2$	Estremamente siccitoso

Zona Allerta VeneC	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.93	-1.09	-1.33	-1.25	-1.31	-1.47	-0.46	-0.74	-1.09

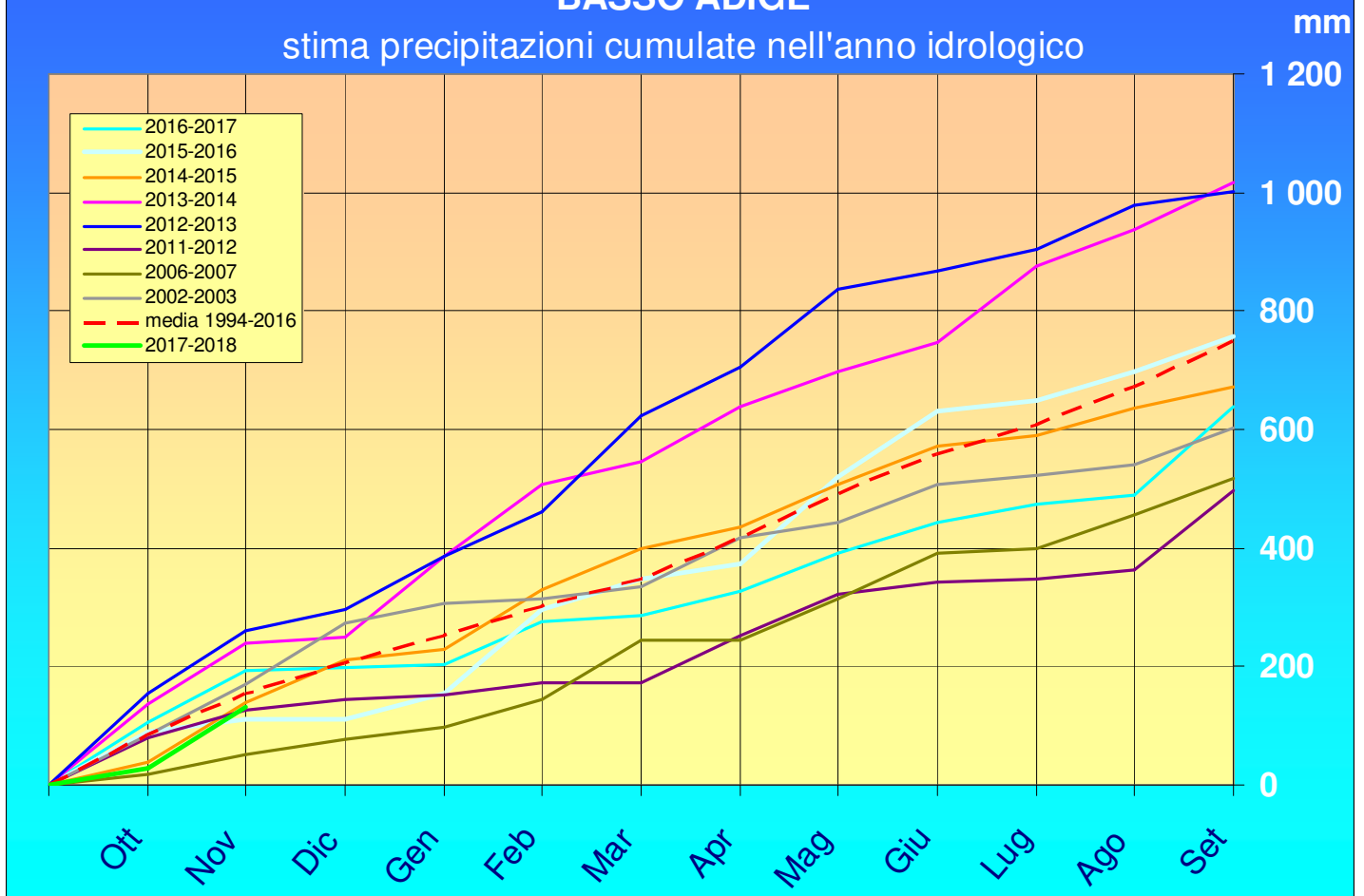


**ZONA ALLERTA VeneD: PO FISSERO - TARTARO -  
- CANALBIANCO BASSO ADIGE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 18 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.

**Zona VeneD - PO FISSERO-TARTARO-CANALBIANCO  
BASSO ADIGE**

stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

Zona Allerta VeneD	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.71	0.71	-0.21	-1.23

$\geq 2$	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
$\leq -2$	Estremamente siccitoso

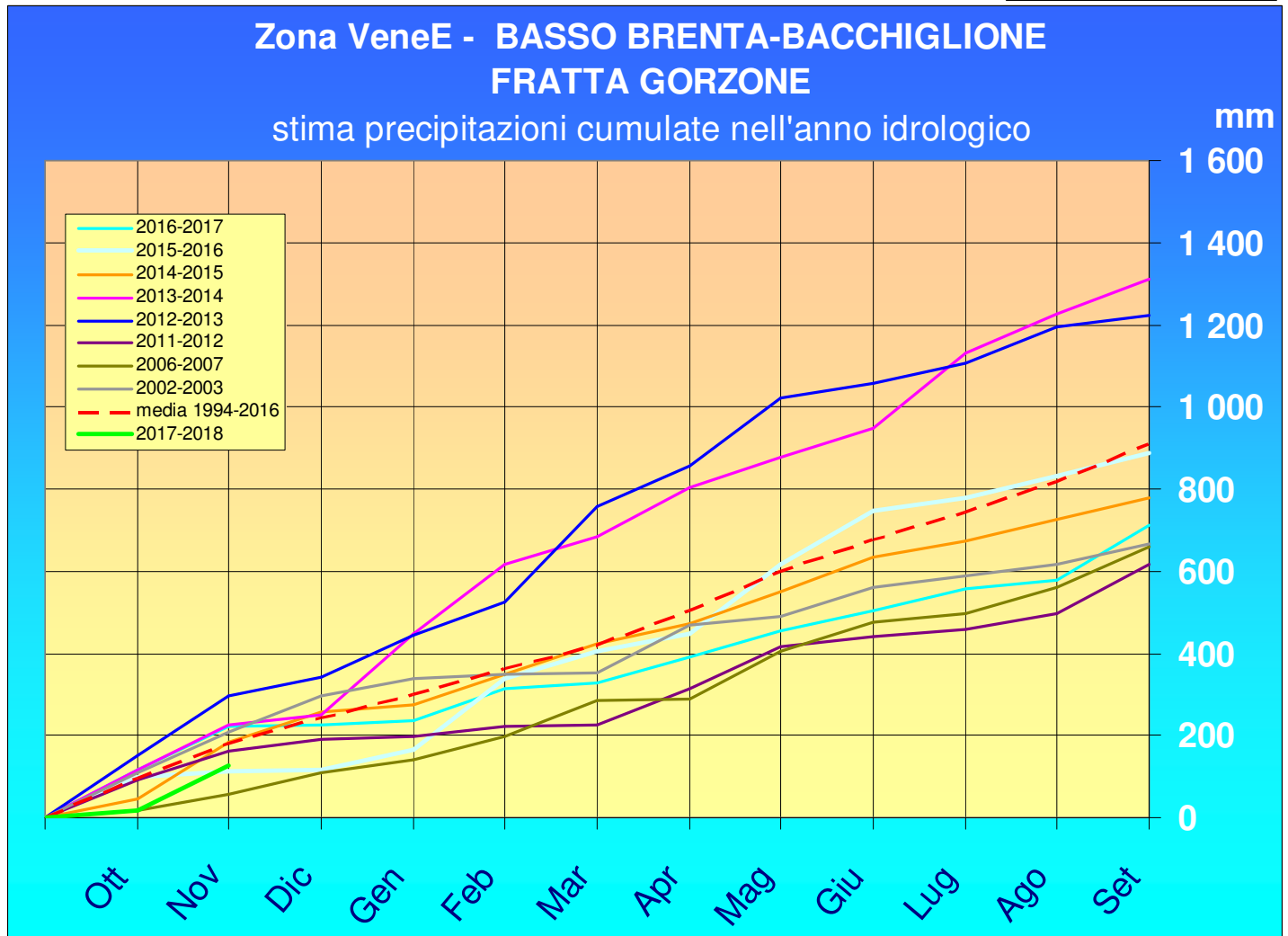
Zona Allerta VeneD	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.24	-0.04	-0.67	-0.55	-0.26	-0.82	0.19	0.27	-0.44



### ZONA ALLERTA VeneE: BASSO BRENTA - BACCHIGLIONE FRATTA GORZONE



Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 25 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

<b>Zona Allerta VeneE</b>	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.41	-0.08	-0.93	-1.66

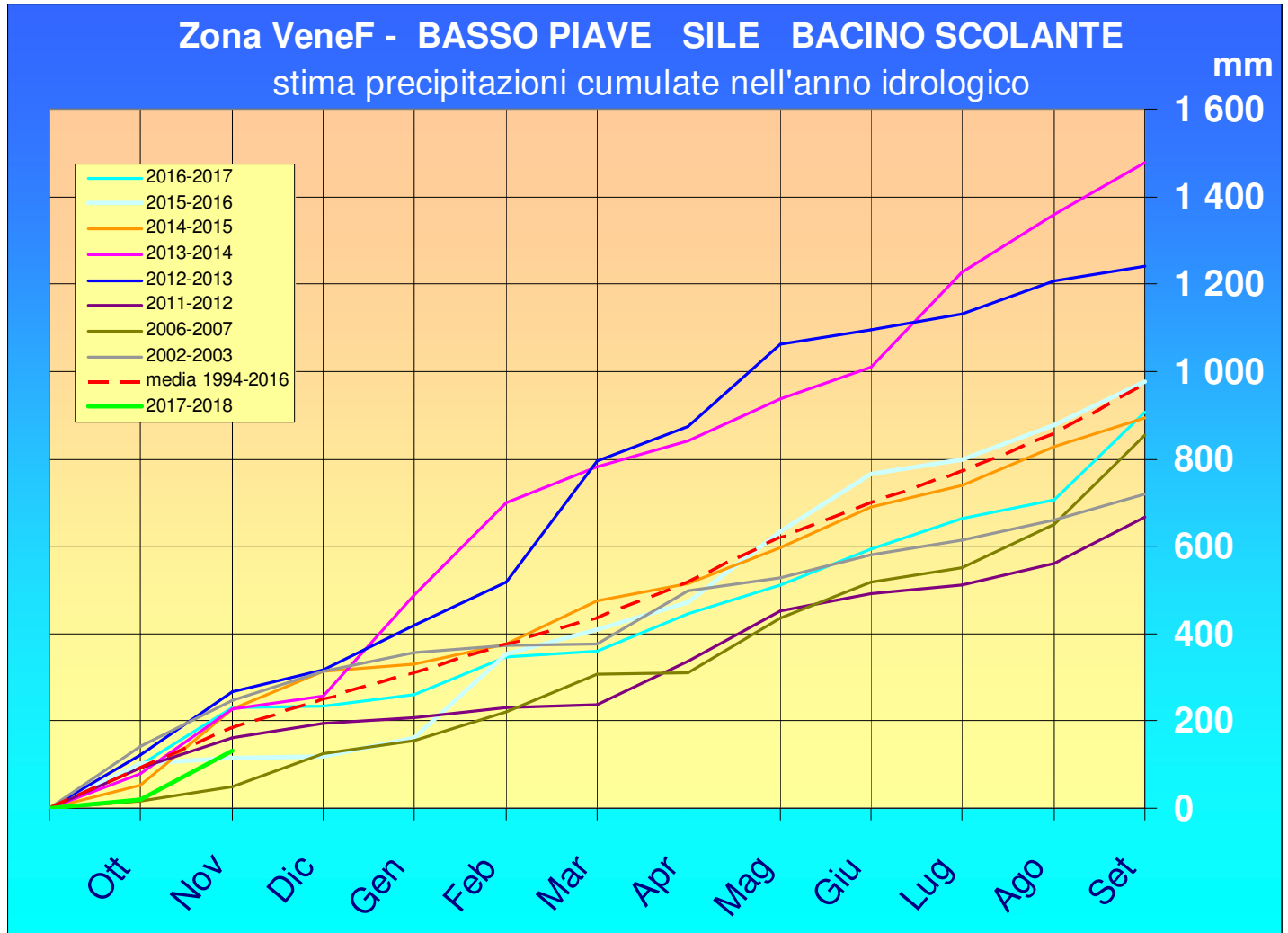
≥ 2	<b>Estremamente umido</b>
da 1,5 a 1,99	<b>Severamente umido</b>
da 1 a 1,49	<b>Moderatamente umido</b>
da -0,99 a 0,99	<b>Normale</b>
da -1 a -1,49	<b>Moderatamente siccitoso</b>
da -1,5 a -1,99	<b>Severamente siccitoso</b>
≤ -2	<b>Estremamente siccitoso</b>

<b>Zona Allerta VeneE</b>	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.60	-0.62	-1.13	-0.94	-0.87	-1.29	-0.07	-0.21	-0.86



### ZONA ALLERTA VeneF: BASSO PIAVE SILE BACINO SCOLANTE IN LAGUNA

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 15 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

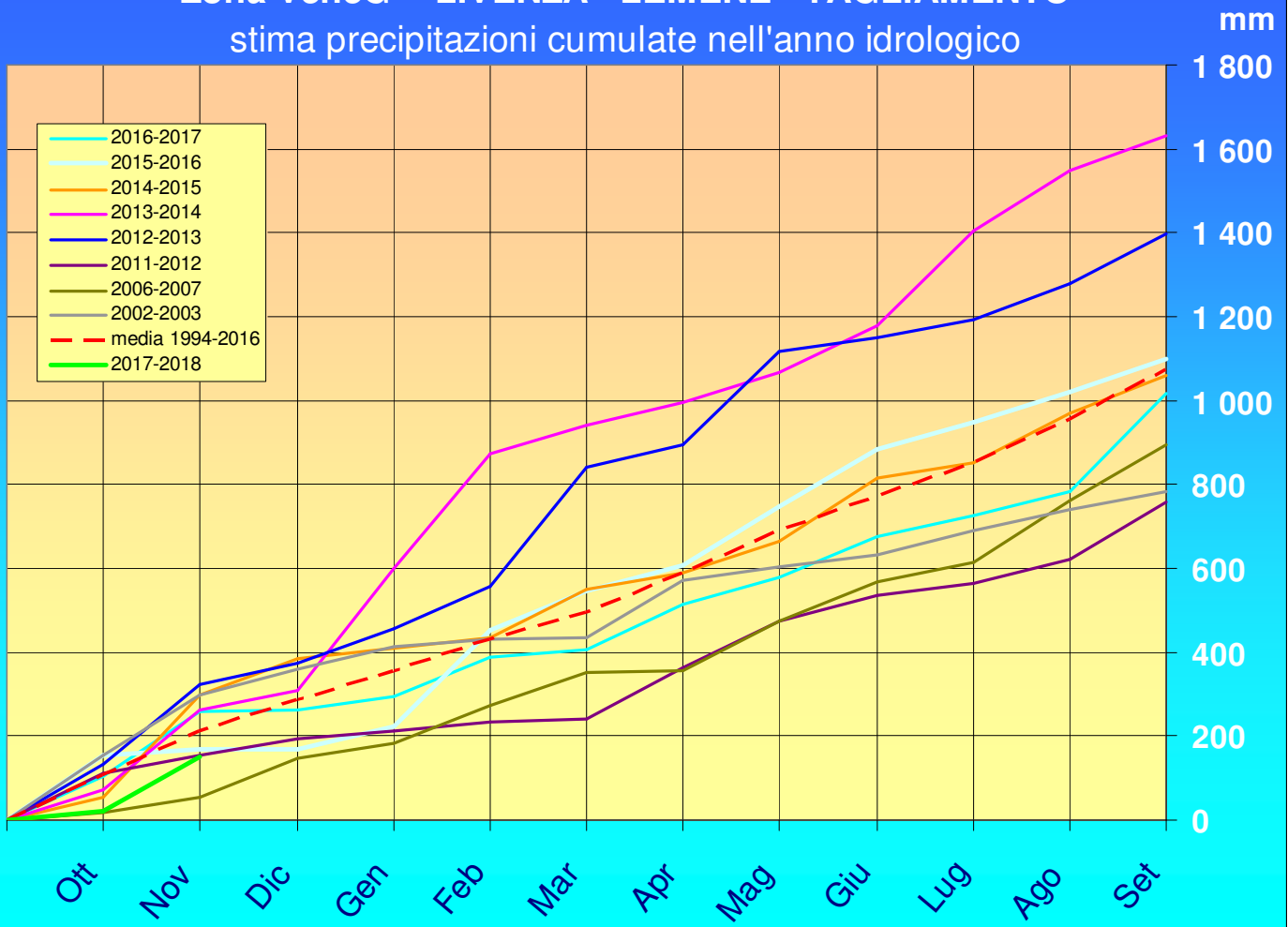
<b>Zona Allerta VeneF</b>	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.33	0.44	-0.04	-0.85

