

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

# RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO



Larici con gelicidio 16.12.2017 (foto di Claudio Vecellio)



Brent de l'Art (BL) 26.12.2017



**AL 31 DICEMBRE 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
o 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
o 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 dicembre sono caduti in Veneto mediamente **95 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2016 è di 76 mm (mediana 74 mm). Gli apporti mensili sulla regione risultano **superiori alla media (+25%)** e sono stimabili in circa 1754 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua. Le massime precipitazioni sono state registrate nel bellunese dalle stazioni di Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago) con 350 mm, Monte Grappa (Seren del Grappa) 342 mm e S. Antonio Tortal (Trichiana) 289 mm. Gli apporti più bassi sono stati rilevati dalle stazioni di S. Bellino (RO) con 14 mm e Pellizzare (Bagnolo di Po RO) con 15 mm: in generale sull'alto Polesine si sono osservati apporti minori di 20 mm. Nella seconda metà di dicembre si sono registrate precipitazioni significative solo nei giorni 26-27-28, estese su tutto il territorio regionale e abbondanti sulle Prealpi bellunesi e trevigiane, con apporti di 5-15 mm sulla pianura meridionale, 15-50 mm sul resto della pianura e 50-100 m sulle zone montane e pedemontane, localmente più di 100 mm (max 159 mm a Valpore BL) e limite delle nevicate fra 500 e 1000 m sulle Dolomiti e fra 900 e 1300 m sulle Prealpi. A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016 sono state riscontrate condizioni di:

- surplus pluviometrico sul Piave (+102%, dal 1994 apporti superiori solo nel 2008, 2009 e 2010), Livenza (+48%), Tagliamento (+44%), Lemene (+24%), Brenta (+17%) e pianura tra Livenza e Piave (+10%);
- normalità sui bacini del Sile (+3%) e dell'Adige (-1%);
- deficit pluviometrico sul Fissero Tartaro CanalBianco (-44%), Po (-30%) e sul Bacino Scolante (-9%).

Nel trimestre ottobre - dicembre sono caduti in Veneto mediamente **242 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2016 è di 322 mm (mediana 334 mm), pertanto gli apporti risultano **inferiori alla media (-25%)** e sono stimabili in circa 4.454 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua. I maggiori quantitativi sono stati registrati dalle stazioni di Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 745 mm e Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 694 mm, mentre gli apporti più bassi sono stati registrati a Bardolino (VR) con 110 mm e Porto Tolle (RO) con 123 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2016, gli apporti pluviometrici risultano ovunque **inferiori alla media**: -42% sul Po, -38% sull'Adige, -30% sul Brenta, -28% sulla pianura tra Livenza e Piave, -27% sul Bacino Scolante, -24% sul Fissero Tartaro Canal Bianco, -23% sul Lemene, -19% sul Sile, -17% sul Piave e -14% sul Tagliamento.

Dopo un ottobre con piogge ridottissime (-80%) ed un novembre normale (-7%), le consistenti precipitazioni di dicembre hanno migliorato il bilancio pluviometrico degli apporti cumulati sul Veneto nei periodi più recenti: ultimo semestre -13% (-80 mm), quadrimestre -4% (-17 mm), trimestre -25% (-80 mm), bimestre +4% (+9 mm). Per riequilibrare numericamente il deficit pluviometrico comunque maturato dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) sarebbero necessari nel prossimo mese, come valore medio sul territorio regionale, circa 141 mm (media storica di gennaio 1994-2017 pari a 61 mm). *Considerando l'anno solare 2017 gli apporti pluviometrici sono stati pari a 933 mm (valore medio sul Veneto) con un deficit di 184 mm (-17%) rispetto alla media storica di 1117 mm.*

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

**Riserve nivali** La t° media di dicembre è stata, in quota, di -1.3°C rispetto alla norma: il giorno più freddo è stato il 9 (il 18 nella seconda metà), il più caldo il 24. Nelle Dolomiti a 2200 m di quota sono caduti in dicembre circa 110 cm di *neve fresca* e 80 cm nelle Prealpi a 1600 m. I giorni con neve sono stati il 10-11, il 15 e il 26-27-28, in alcune occasioni fino a fondovalle e in pianura. Il *cumulo di neve fresca* per i mesi di novembre e dicembre è, al 31 dicembre, superiore del 34% nelle Dolomiti e del 16% nelle Prealpi rispetto alla media recente (2009-2016). L'indice di *spessore di neve al suolo* (I-HSmed) per le Dolomiti è 92 cm (66 cm il valore normale al 31 dicembre), statisticamente oltre il 3° quartile ad indicare un manto nevoso con spessori maggiori della norma. La *copertura nevosa* è estesa su tutta la regione ed è praticamente continua sul territorio montano. In assenza di specifici rilievi in campo (che normalmente iniziano il 01 febbraio) si possono speditivamente stimare le *riserve idriche (SWE)* nel manto nevoso del bacino del Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico, in circa 300-320 Mm<sup>3</sup>, valore decisamente interessante (pur in assenza di una serie storica di questo periodo) ai fini della risorsa idrica.

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

**Serbatoi** Dopo l'incremento nella prima metà del mese il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave è poi calato fino a raggiungere, al 31 dicembre, un volume di **107 Mm<sup>3</sup>**, pari al **64%** del volume invasabile (quasi 25 Mm<sup>3</sup> in più rispetto alla fine di novembre), valore che si colloca tra il 25° percentile e la mediana, **nella media del periodo** (-8%, pari a -9 Mm<sup>3</sup>), in linea col volume del 2016 e +21% sul 2015, quasi tre volte e mezza il minimo storico del periodo (2001, 32.1 Mm<sup>3</sup>). In particolare è salito per tutto dicembre il volume di Pieve di Cadore (ora al 76% di riempimento e nella media del periodo), mentre un calo nella seconda parte del mese si è riscontrato per i serbatoi di Santa Croce e Mis (a fine mese rispettivamente al 56% e 67% di riempimento, -10% sulla media). Volume in decisa crescita anche sul Corlo (Brenta), con valori a fine mese di **27.4 Mm<sup>3</sup>** (+18 Mm<sup>3</sup> dalla fine di novembre), pari al **72%** del volume invasabile,



all'incirca al 25° percentile della serie storica e **nella media** (-9%, pari a -2.7 Mm<sup>3</sup>), -12% sul 2016 ma +75% sul 2015 (e quasi tre volte il minimo del 2001). Il volume complessivamente accumulato nei primi tre mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre) risulta poco sotto la media per i principali serbatoi del Piave (-18%) e ben sotto la media per il Corlo (-45%, 3° valore più basso, appena sopra il 2013-14 e 2015-16).