$\geq 2$	<b>Estremamente umido</b>
da 1,5 a 1,99	<b>Severamente umido</b>
da 1 a 1,49	<b>Moderatamente umido</b>
da -0,99 a 0,99	<b>Normale</b>
da -1 a -1,49	<b>Moderatamente siccitoso</b>
da -1,5 a -1,99	<b>Severamente siccitoso</b>
$\leq -2$	<b>Estremamente siccitoso</b>

<b>Zona Allerta VeneF</b>	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.57	-0.05	-0.41	-0.97	-0.33	-0.58	-0.12	0.29	-0.20

**ZONA ALLERTA VeneG: LIVENZA LEMENE TAGLIAMENTO**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 7 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.


**Zona VeneG - LIVENZA LEMENE TAGLIAMENTO**  
 stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico


Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

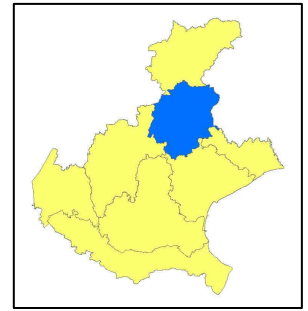
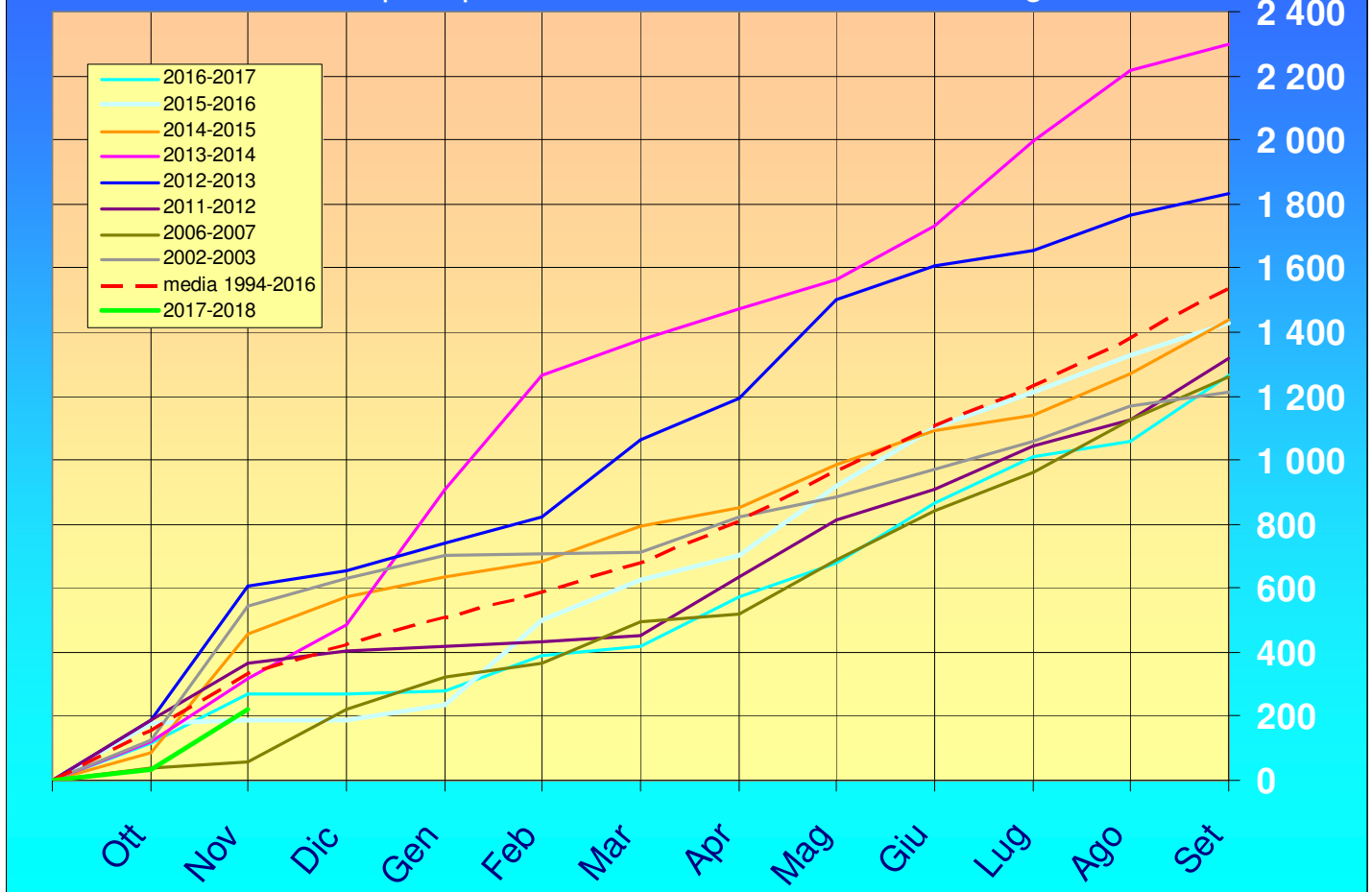
Zona Allerta VeneG	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.31	0.46	-0.01	-0.73

$\geq 2$	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
$\leq -2$	Estremamente siccitoso

Zona Allerta VeneG	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.62	-0.14	-0.34	-0.95	-0.36	-0.48	-0.21	0.15	-0.16

**ZONA ALLERTA VeneH: PIAVE PEDEMONTANO**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 18 stazioni, nel periodo 1994-2017 spazializzati sull'area di riferimento.


**Zona VeneH - PIAVE PEDEMONTANO**  
 stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico


Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2016 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

Zona Allerta VeneH	SPI Novembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.21	-0.31	-0.37	-1.02

$\geq 2$	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
$\leq -2$	Estremamente siccitoso

Zona Allerta VeneH	Previsione SPI Dicembre 2017								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.59	-0.68	-0.68	-0.81	-0.86	-0.80	-0.16	-0.29	-0.41

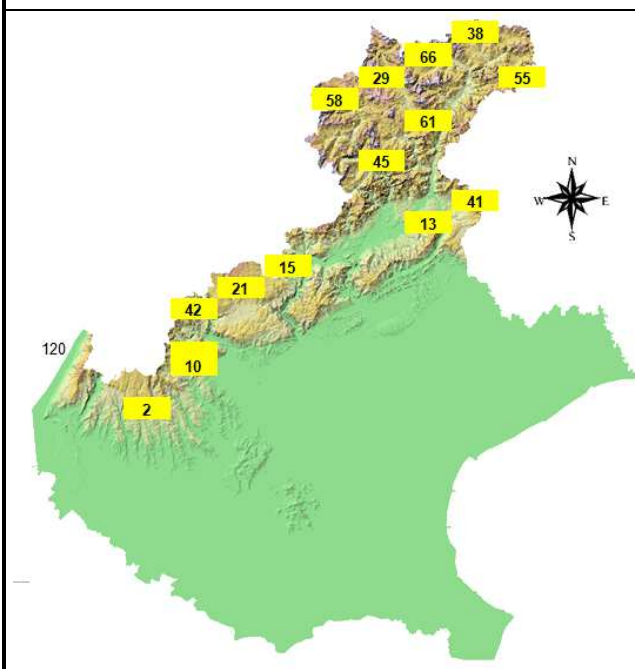




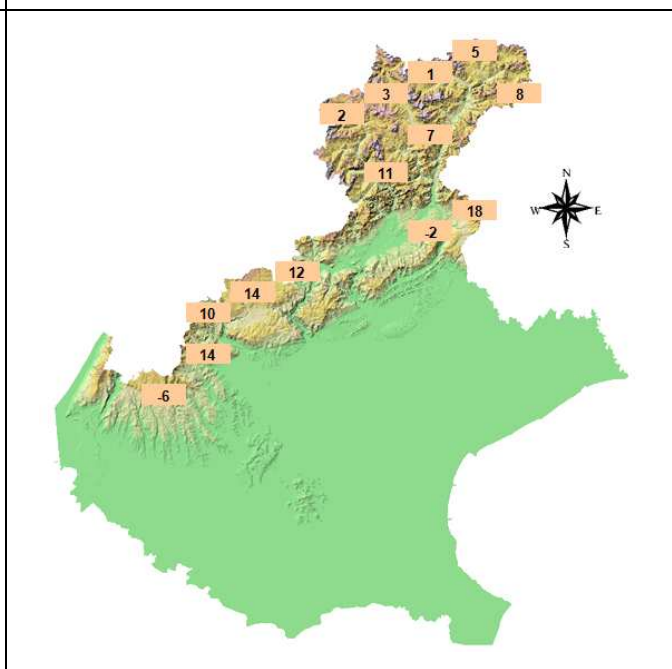
### CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	30 novembre 2017					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 30 novembre 2017	Spessore medio neve III decade novembre 2017	Spessore medio neve mese di novembre 2017	Copertura nevosa 1 - 30 novembre 2017	S.W.E. 30 novembre 2017	Altezza neve 30 novembre	Altezza neve minima 30 novembre	Spessore medio neve al suolo III decade novembre	Spessore medio neve mese di novembre	Copertura nevosa novembre	S.W.E. 2009	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese novembre	Copertura nevosa Differenza %	Differenza % S.W.E.
		cm	cm	cm	gg	kgm <sup>-2</sup>	cm	cm	cm	cm	gg	kgm <sup>-2</sup>	%	%	%	%	%
<b>DOLOMITI SETTENTRIONALI</b>																	
Stazione Casera Coltrondo	1960	38	30	26	26		27	0	22	13	21		41	36	100	24	
Stazione Monte Piana	2265	66	43	38	26		38	0	30	21	25		74	43	81	4	
Stazione Ra Vales	2615	29	19	25	26		54	0	47	34	23		-46	-60	-26	13	
Stazione Casera Doana	1899	55	44	36	26		21	0	18	13	18		162	144	177	44	
<b>DOLOMITI MERIDIONALI</b>																	
Stazione M.A. Ornella	2250	58	44	39	26		51	4	40	27	24		14	10	44	8	
Stazione Col dei Baldi	1900	61	46	40	26		41	0	34	21	19		49	35	90	37	
Stazione Malga Losch	1735	45	31	22	26		18	0	15	11	15		150	107	100	73	
<b>PREALPI BELLUNESI</b>																	
Stazione Casera Palantina	1505	41	29	21	25		8	0	6	3	7		413	383	600	257	
Stazione Faverghera	1605	13	3	2	10		7	0	5	4	12		86	-40	-50	-17	
<b>PREALPI VICENTINE</b>																	
Stazione Monte Lisser	1428	15	7	5	22		13	0	9	5	10		15	-22	0	120	
Stazione Malga Larici	1605	21	7	6	23		10	0	7	4	9		110	0	50	156	
Stazione Campomolon	1735	42	29	23	25		28	0	21	12	15		50	38	92	67	
Stazione Passo Campogrosso	1464	10	5	6	25		9	0	7	5	11		11	-29	20	127	
<b>PREALPI VERONESI</b>																	
Stazione Monte Tomba	1620	2	1	1	4		7	0	5	3	10		-71	-80	-67	-60	

ALTEZZA NEVE AL 30 NOVEMBRE 2017



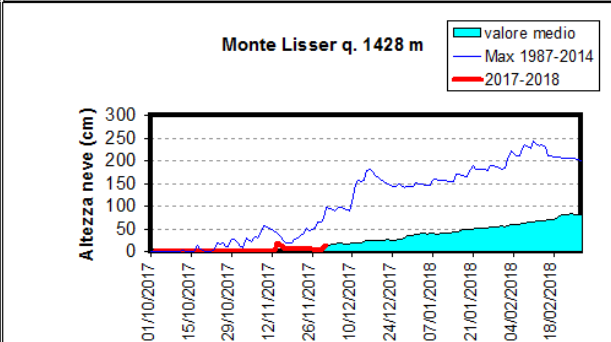
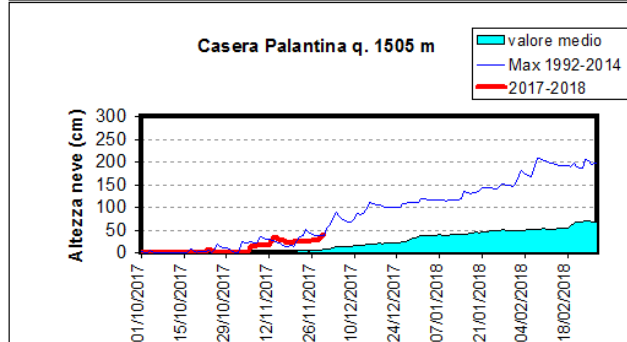
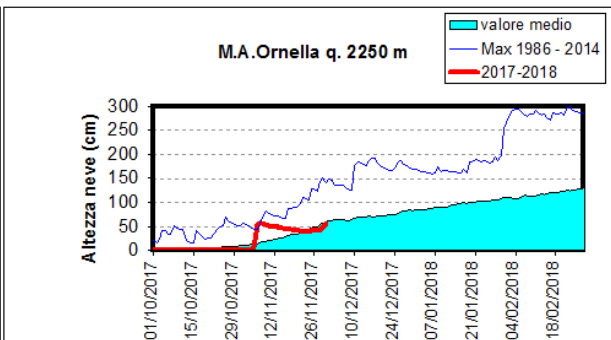
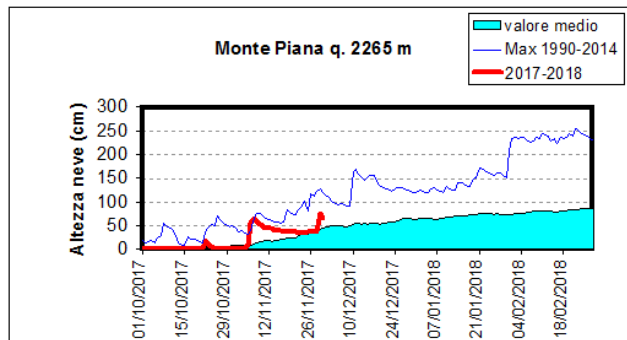
NEVE AL SUOLO 1 - 30 NOVEMBRE  
Differenza in giorni fra 2017 e storico