#### Falda

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

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

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

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

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

#### Portate

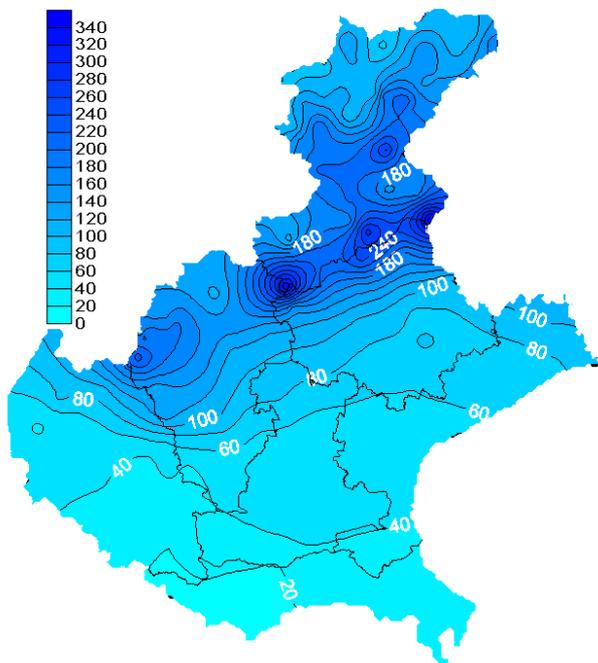
Dopo il picco dei giorni 12-13 i deflussi di dicembre sono risultati in sostanziale calo sulle sezioni montane del Piave, dove i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano al 31 dicembre portate generalmente tra il 25° percentile e la mediana e quasi ovunque inferiori alla norma: -2%\-21% sul Boite (a Cancia, dove però si conferma una possibile sovrastima strumentale, e a Podestagno-Cortina d'Ampezzo), -19%\-30% sull'alto Piave (Ponte della Lasta e Padola a S.Stefano), -34%\-12% sul Cordevole (Saviner e La Vizza-Arabbia) e -32% sul t. Fiorentina. I contributi unitari variano tra i 7.2 l/s\*km<sup>2</sup> del Cordevole a Saviner e i 13-17 l/s\*km<sup>2</sup> dell'alto Piave e Boite a Cancia. Situazione statisticamente analoga per la portata media mensile di dicembre che (a parte il Boite a Cancia) si presenta **inferiore alla media mensile storica**: -11% sul Boite (Podestagno), -16%\-26% sull'alto Piave (Ponte della Lasta e Padola), -41%\-46% sul Cordevole (Saviner e La Vizza) e -29% sul Fiorentina. Sul piccolo bacino alpino del Cordevole a La Vizza la portata media di dicembre appare inferiore al 5° percentile (uguale al 1985 e superiore solo al 2007). I contributi unitari medi mensili variano tra gli 8 l/s\*km<sup>2</sup> del Cordevole a Saviner (5.7 a La Vizza) e i 17-20 l/s\*km<sup>2</sup> dell'alto Piave e Boite a Cancia. Le forti piogge del giorno 27 hanno mantenuto piuttosto elevati i deflussi sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre, dove i dati strumentali evidenziano al 31 dicembre valori appena superiori al 75° percentile e poco sopra la norma del periodo (+13%), con un contributo unitario di quasi 31 l/s\*km<sup>2</sup>. Assai più ridotta, invece, la portata media di dicembre, vicina alla mediana ed inferiore alla media mensile storica (-24%), con un contributo unitario medio mensile di 28 l/s\*km<sup>2</sup>. Deflussi movimentati a fine periodo anche sull'alto Bacchiglione, dove i dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano deflussi alla fine di dicembre tra la mediana ed il 75° percentile sia sull'Astico che sul Posina, con valori poco inferiori alla media del periodo (-15% e -7%) e con contributi unitari di 11 e 23 l/s\*km<sup>2</sup>. Valori intorno alla mediana per la portata media di dicembre, inferiori alla media mensile storica in misura ridotta sull'Astico (-8%) e ben maggiore sul Posina (-38%), con un contributo unitario medio mensile di 21.7 e 20.6 l/s\*km<sup>2</sup>. Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate del giorno 31 dicembre rappresentano deflussi di durata 300-330 giorni sulle sezioni montane del Piave, 95 sul Sonna e 195-125 giorni sull'Astico e Posina. Il volume defluito nei primi tre mesi dell'anno idrologico appare tuttora ben inferiore al volume medio storico: -21%\-37% sul Boite, -39%\-37% su alto Piave e Padola, -54%\-50% sul Cordevole, -56% sul Fiorentina, -46% sul Sonna, -56%\-67% su Astico e Posina. Alla data del 31 dicembre le portate dei maggiori fiumi veneti, in sostanziale crescita dall'inizio del mese, sono **ancora inferiori a quelle medie** su tutti i principali corsi d'acqua. Il deflusso medio mensile si attesta tra il 5° ed il 25° percentile sul Bacchiglione e Po e tra il 25° ed il 50° percentile sull'Adige e Brenta. In particolare, considerando le stazioni con la maggiore serie storica, la portata media del mese di dicembre è inferiore del 22% sull'Adige a Boara Pisani, del 41% sul Po a Pontelagoscuro, del 26% sul Brenta a Barziza e del 44% sul Bacchiglione a Montegalda.

**Temperatura** Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2017-2018 della temperatura media giornaliera rilevata su quattro stazioni considerate rappresentative dell'area montana e di pianura. I grafici di pag. 31 e 32 riportano il confronto tra i valori medi giornalieri dell'anno idrologico in corso ed i valori giornalieri storici (medi ed estremi) dal 1992-93.