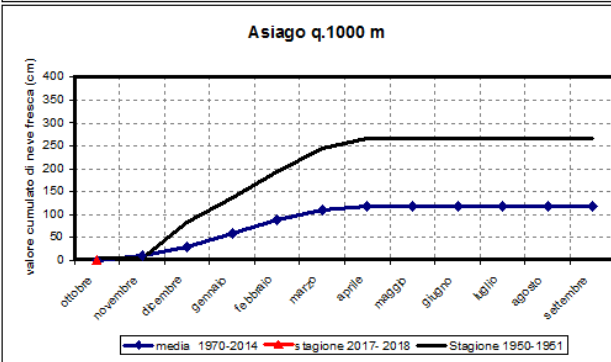
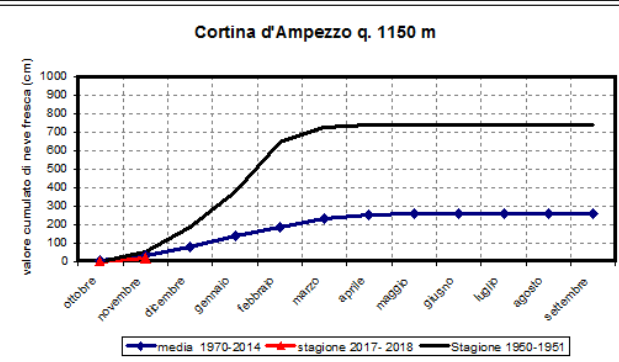
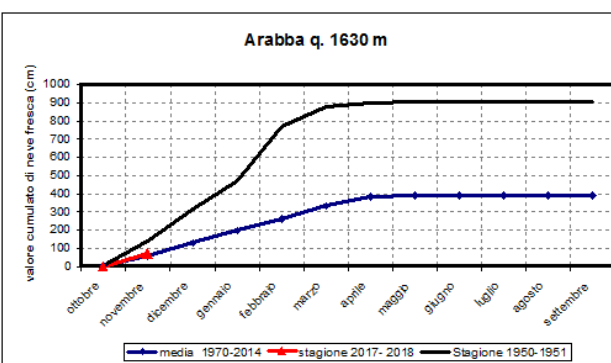
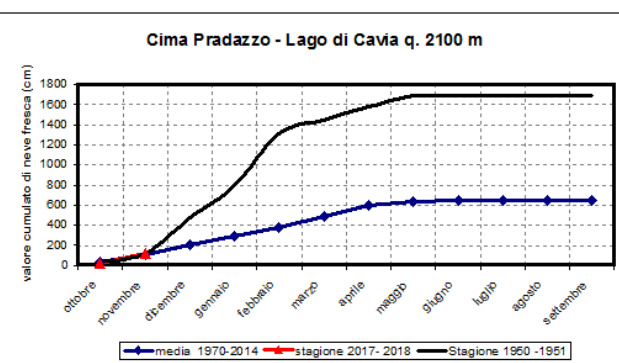


### CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

#### CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



#### MANTO NEVOSO

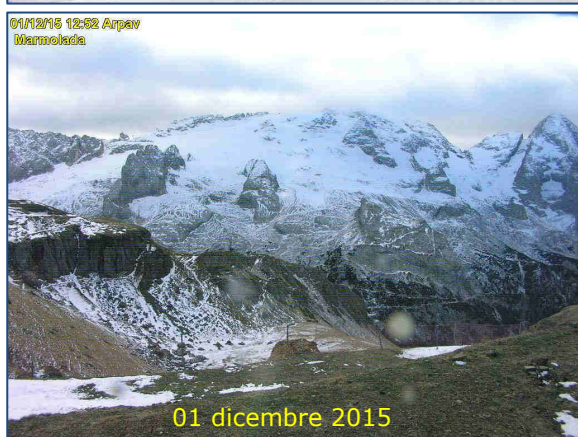




arpav

Dipartimento Regionale per  
la Sicurezza del Territorio

**Equivalente in acqua del manto nevoso:** In assenza di specifici rilievi in campo le *riserve idriche (SWE)* nel manto nevoso del bacino del Piave, relativamente ai sottobacini del sistema idroelettrico, si possono speditivamente stimare intorno ai **100 Mm<sup>3</sup>** (manca però una adeguata serie storica di questo periodo).



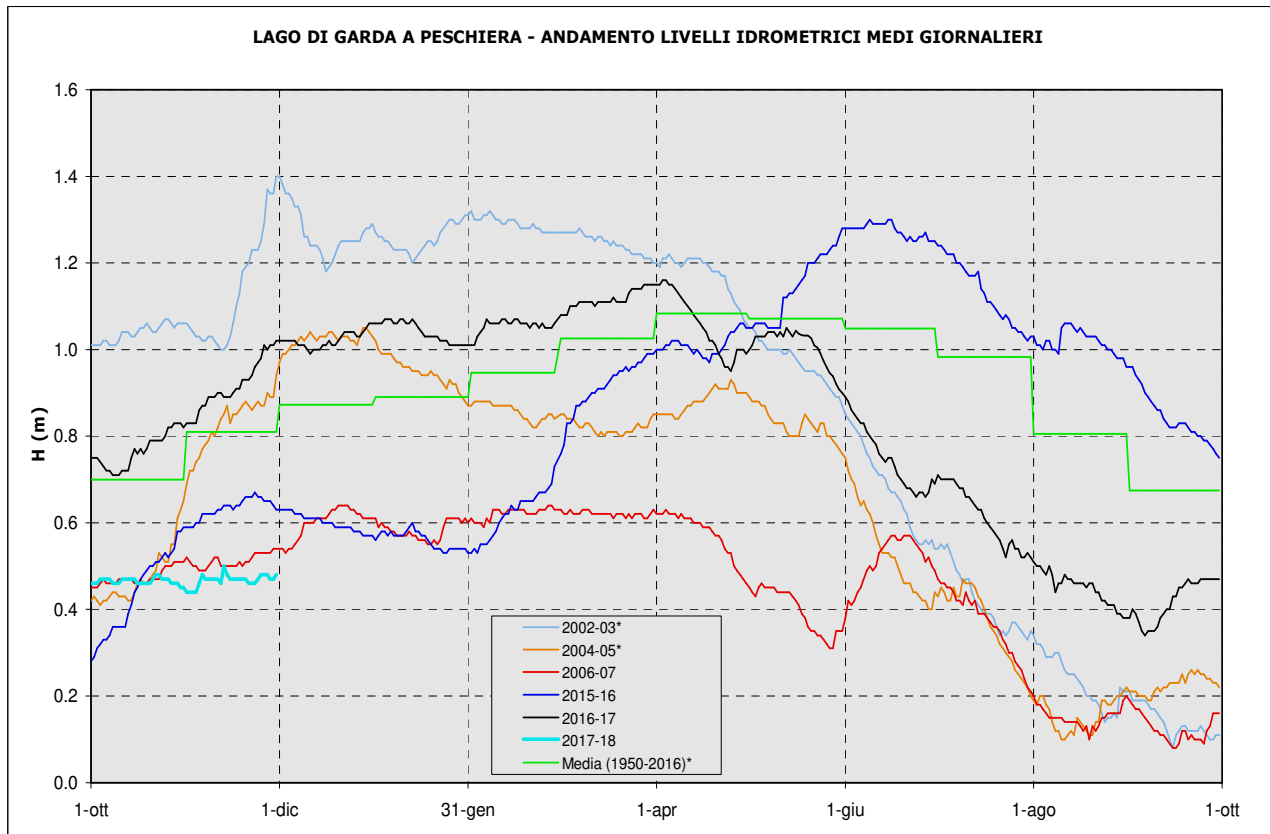




## Situazione del Lago di Garda al 30 Novembre 2017

Hi media giorno 30/11/2017	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Novembre nel periodo 1950-2016*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2016
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.48	0.47	0.12	0.58	0.70	0.82	1.71	0.70

\* Informazioni fornite da A.I.P.O.





### Invasi artificiali: volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 30 novembre 2017 (dati forniti da ENEL).

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm <sup>3</sup> )	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm <sup>3</sup> )	Confronto del volume totale invasato al 30 novembre 2017 rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 1994-95 al 2016-17)
<b>PIAVE</b>	S. Croce	49,2	31,8	
	Pieve di Cadore	17,1	7,9	
	Mis	16,2	9,1	
	<b>TOTALE</b>	<b>82,5</b>	<b>48,9</b>	
<b>BRENTA</b>	Corlo	9,5	1,8	<b>Sotto la media</b>

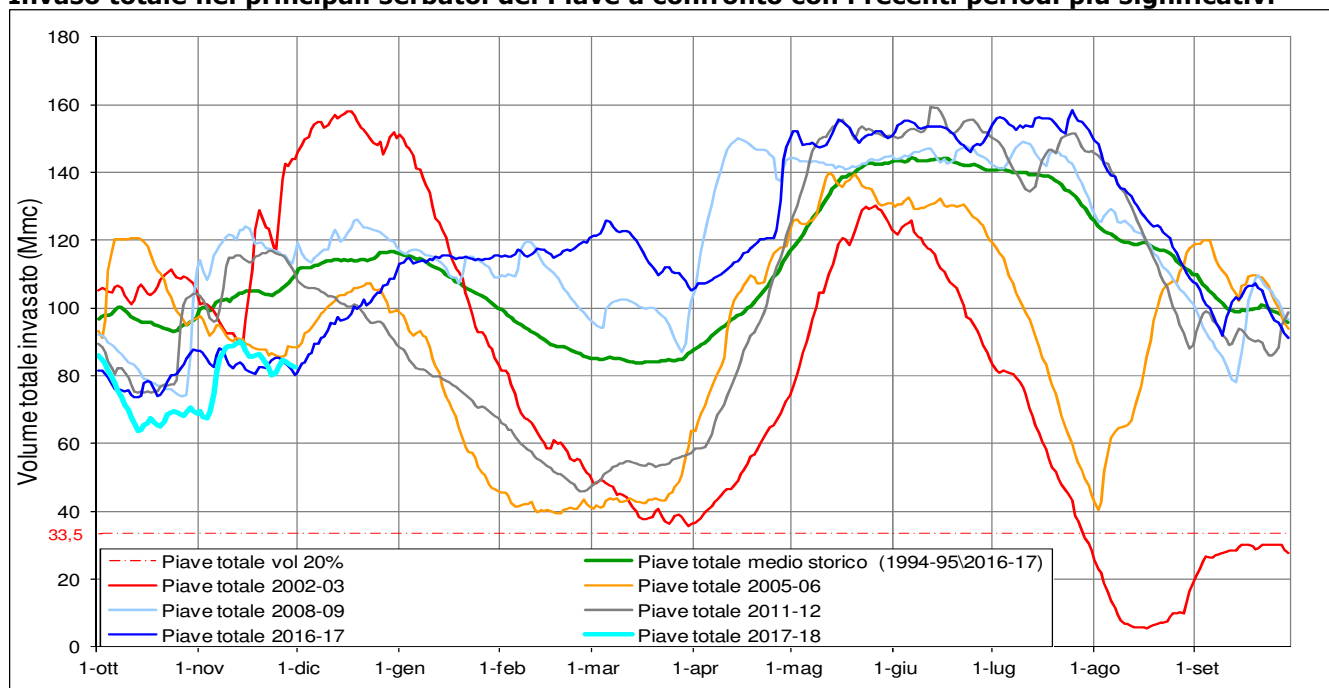
\* Volume utilizzabile: volume totale invasato - 20% volume totale massimo invasabile

\*\* Nella media: il volume totale invasato ricade nell'intervallo ±10% rispetto al valore medio storico

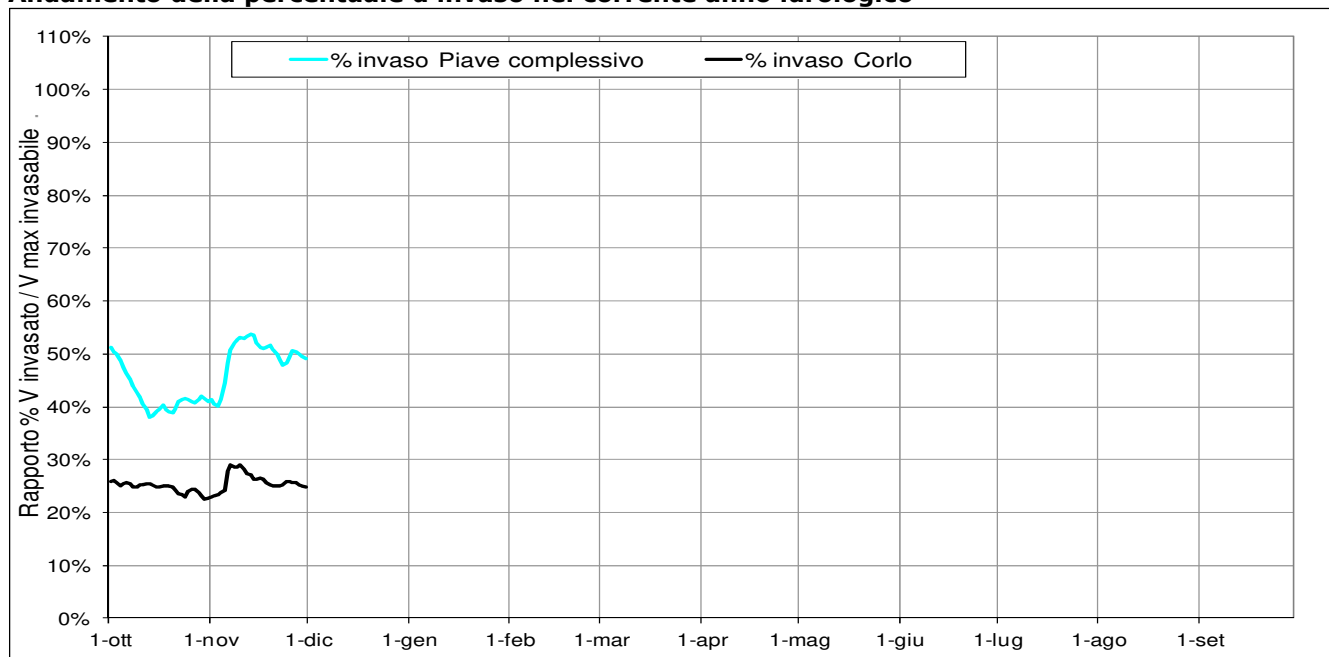
Poco sopra\otto la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% superiore\inferiore al valore medio storico

Sopra\otto la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% superiore\inferiore al valore medio storico.

### Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con i recenti periodi più significativi



### Andamento della percentuale d'invaso nel corrente anno idrologico





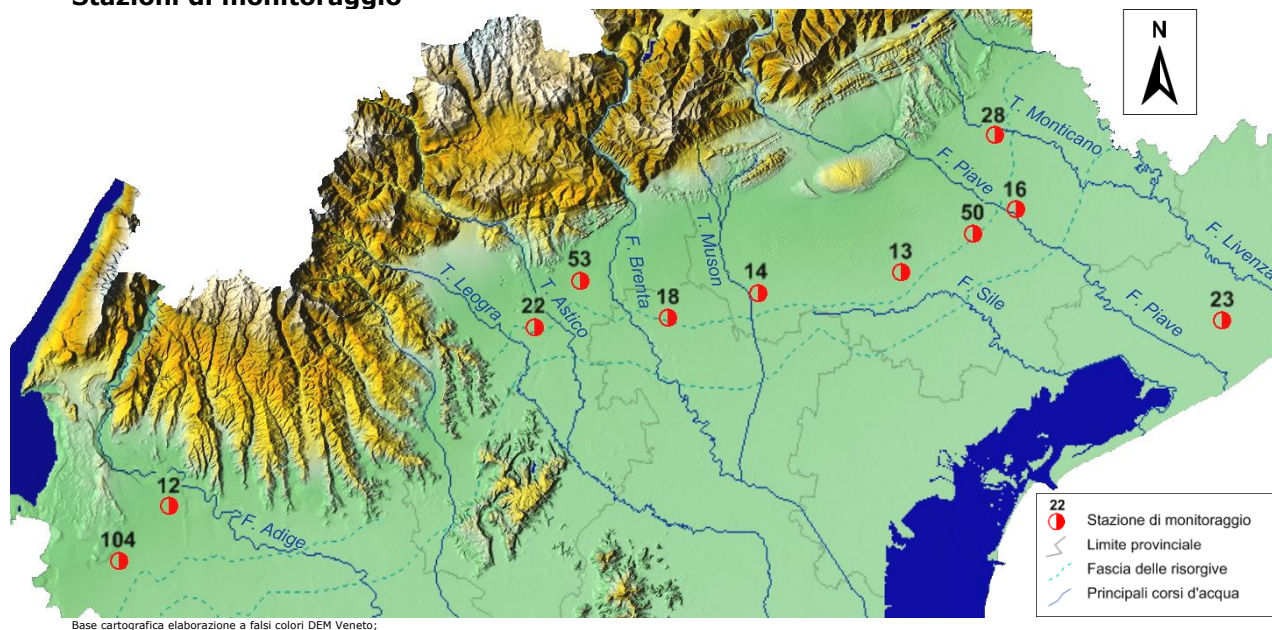


## Situazione acque sotterranee al 30 Novembre

### Livelli freaticometrici delle stazioni di riferimento della pianura veneta.

**NB** per problemi tecnici che riguardano le stazioni in teletrasmissione (tutte tranne Schiavon e Eraclea), i dati di nove stazioni sono aggiornati al 20/11 invece che al 29/11

### Stazioni di monitoraggio



### Tabella sinottica dei livelli freaticometrici misurati

ID	STAZIONE	Periodo di riferimento	Minima assoluta mensile (m s.l.m.)	Massima assoluta mensile (m s.l.m.)	Media mensile ( $\bar{X}$ ) (m s.l.m.)	NOVEMBRE					
						$H_i$ al giorno 20 o 29 (m s.l.m.)	Percentile <sup>1</sup> al giorno 20 o 29 (%)	$H_i$ media ( $\bar{x}_m$ ) (m s.l.m.)	Differenza medie <sup>2</sup> ( $\bar{x}_m - \bar{X}$ ) (%)	Variazione mensile <sup>3</sup> ( $\Delta$ ) (m)	Tendenza ultimi 10 giorni (cm/giorno)
104	Villafranca Veronese	2007-2017	47.83	50.67	49.33	47.51	0	47.63	-127	-0.27	n.d.
12	San Massimo	2005-2017	49.15	51.95	50.38	48.33	0	48.51	-204	-0.41	n.d.
22	Dueville	1998-2017	52.20	56.17	54.25	53.10	7	52.78	-92	0.65	n.d.
53	Schiavon	1998-2017	60.01	69.27	64.46	60.71	5	60.57	-89	0.15	2.2
18	Cittadella	1998-2017	39.51	42.62	40.97	39.24	0	39.34	-115	-0.22	n.d.
14	Castelfranco Veneto	1998-2017	32.57	35.39	33.86	32.16	0	32.25	-128	-0.19	n.d.
13	Castagnole	1998-2017	19.10	21.18	19.82	19.17	3	19.21	-92	-0.10	n.d.
50	Varago	1998-2017	23.61	25.89	24.89	24.58	21	24.50	-33	0.22	n.d.
16	Cimadolmo	1998-2017	17.94	21.37	19.44	19.15	37	19.20	-31	0.23	n.d.
28	Mareno di Piave	1998-2017	28.97	33.11	30.93	30.84	50	30.80	-8	0.36	n.d.
23	Eraclea	1998-2017	-3.56	-0.41	-2.29	-2.93	19	-3.02	-70	0.32	0.1

<sup>1</sup> Valore percentile della misura riferita al 29 del mese. Corrisponde al valore percentuale del rapporto tra il numero delle osservazioni inferiore al livello misurato e il numero totale delle osservazioni nel periodo di riferimento. <sup>2</sup> Differenza tra la media mensile attuale e la media mensile del periodo annuale considerato, espressa come percentuale, positiva o negativa, fatto 0 il valore della media del periodo, +100% il valore medio massimo e -100% il valore medio minimo.

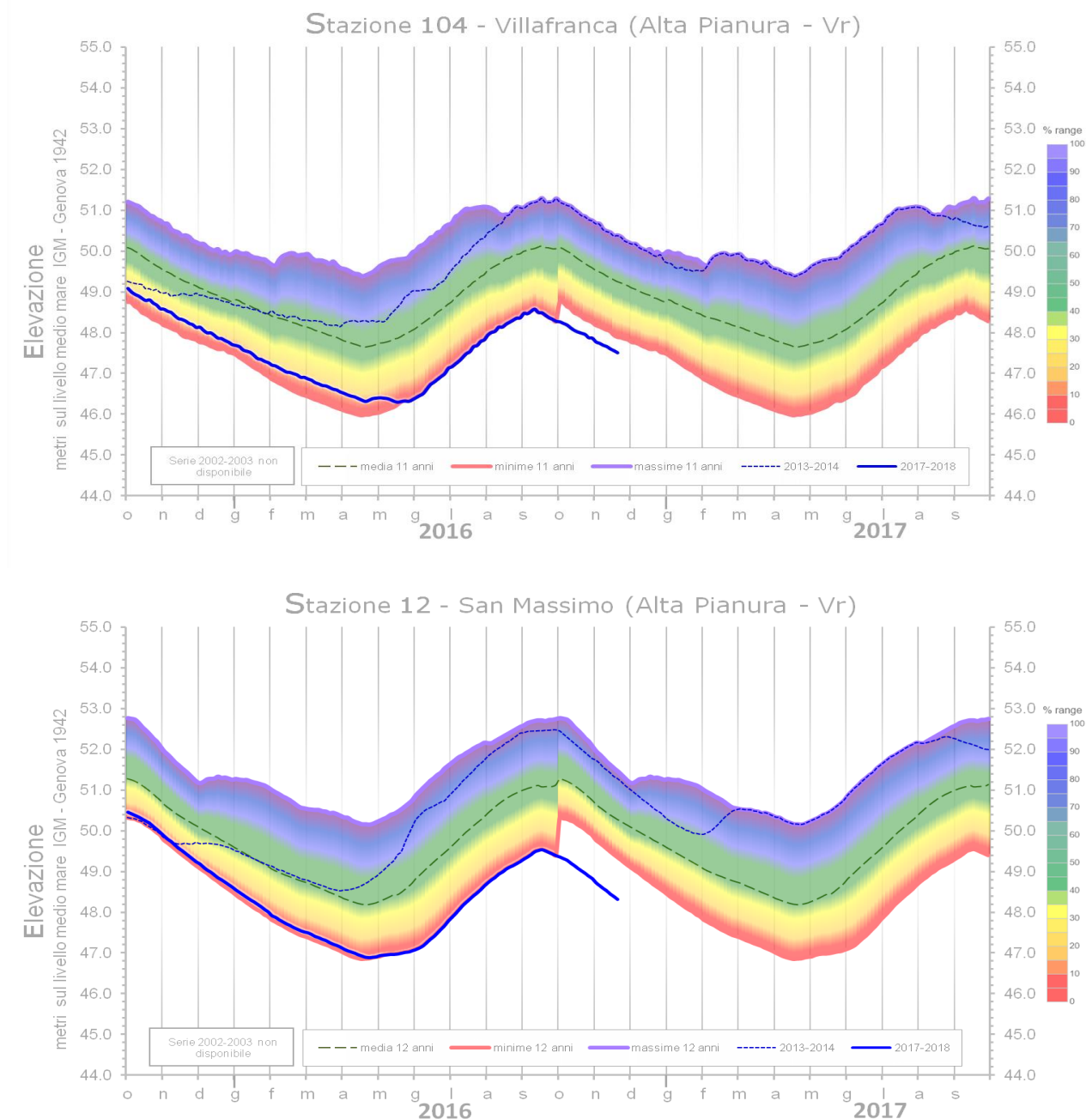
<sup>3</sup> Differenza tra il primo e l'ultimo valore di livello misurato nel mese.



## Diagrammi freatimetrici delle stazioni di riferimento

Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freatimetrici a periodo biennale con inizio dal mese di Ottobre delle stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative. I livelli attuali sono confrontati con i valori massimi, medi e minimi del periodo 1998-2017<sup>1</sup> e con l'andamento dei livelli di falda in anni particolarmente significativi.

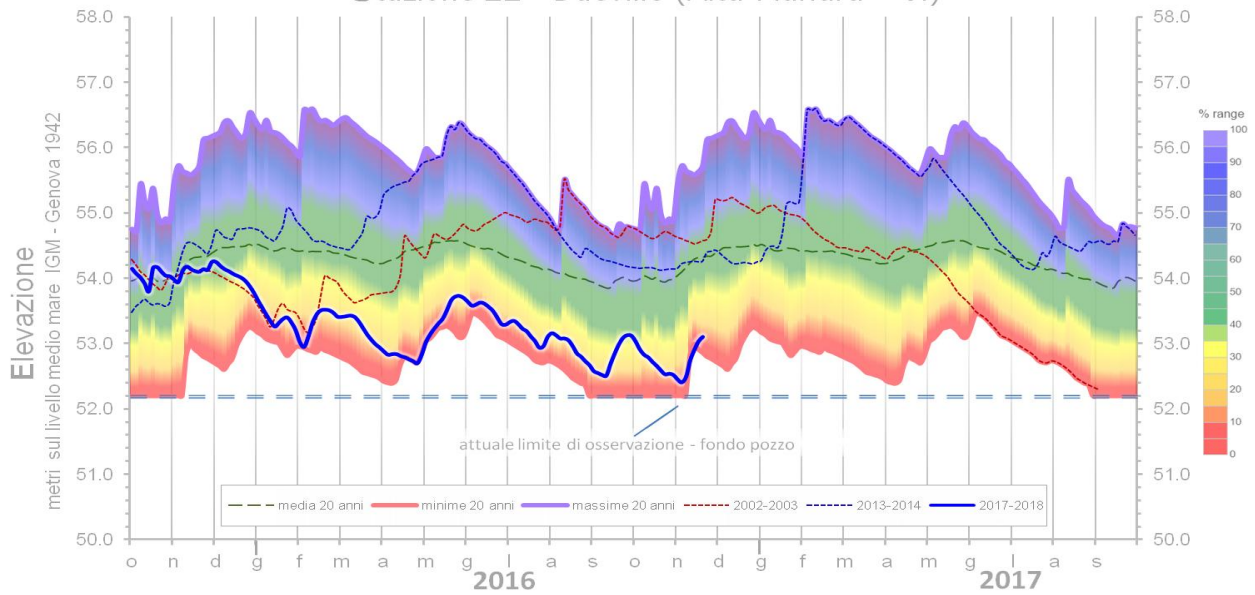
In linea continua *blu* è indicato l'andamento attuale, in *tratteggio fine blu* il periodo che ha culminato con piena del 2014, in *tratteggio fine amaranto* il periodo siccitoso del 2002-2003, in linea tratteggiata verde il *valore medio*, in gradazione colorata dal rosso (*minimo*) al blu (*massimo*) il valore percentuale del campo di oscillazione del livello freatico nel periodo di riferimento. Da fine febbraio il livello della falda a Castelfranco veneto è inferiore al fondo del pozzo utilizzato per il monitoraggio.



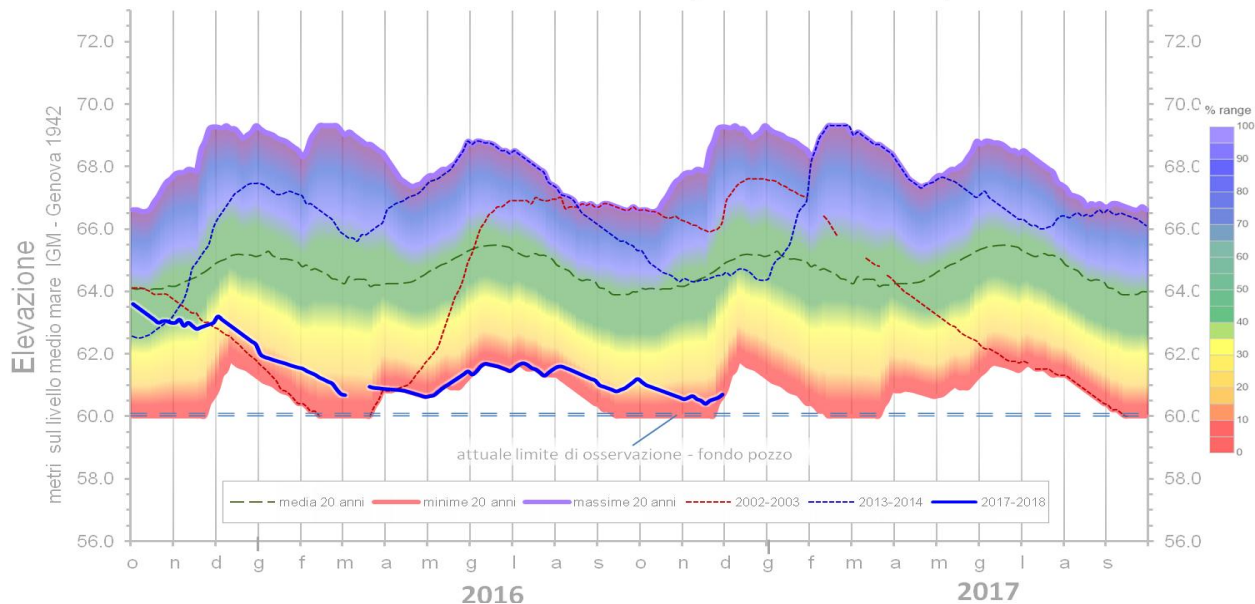
<sup>1</sup> Per le stazioni di Villafranca Veronese, San Massimo il periodo è limitato alla serie disponibile.