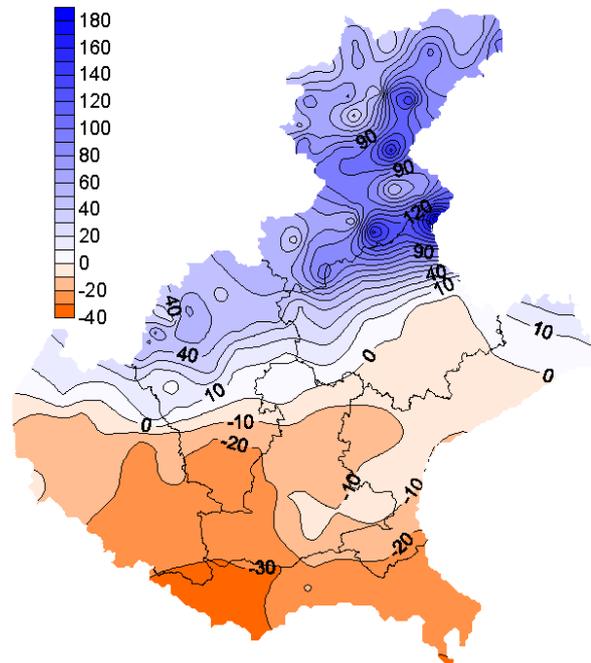


## Precipitazioni del mese di Dicembre 2017

Precipitazioni del mese di Dicembre (mm)

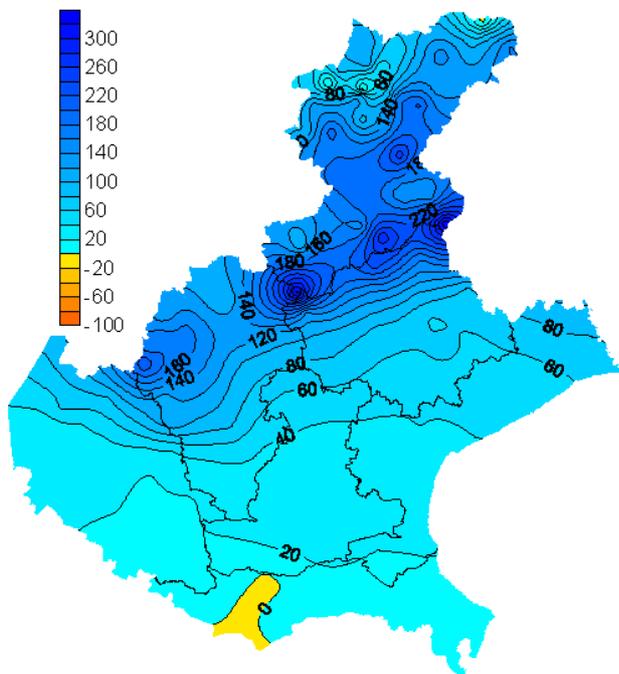


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2016

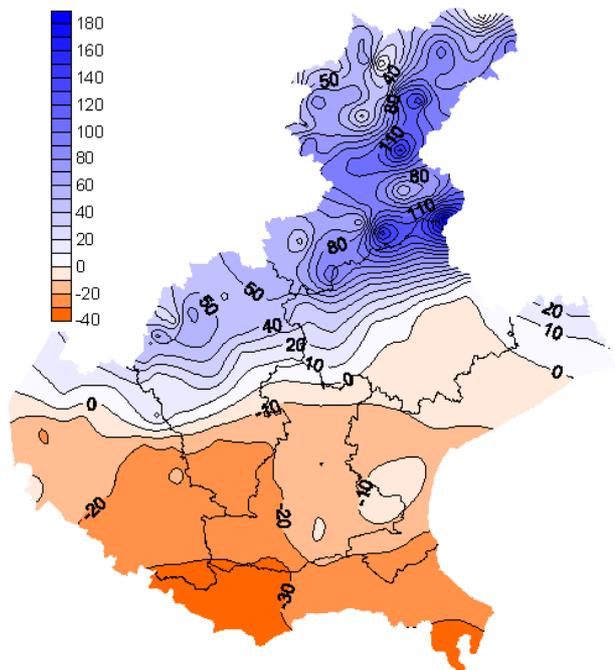


## Bilancio Idroclimatico\* (P-ETP) mese di Dicembre 2017

Bilancio idroclimatico di Dicembre (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2016



Note:

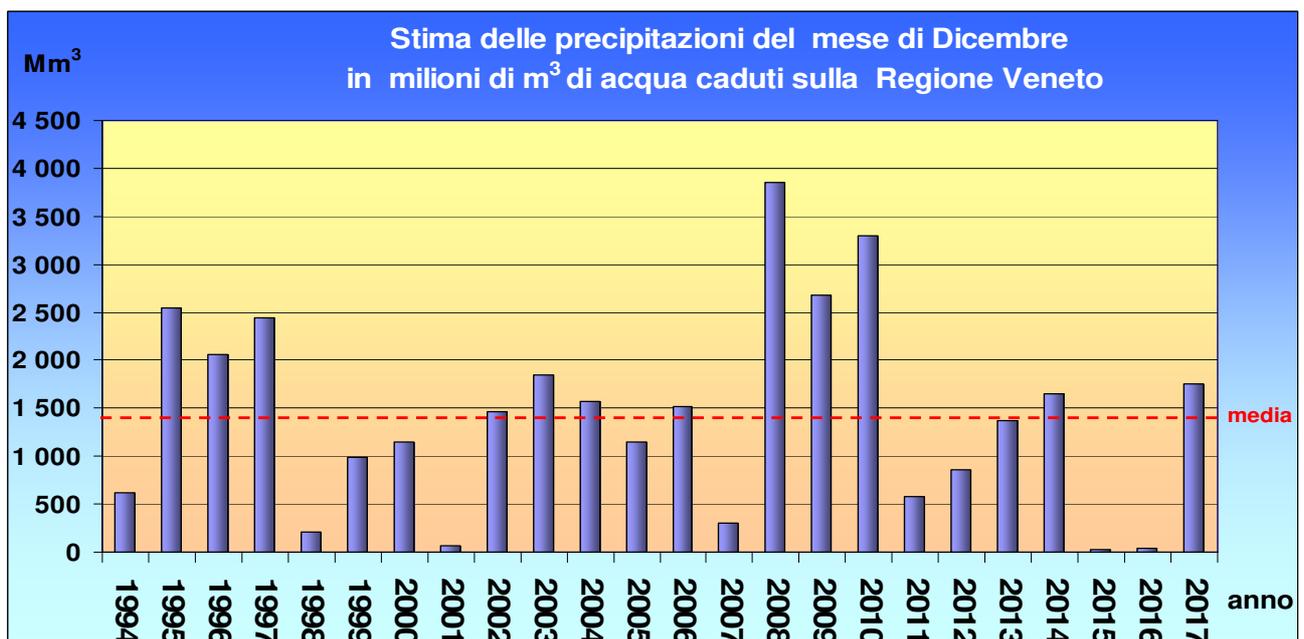
\* BILANCIO IDROCLIMATICO

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 Dicembre (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
	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
Dicembre	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> 18413
anno												
1994	39.2	30.8	39.2	32.6	27.6	34.4	32.0	29.5	32.7	27.3	30.2	33.5
1995	161.6	136.7	169.8	110.6	153.4	159.7	152.3	108.5	116.5	149.6	121.9	138.4
1996	123.5	138.4	131.0	131.7	120.8	90.3	118.6	56.5	116.1	111.8	103.4	112.0
1997	145.6	97.7	149.0	91.9	134.0	219.5	109.4	153.6	97.6	127.3	113.9	132.3
1998	9.5	15.0	12.5	17.9	11.7	5.2	11.0	4.2	24.7	10.0	12.2	11.8
1999	51.7	56.4	54.9	39.9	94.7	70.9	81.5	47.8	47.1	70.0	96.3	54.0
2000	74.2	60.8	66.2	56.8	75.2	66.2	63.6	54.5	62.1	63.2	69.1	62.1
2001	1.4	4.2	2.7	4.5	7.4	0.8	5.4	0.7	11.8	2.9	8.1	3.2
2002	75.9	75.9	84.3	98.1	56.2	83.0	59.5	72.4	91.5	61.2	54.5	79.7
2003	122.7	84.9	120.5	56.0	111.1	129.0	100.7	101.8	84.3	113.0	103.3	100.2
2004	83.2	76.2	95.4	74.2	89.9	90.8	83.2	85.8	77.1	92.9	93.2	85.2
2005	67.9	52.1	74.7	49.7	64.2	69.6	58.3	62.5	55.9	56.4	60.0	62.4
2006	66.0	58.1	88.6	31.0	93.7	132.8	90.1	130.0	35.1	91.0	89.6	82.7
2007	8.9	28.8	13.0	21.0	27.4	13.4	26.3	5.3	30.5	22.2	24.0	16.4
2008	214.1	156.5	249.7	115.1	214.6	271.8	187.7	264.6	127.2	208.8	215.1	208.9
2009	160.7	118.6	154.6	86.7	140.7	229.0	139.8	177.0	109.9	159.9	142.4	145.3
2010	189.1	138.0	216.4	91.2	188.6	281.8	180.5	211.7	109.4	183.0	190.2	179.0
2011	43.2	28.7	35.8	20.0	35.9	44.7	34.9	30.2	27.9	35.8	26.9	31.9
2012	65.3	46.8	52.0	37.6	49.5	52.5	49.8	36.4	49.3	53.9	39.8	46.8
2013	79.8	21.6	82.6	15.0	44.2	116.5	31.0	152.9	38.2	41.4	49.3	74.3
2014	85.0	78.2	100.6	70.3	91.9	91.3	84.0	98.9	83.0	88.1	95.4	89.3
2015	1.4	2.3	1.5	2.0	2.2	0.7	2.3	0.1	0.6	1.5	1.5	1.4
2016	1.5	3.2	2.6	3.7	2.2	0.7	3.2	0.5	1.4	2.4	2.2	2.1
2017	80.7	59.9	101.9	30.4	99.1	145.4	81.3	165.5	43.8	79.5	109.4	95.3
Media	81.4	65.6	86.9	54.7	79.9	98.0	74.1	82.0	62.2	77.1	75.8	76.2
Max	214.1	156.5	249.7	131.7	214.6	281.8	187.7	264.6	127.2	208.8	215.1	208.9
Min	1.4	2.3	1.5	2.0	2.2	0.7	2.3	0.1	0.6	1.5	1.5	1.4
Diff. % rispetto alla media	-1%	-9%	17%	-44%	24%	48%	10%	102%	-30%	3%	44%	25%
75° percentile	41.2	28.8	37.5	20.5	31.7	39.5	31.5	29.9	31.6	31.5	28.6	32.7
MEDIANA	74.2	58.1	82.6	49.7	75.2	83.0	63.6	62.5	55.9	63.2	69.1	74.3
25° percentile	123.1	91.3	125.7	89.0	116.0	130.9	105.1	119.2	94.6	112.4	103.4	106.1

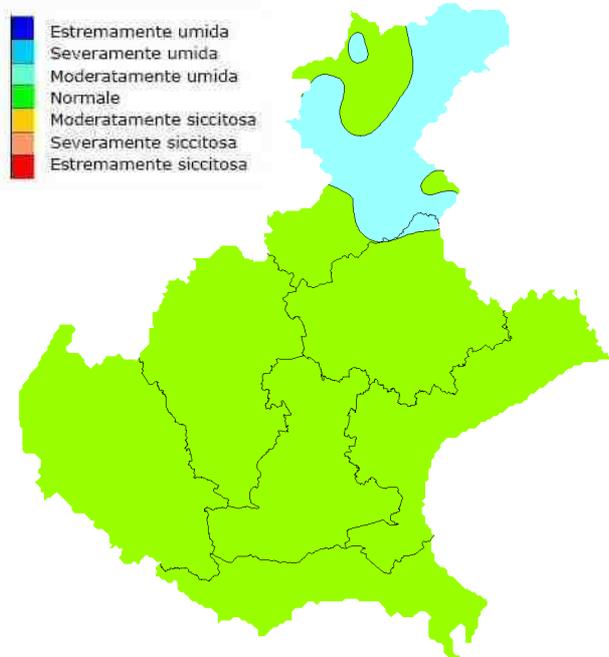
Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 160 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