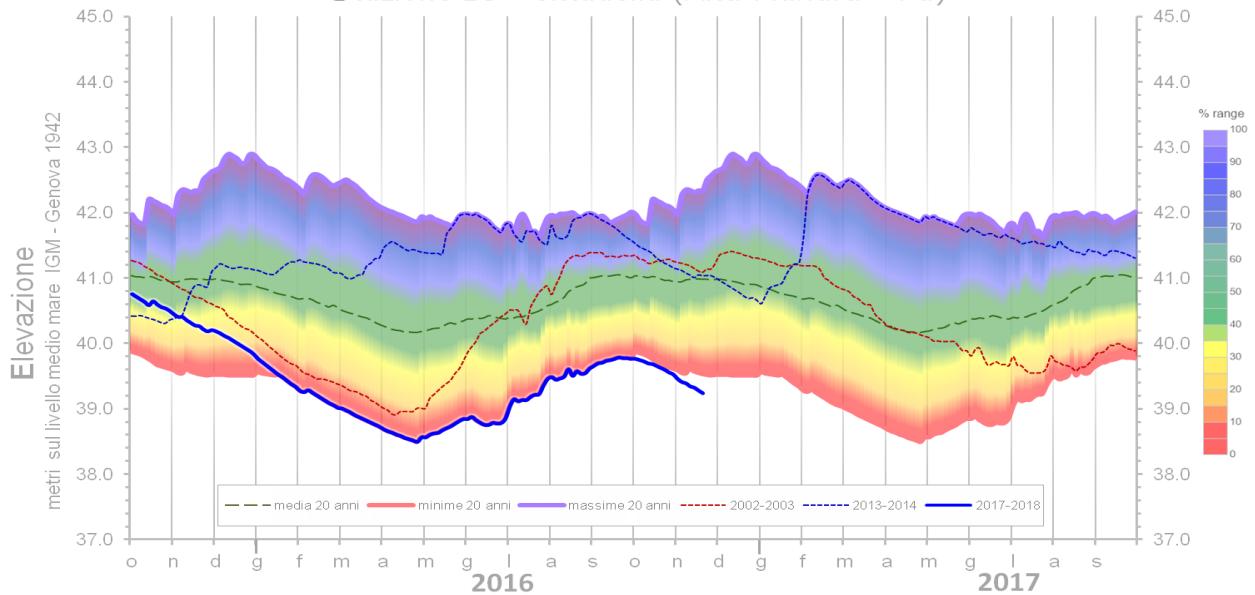
Stazione 22 - Dueville (Alta Pianura - Vi)



Stazione 53 - Schiavon (Alta Pianura - Vi)



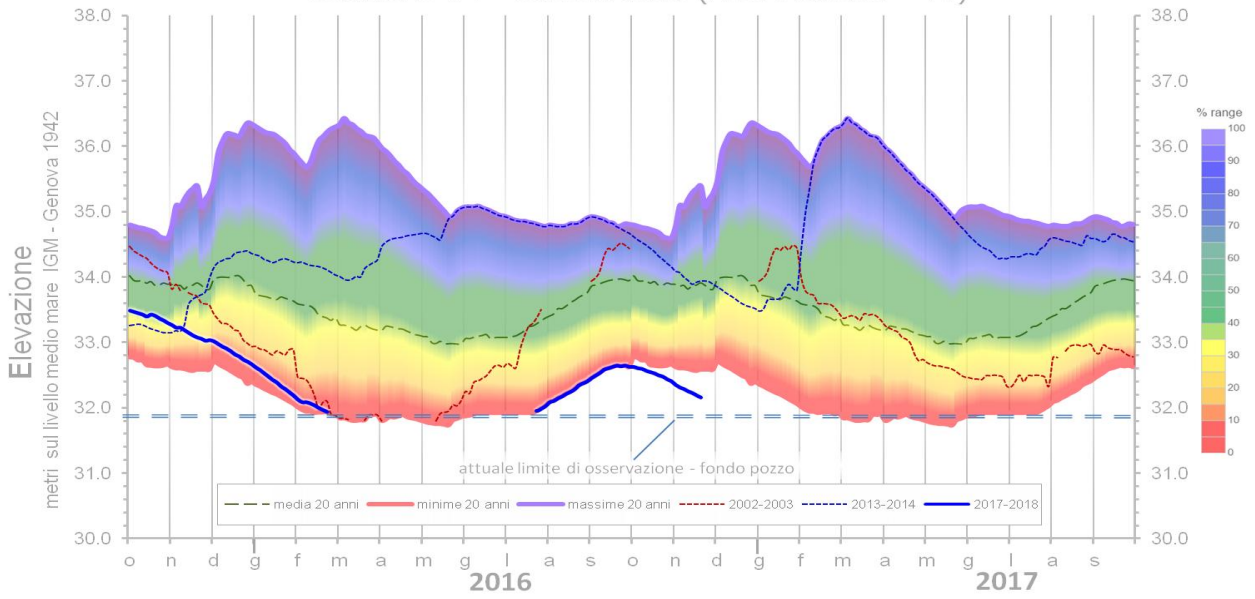
Stazione 18 - Cittadella (Alta Pianura - Pd)



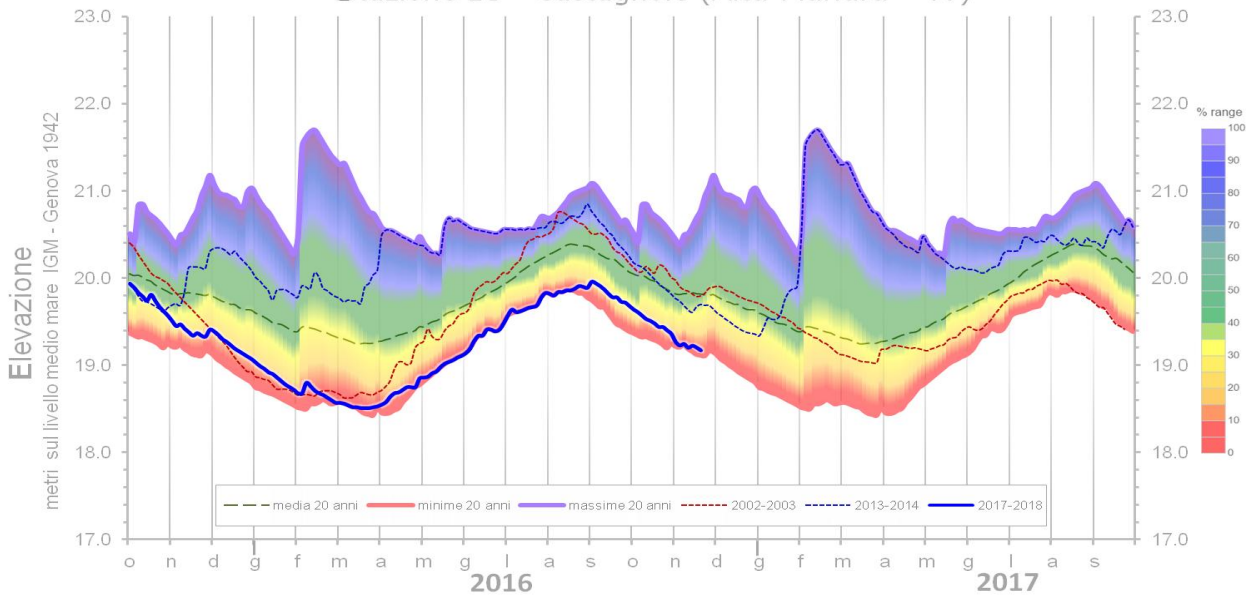




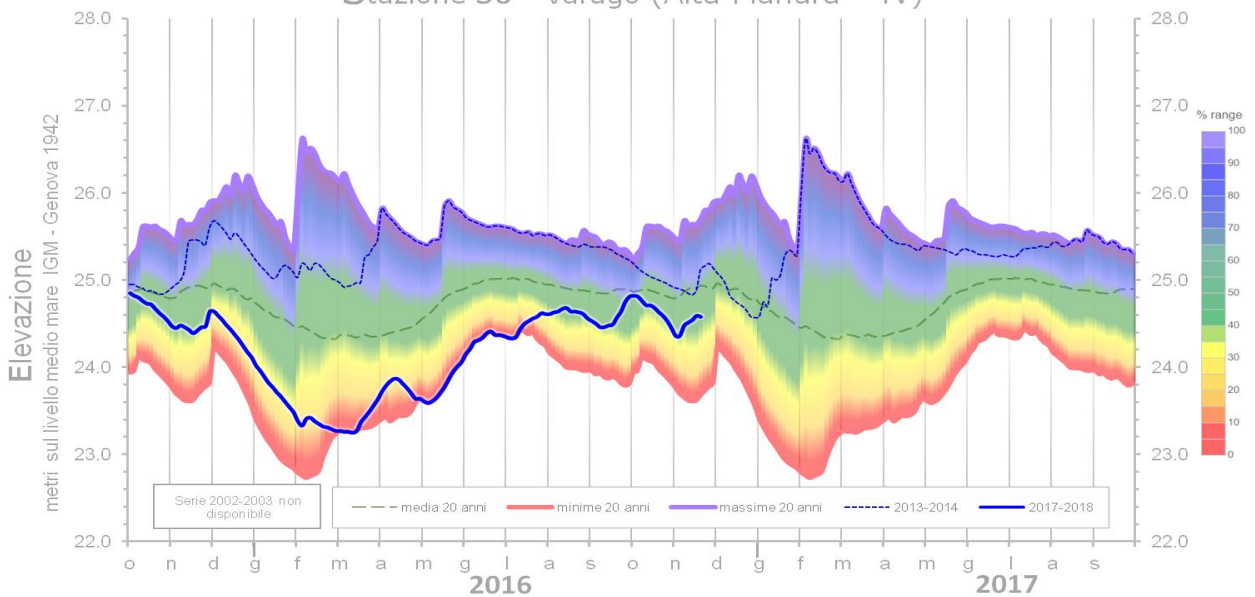
Stazione 14 - Castelfranco (Alta Pianura - Tv)



Stazione 13 - Castagnole (Alta Pianura - Tv)

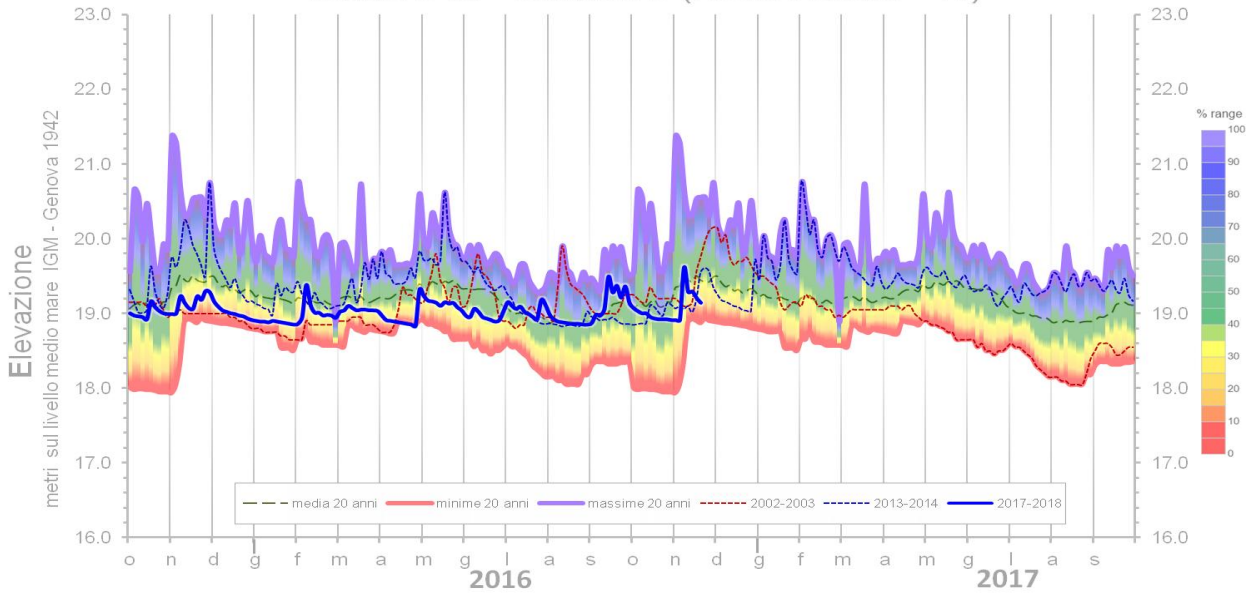


Stazione 50 - Varago (Alta Pianura - Tv)

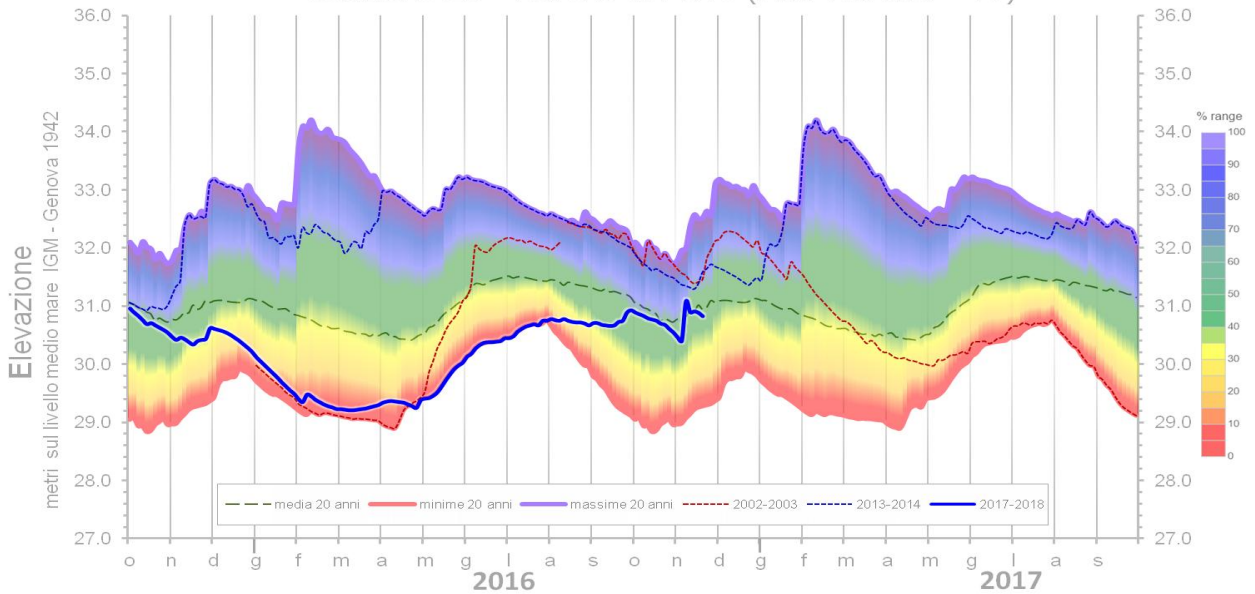




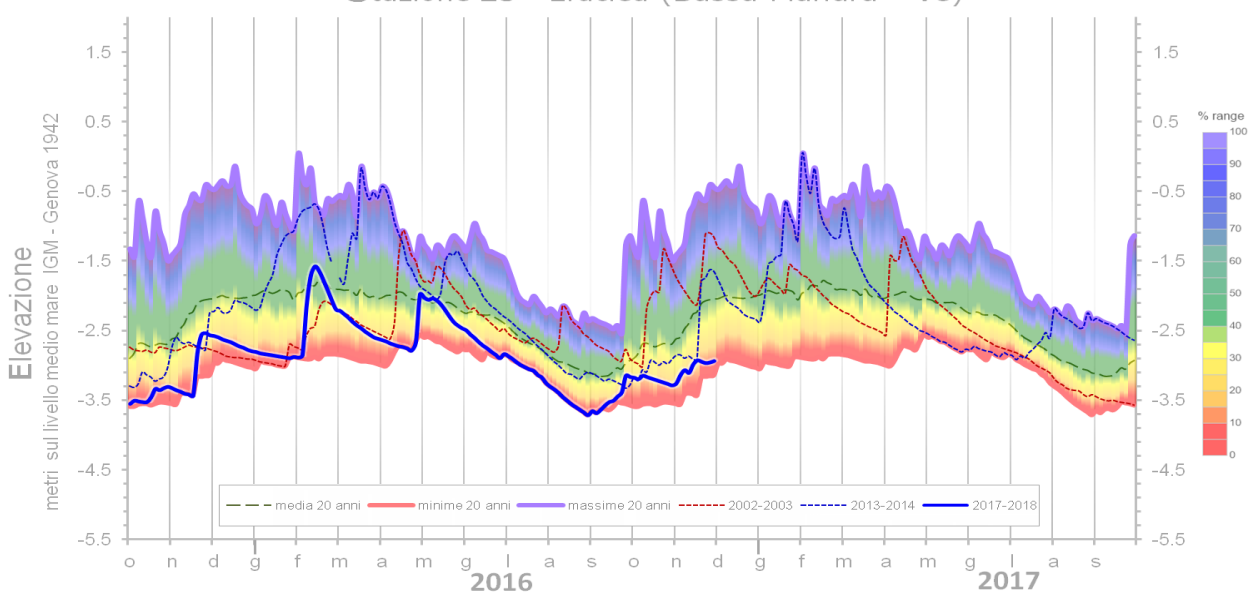
Stazione 16 - Cimadolmo (Media Pianura - Tv)



Stazione 28 - Mareno di Piave (Alta Pianura - Tv)



Stazione 23 - Eraclea (Bassa Pianura - Ve)





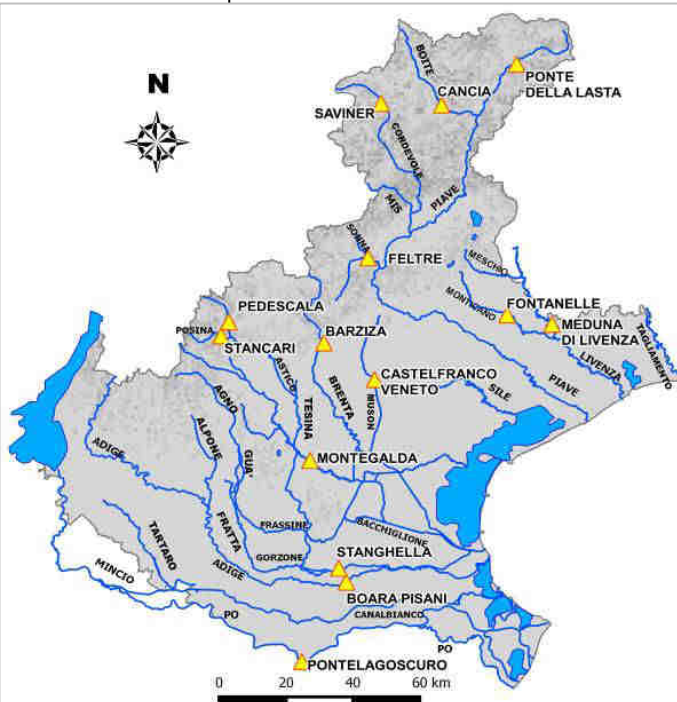


## Situazione corsi d'acqua al 30 novembre 2017

Stazioni di monitoraggio della portata nei corsi d'acqua più significativi per la valutazione della risorsa idrica.

Tabella di sintesi con i dati strumentali di portata storici ed attuali.

Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi con i dati *strumentali* delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2011-12, 2015-16 e 2016-17 confrontati con il periodo corrente.



Stazione	Prov incia	Comune	Area bacino (km <sup>2</sup> )	Note sui deflussi in alveo*	Serie storica disponibile	Portata mese di <b>novembre</b> (m <sup>3</sup> /s)			
						2017		Storica	
						Media**	Media	Minima	Mediana
Piave a Ponte della Lasta (°)	BL	S. Stefano di Cadore	357	poco alterati	1989-1992 1994-2016	<b>6,71</b>	12,8	3,98	9,13
Boite a Cancia (°)	BL	Borca di Cadore	310	poco alterati	1985-2016	<b>6,71</b>	10,0	3,54	8,43
Cordevole a Saviner (°)	BL	Rocca Pietore	110	poco alterati	1985-1988 1991-1995 1997-2016	<b>1,14</b>	3,11	0,68	2,27
Sonna a Feltre (°)	BL	Feltre	120	poco alterati	1991-2005 2008-2016	<b>3,45</b>	6,21	1,13	4,27
Monticano a Fontanelle	TV	Fontanelle		poco alterati	2004-2016	<b>4,88</b>	5,57	1,61	3,93
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati	2004-2016	<b>93,0</b>	129	54,8	118
Brenta a Barziza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2016	<b>42,8</b>	84,1	16,4	63,3
Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto	TV	Castelfranco Veneto		poco alterati	2004-2016	<b>1,26</b>	3,55	1,22	2,94
Astico a Pedescala (°)	VI	Valdastico	136	poco alterati	1986-2000 2003-2016	<b>2,68</b>	6,16	0,39	4,40
Posina a Stancari (°)	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2003-2007, 2009-2016	<b>1,54</b>	5,62	0,29	4,40
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2016	<b>9,66</b>	38,2	10,4	30,1
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati	2004-2016	<b>13,8</b>	28,2	10,4	22,7
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 2004-2016	<b>120</b>	217	99,2	162
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2016	<b>768</b>	1922	723	1548

\* i deflussi in alveo, rispetto a quelli naturali, possono risultare alterati dalla presenza e dall'esercizio di serbatoi, di derivazioni e più in generale di utilizzazioni nel bacino sotteso.

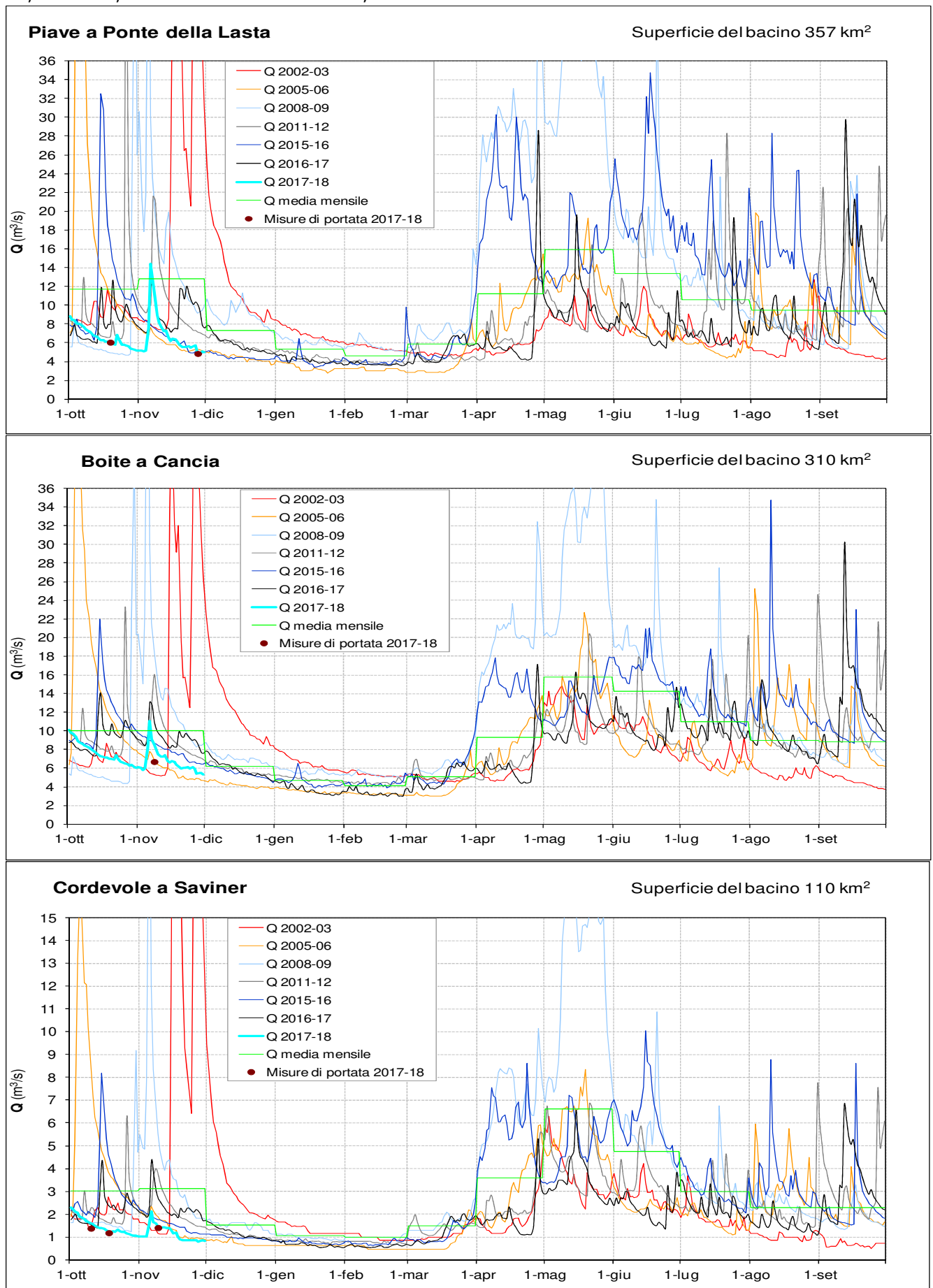
\*\* dati provvisori.

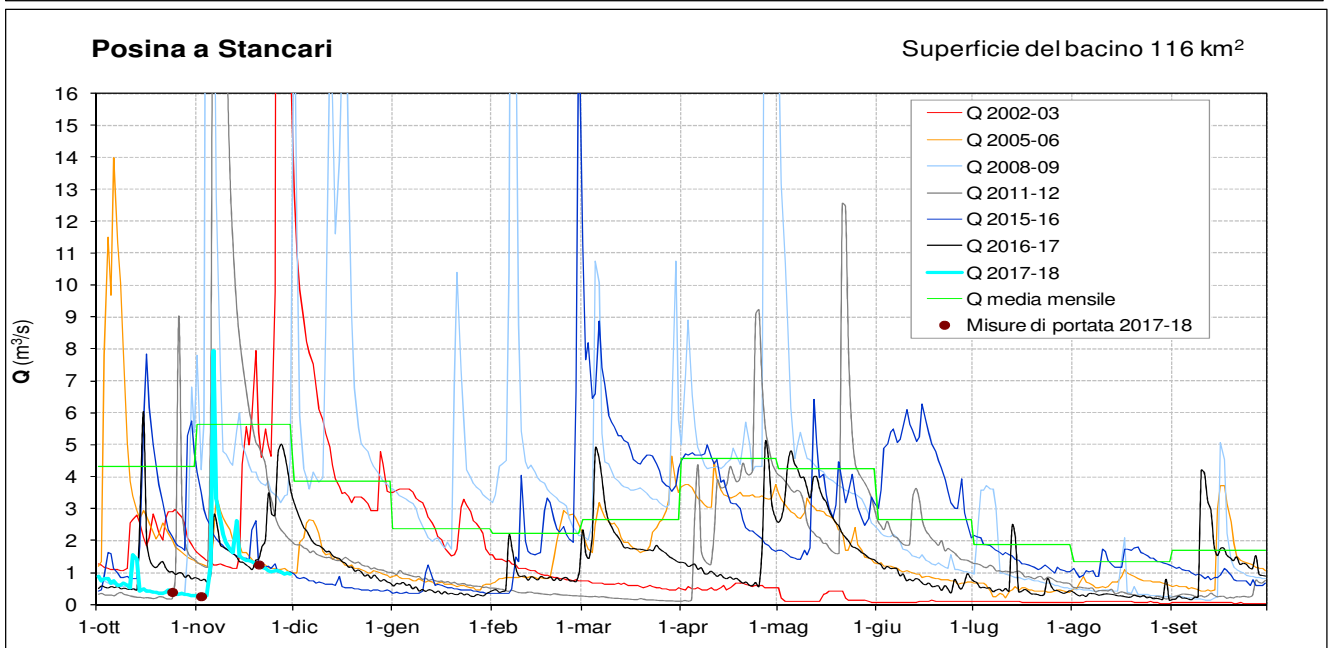
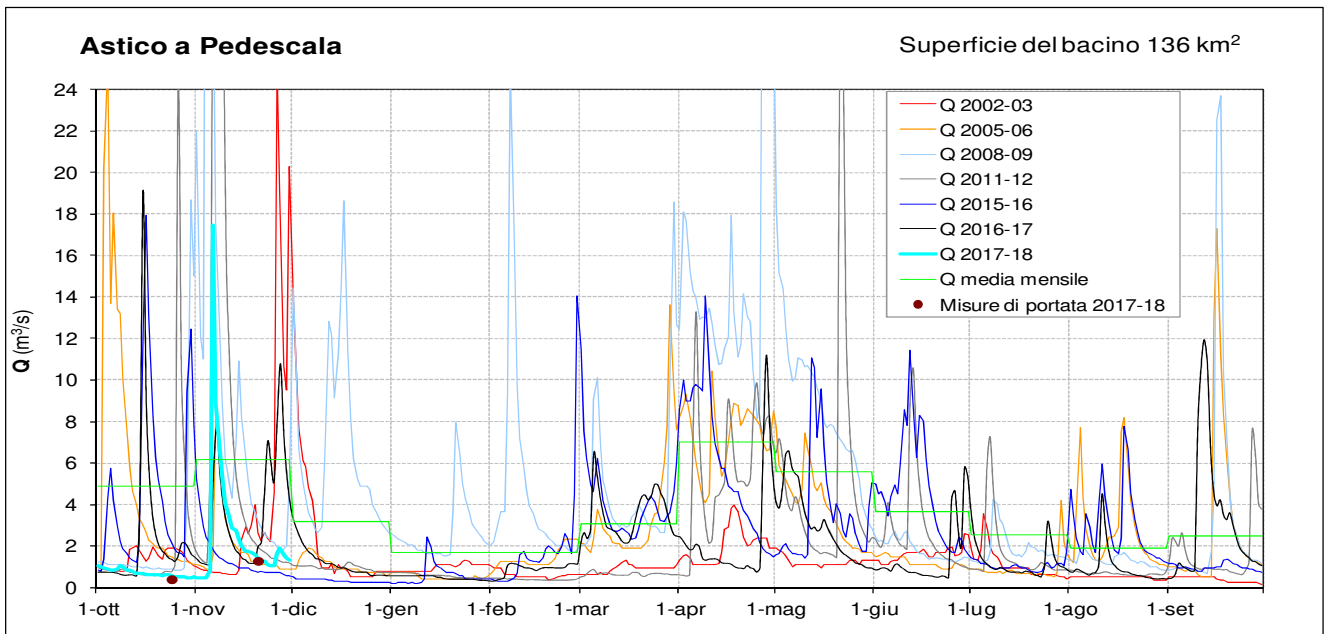
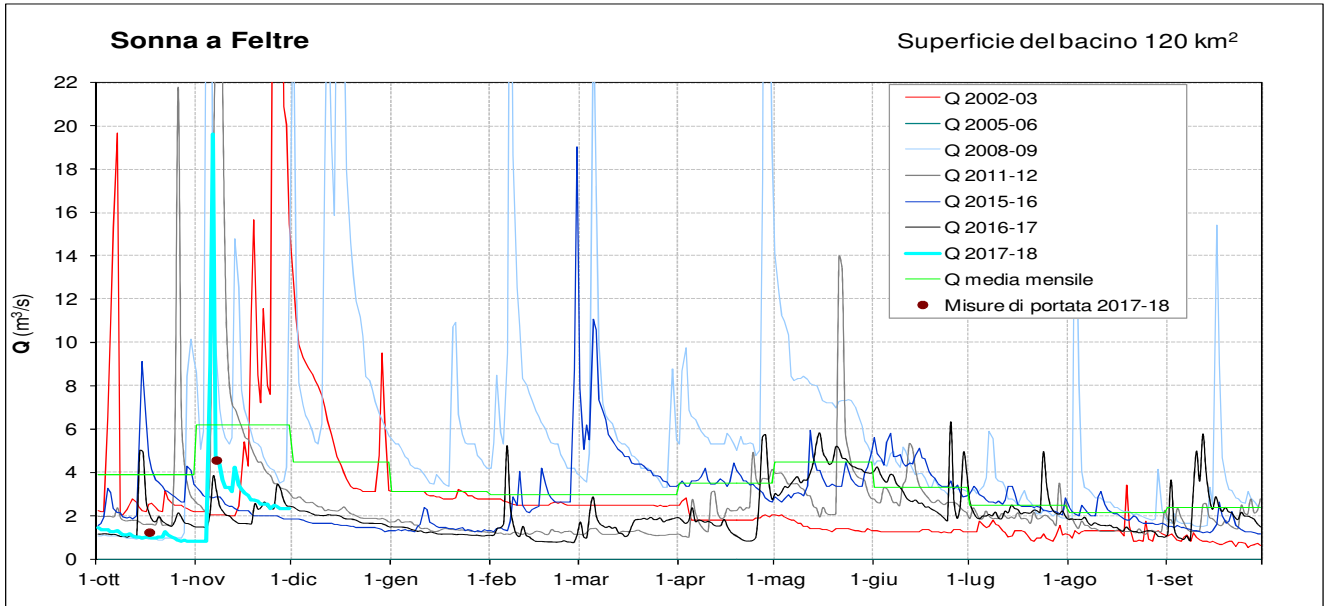
\*\*\* informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