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

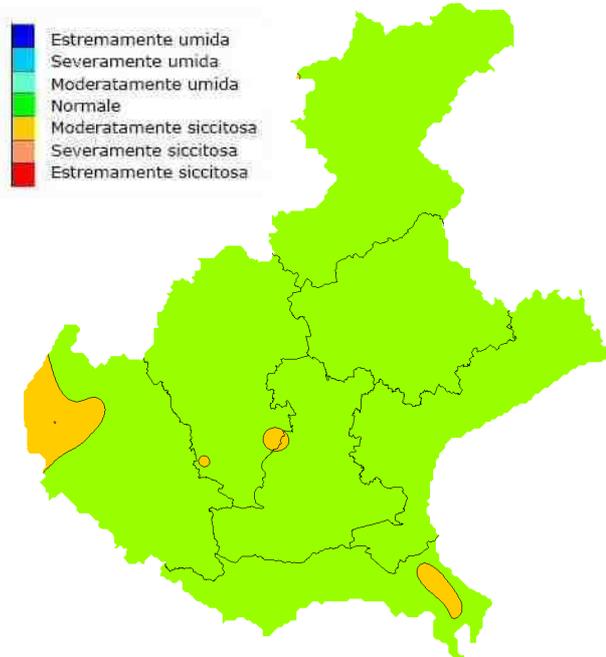


**Indice SPI \*\* (Standardized Precipitation Index) : Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2017 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.**

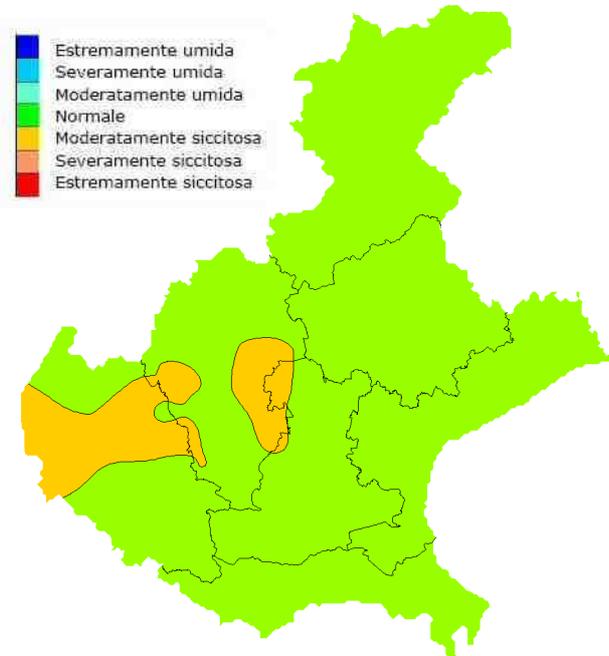
Indice SPI riferito al mese di Dicembre.



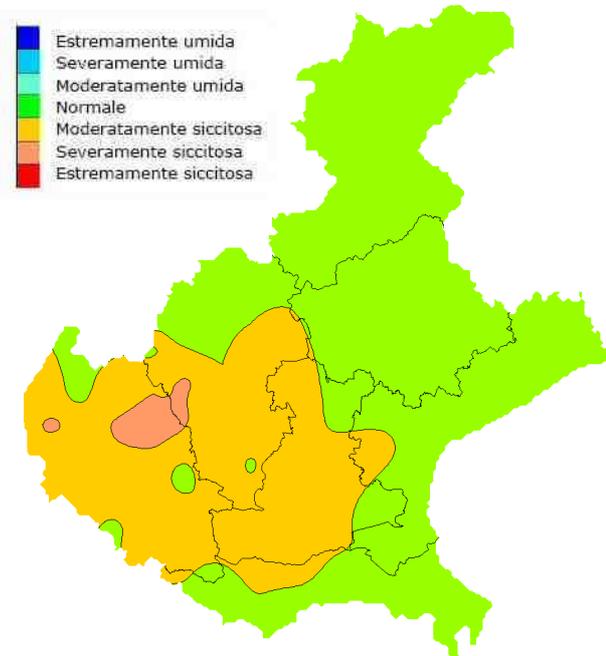
Indice SPI riferito al trimestre Ottobre - Dicembre



Indice SPI riferito al semestre Luglio - Dicembre

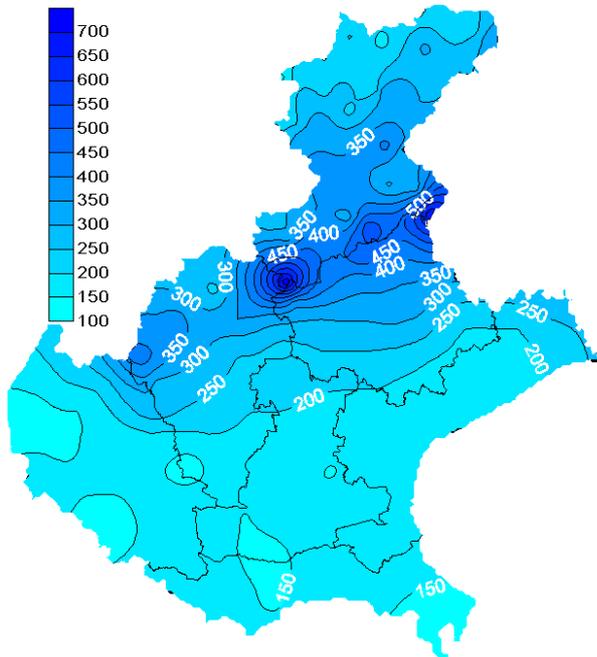
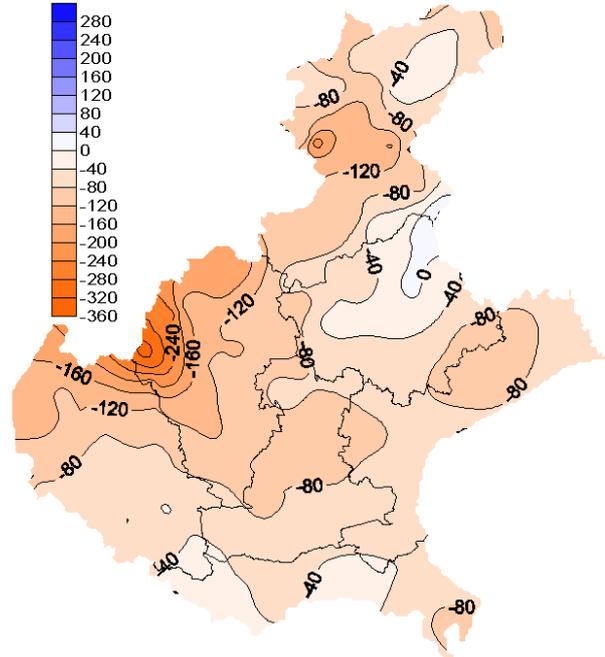


Indice SPI del periodo Gennaio - Dicembre



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).