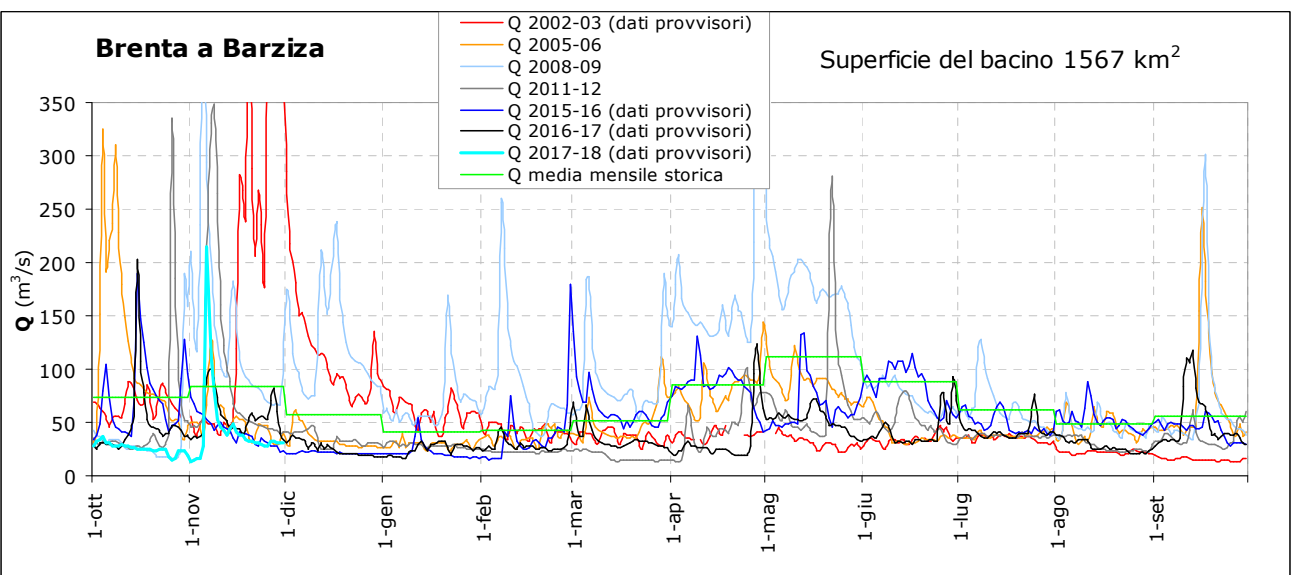
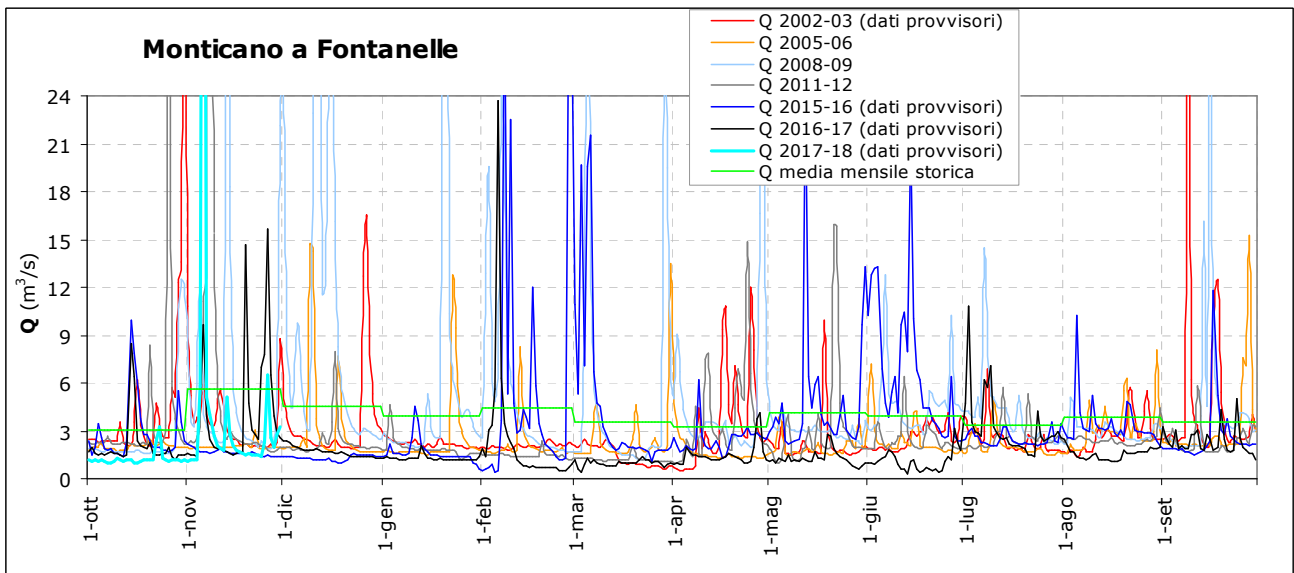
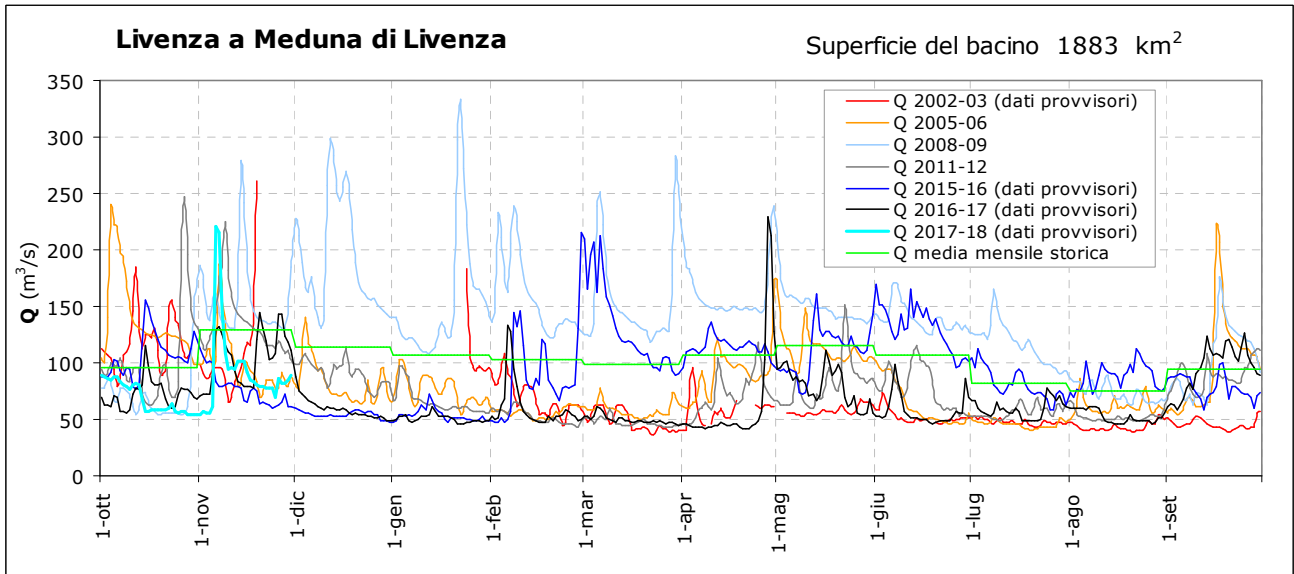
(°) per queste stazioni sono state riviste le serie storiche disponibili al solo scopo di consentire analisi statistiche su anni idrologici maggiormente completi (con ricostruzione di alcuni brevi periodi ed eliminazione di altri poco significativi o dubbi); ciò ha comportato il ricalcolo dei valori storici di riferimento in tabella.



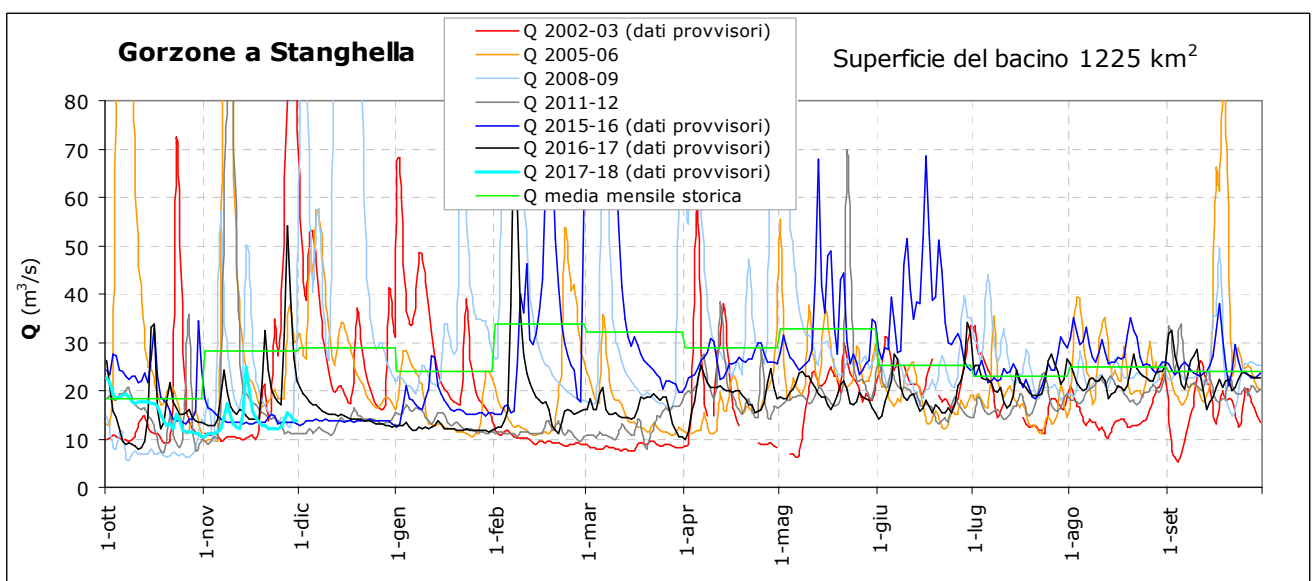
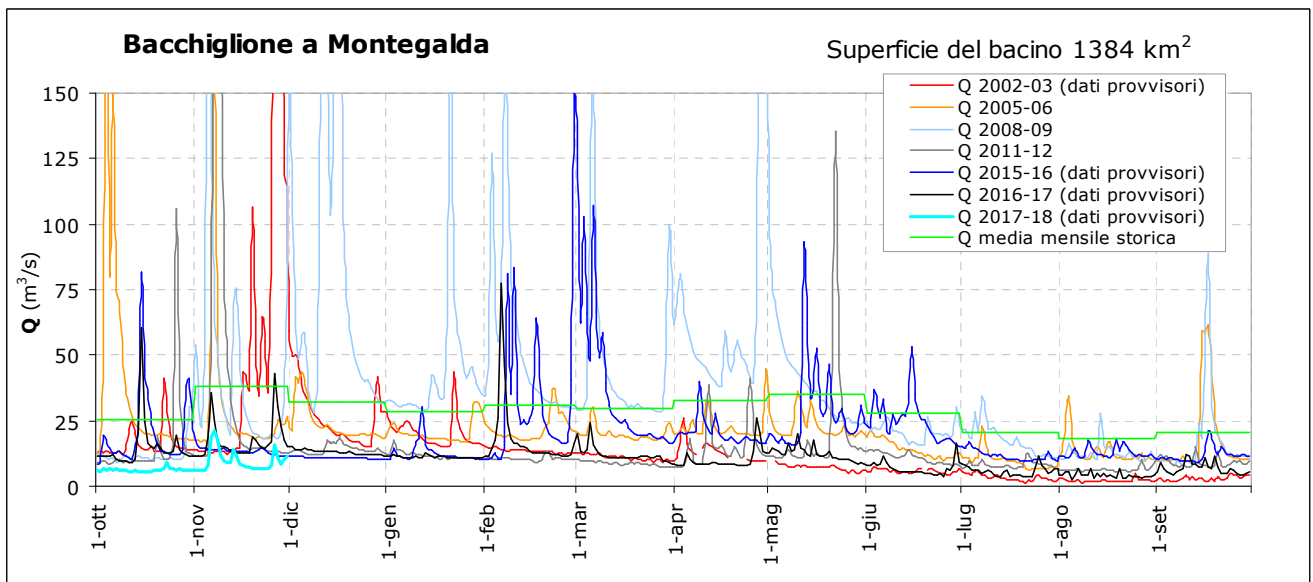
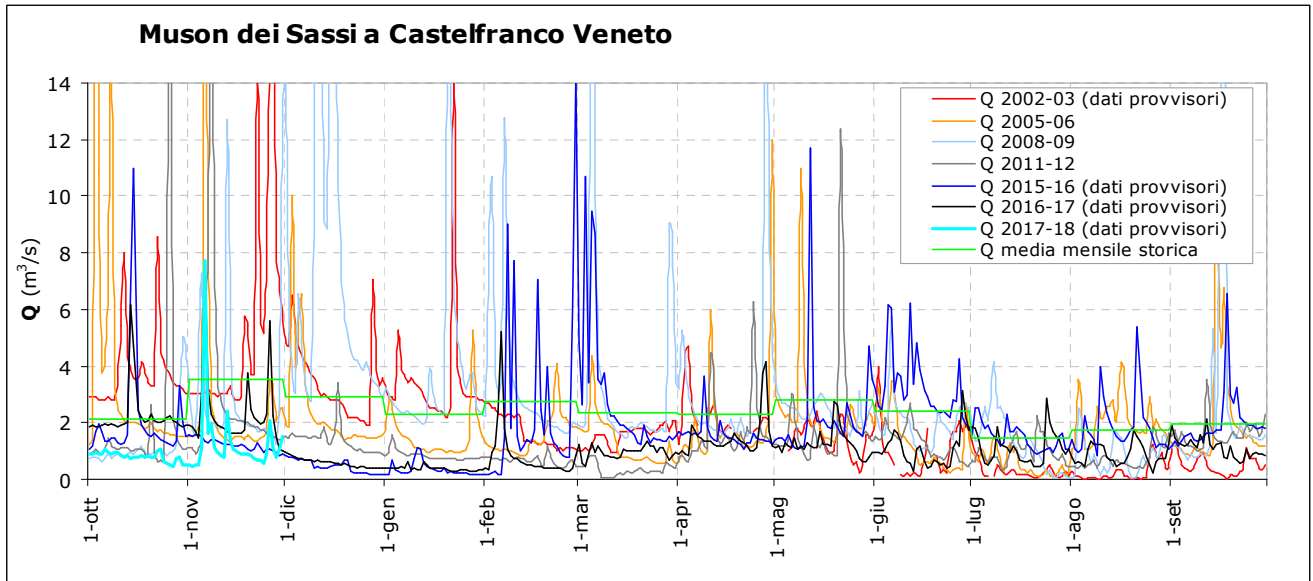
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2011-12, 2015-16, 2016-17 e dal 01.10.2017, confrontati con l'andamento medio storico mensile.