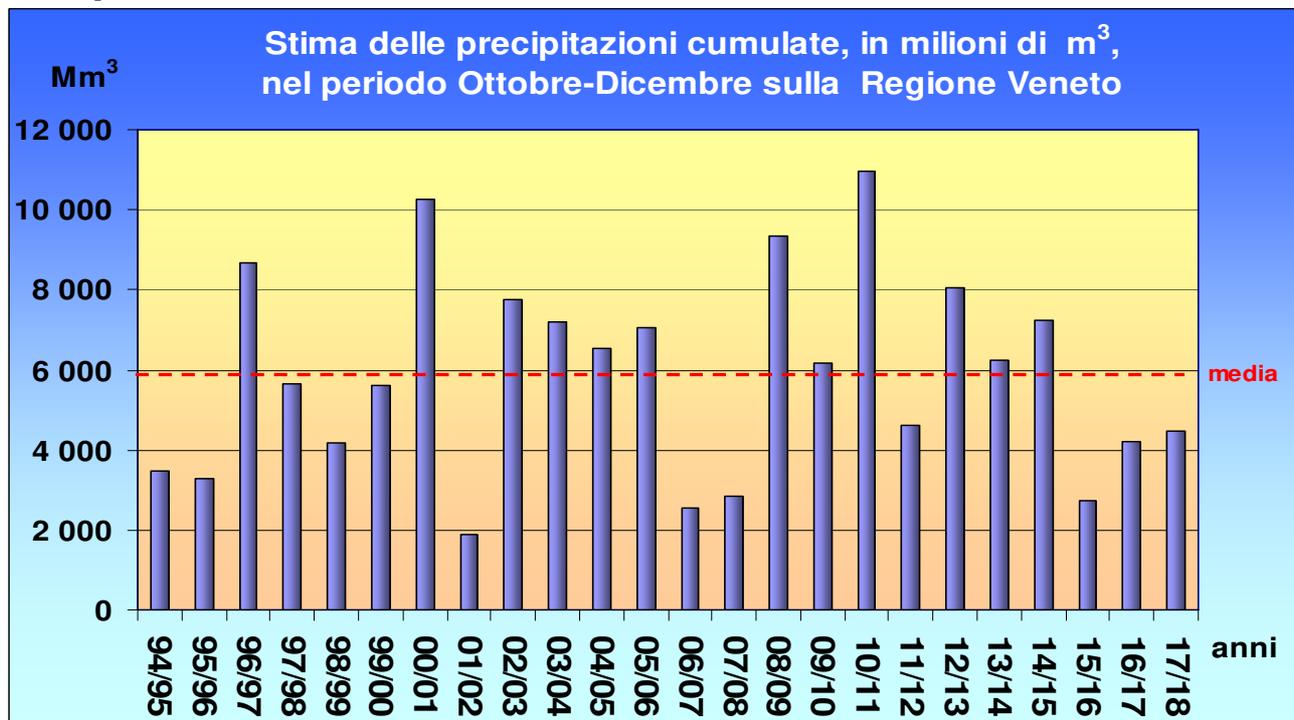
**Precipitazioni del periodo OTTOBRE 2017 – DICEMBRE 2017.**Precipitazioni cumulate nel periodo  
Ottobre 2017 - Dicembre 2017 (mm)Differenza in mm rispetto alla media del  
periodo 1994-2016**Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2017 – Dicembre 2017 (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente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

STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO												
da Ottobre												REGIONE VENETO
a Dicembre	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	Sup. km <sup>2</sup> 18413
94/95	252.4	160.1	212.5	152.5	193.5	213.2	182.0	178.4	178.8	173.6	196.6	188.2
95/96	229.7	165.5	222.0	140.0	195.4	196.4	191.2	137.6	164.4	181.6	164.6	178.3
96/97	473.0	364.9	516.9	316.7	453.9	620.7	412.7	607.2	368.7	420.3	437.0	471.6
97/98	299.6	242.2	328.3	191.8	326.4	469.5	274.4	394.0	247.9	283.4	292.7	306.9
98/99	184.0	220.1	239.2	138.8	303.1	277.5	247.8	274.0	183.3	238.0	320.9	226.6
99/00	319.2	315.7	353.8	258.5	286.3	329.1	282.1	267.3	298.1	331.3	262.5	305.5
00/01	591.0	385.0	619.7	314.1	413.8	619.3	376.0	829.6	435.2	419.6	438.4	557.0
01/02	114.3	95.5	104.4	102.9	112.0	121.7	107.1	95.8	106.7	109.5	112.6	103.2
02/03	350.4	295.2	442.6	264.9	352.3	474.2	345.0	655.4	320.1	337.6	362.7	420.9
03/04	427.3	275.2	430.9	226.0	330.0	477.4	309.4	537.0	326.1	349.7	350.2	390.1
04/05	379.4	286.0	391.3	263.7	376.7	423.5	355.6	404.9	307.6	339.3	384.8	354.6
05/06	341.2	396.1	431.1	342.1	348.1	402.2	342.9	369.2	383.3	393.3	342.0	383.7
06/07	123.6	108.5	145.6	80.9	151.0	183.5	140.4	194.4	90.7	145.0	140.7	138.8
07/08	189.3	97.9	176.7	109.7	125.8	178.6	114.3	188.9	169.0	119.1	128.0	154.2
08/09	492.5	357.9	566.8	296.2	544.3	637.5	446.1	700.8	343.8	462.5	551.4	506.6
09/10	338.5	277.9	352.6	194.3	350.7	445.4	319.6	435.7	251.1	344.6	345.1	333.9
10/11	681.6	407.3	746.0	313.4	514.5	812.6	480.3	731.4	418.4	537.0	536.8	594.7
11/12	297.9	186.0	305.4	154.7	178.5	345.6	171.1	300.2	166.4	233.5	177.2	250.5
12/13	457.9	316.2	484.2	311.0	349.9	585.9	294.8	578.6	315.5	386.0	424.6	437.7
13/14	323.7	250.0	347.5	242.0	327.1	379.8	274.9	480.2	304.7	282.5	330.2	339.6
14/15	373.6	281.3	447.0	212.8	403.0	438.1	337.6	561.5	297.3	341.7	405.8	393.9
15/16	164.3	114.9	172.5	114.2	189.9	155.8	150.6	163.1	136.4	115.7	195.9	149.1
16/17	210.3	226.8	246.1	194.7	268.1	254.0	241.4	228.3	188.7	245.6	304.0	227.9
<b>17/18</b>	<b>205.7</b>	<b>185.4</b>	<b>252.1</b>	<b>163.7</b>	<b>238.5</b>	<b>374.9</b>	<b>199.5</b>	<b>334.3</b>	<b>152.6</b>	<b>239.9</b>	<b>268.5</b>	<b>241.9</b>
Media	331.1	253.3	360.1	214.6	308.5	393.1	278.1	404.9	261.0	295.2	313.3	322.3
Max	681.6	407.3	746.0	342.1	544.3	812.6	480.3	829.6	435.2	537.0	551.4	594.7
Min	114.3	95.5	104.4	80.9	112.0	121.7	107.1	95.8	90.7	109.5	112.6	103.2
Diff. % rispetto alla media	-38%	-27%	-30%	-24%	-23%	-5%	-28%	-17%	-42%	-19%	-14%	-25%
75° percentile	220.0	175.8	230.6	146.3	194.5	233.6	186.6	211.3	173.9	207.6	196.3	207.4
MEDIANA	323.7	275.2	352.6	212.8	327.1	402.2	282.1	394.0	297.3	331.3	330.2	333.9
25° percentile	403.3	316.0	444.8	280.6	364.5	475.8	343.9	570.1	323.1	367.8	395.3	407.4

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 Dicembre (periodo 1994-2017).



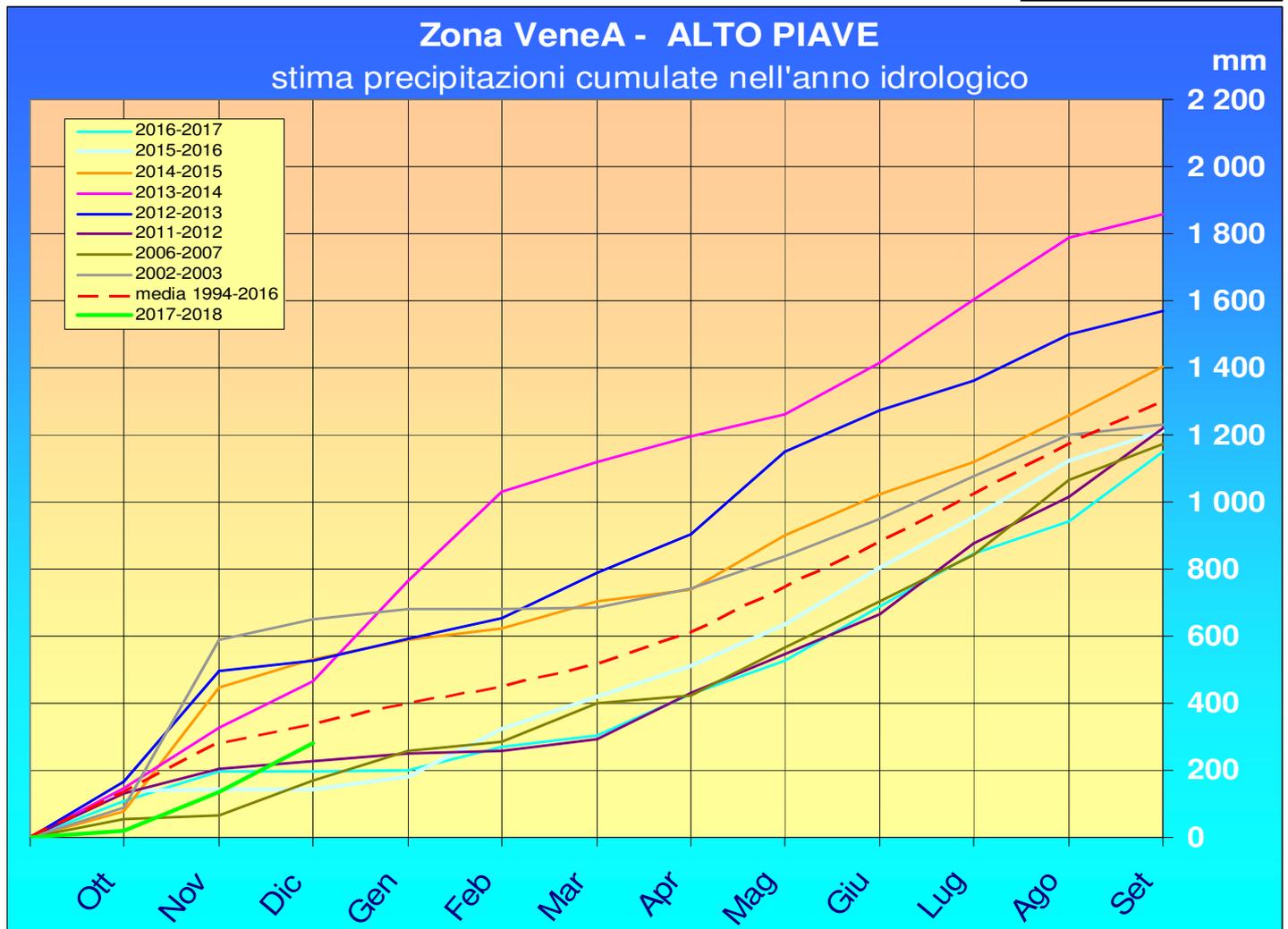
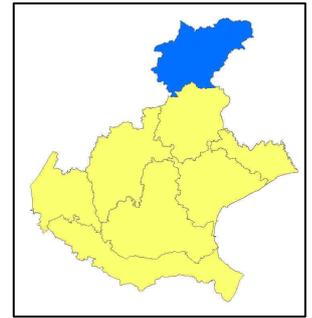
Di seguito si riportano i dati mensili di precipitazione, espressi in mm, riferiti alle 8 zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale ai fini della valutazione del rischio idraulico nell'ambito del CFD. I valori medi areali sono ottenuti mediante spazializzazione sulle rispettive aree,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