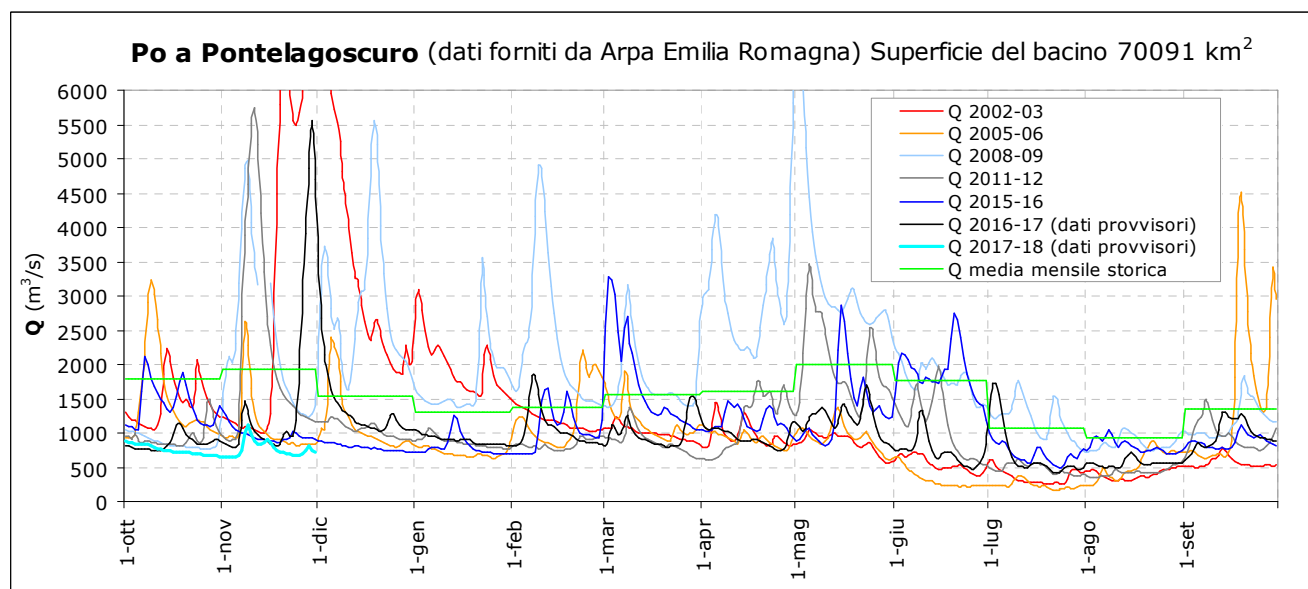
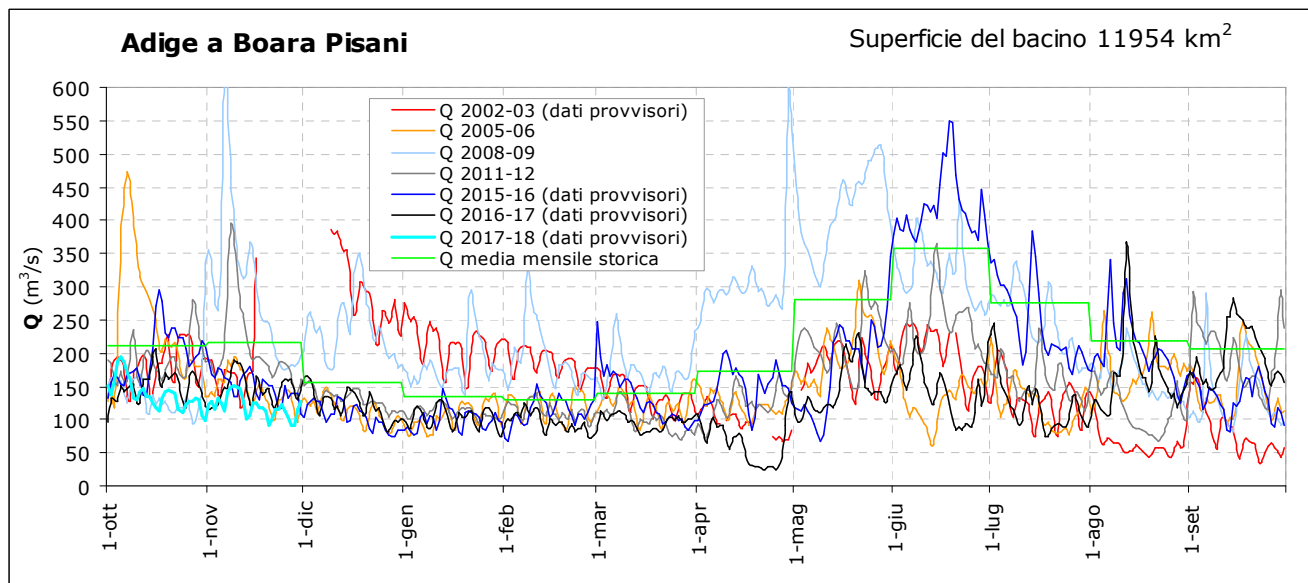












I dati presenti sono esposti nelle tabelle e nei grafici senza validazione preventiva: in seguito a validazione i dati possono subire modifiche anche notevoli, oppure possono essere invalidati e quindi non riportati negli archivi definitivi. ARPAV non assume responsabilità alcuna per usi diversi dalla pura informazione.

**Il presente rapporto è stato realizzato con il contributo delle seguenti strutture:**

**Servizio Meteorologico** (Teolo) pagg. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15;

**Servizio Neve e Valanghe** (Arabba) pag 16;

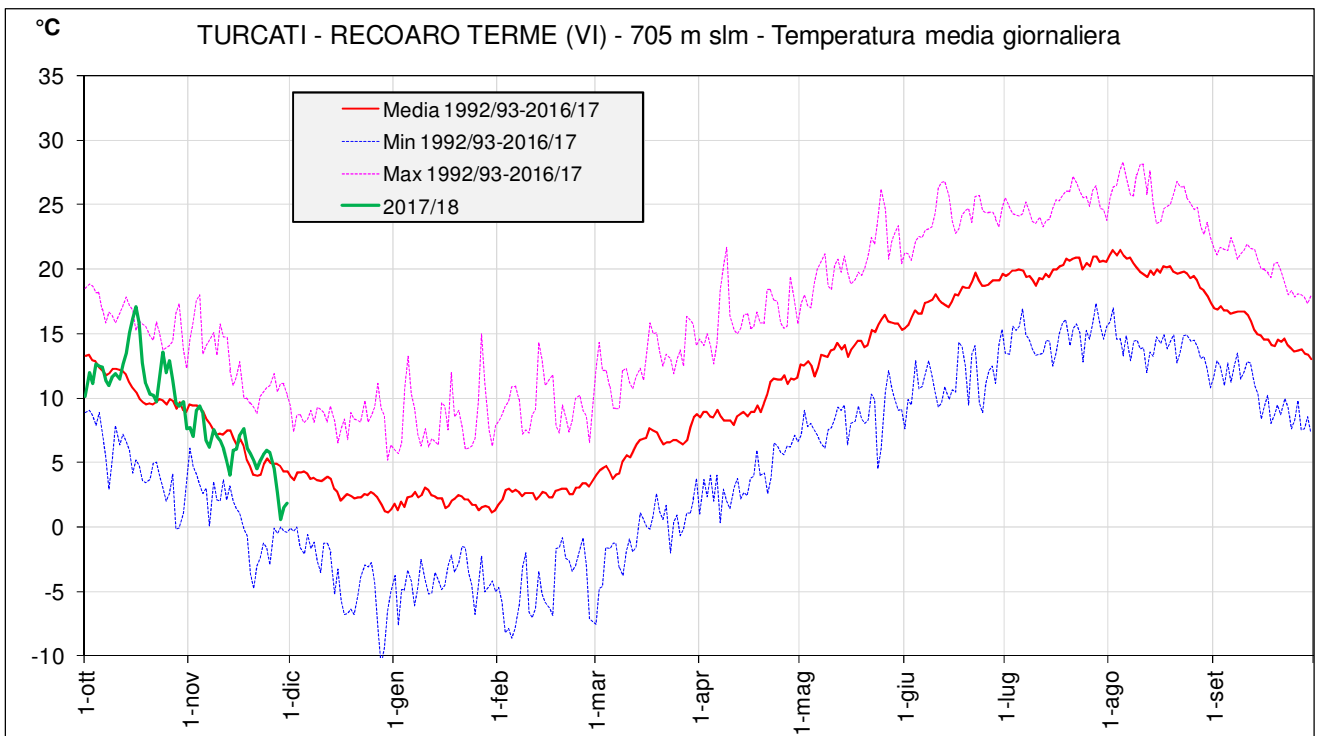
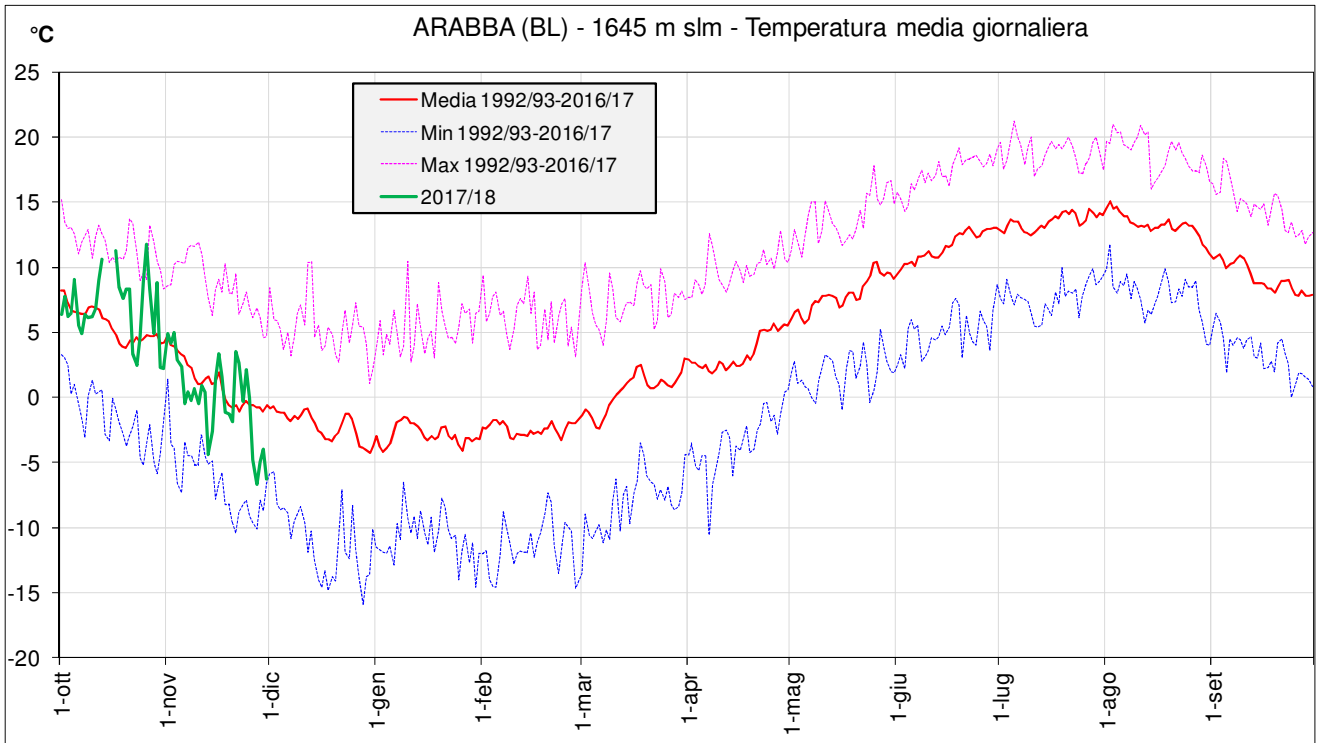
**Servizio Idrologico** (Belluno) pagg. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32;

**Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio**

Via F. Tomea 5, 32100 Belluno;  
tel 0437 935600; fax 0437 935601;  
e-mail: dst@arpa.veneto.it; www.arpa.veneto.it



Andamento della temperatura media giornaliera dell'anno idrologico in corso confrontata con la media, minima e massima delle temperature medie per alcune stazioni del Veneto.





Andamento della temperatura media giornaliera dell'anno idrologico in corso confrontata con la media, minima e massima delle temperature medie per alcune stazioni del Veneto.