ZONA	Dicembre 2017 (mm)	statistica mese di Dicembre nel periodo 1994-2016					
		Minima	Media	Massima	75° percentile	mediana	25° percentile
A ALTO PIAVE	145.5	0.0	61.1	220.4	24.0	51.1	102.8
B ALTO BRENTA-BACCHIGLIONE-ALPONE	140.7	0.7	94.4	312.2	43.9	89.8	151.4
C ADIGE-GARDA MONTI LESSINI	70.5	1.2	71.2	188.4	41.4	72.2	122.7
D PO FISSERO-TARTARO-CANALBIANCO BASSO ADIGE	27.3	1.7	51.6	128.8	26.8	50.1	85.0
E BASSO BRENTA-BACCHIGLIONE FRATTA GORZONE	55.1	2.6	63.8	168.1	26.6	55.9	106.9
F BASSO PIAVE SILE BACINO SCOLANTE	68.2	1.9	65.5	175.0	27.9	63.3	107.1
G LIVENZA LEMENE TAGLIAMENTO	94.8	1.9	74.7	215.8	37.4	70.2	114.6
H PIAVE PEDEMONTANO	188.7	0.2	94.4	318.7	39.9	78.2	163.4

Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 8 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementali 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 Dicembre (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Gennaio 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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

Zona Allerta VeneA	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	1.14	-0.20	-0.04	-0.20

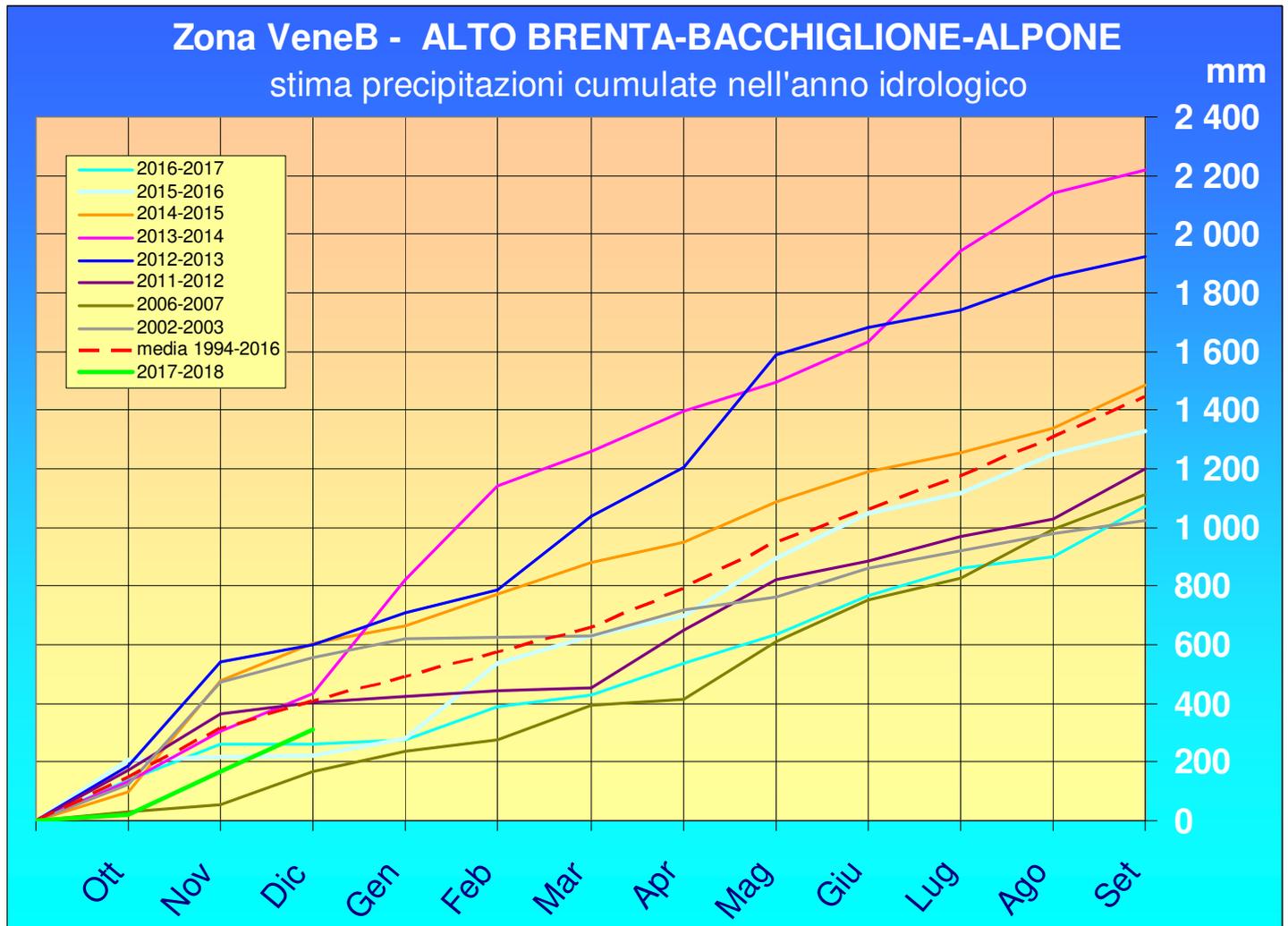
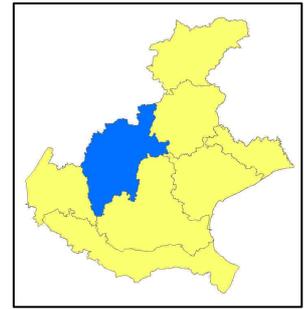
$\geq 2$	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
$\leq -2$	Estremamente siccitoso

Zona Allerta VeneA	Previsione SPI Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.30	-0.18	-0.05	0.22	-0.26	-0.11	0.41	-0.06	0.05



**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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

<b>Zona Allerta VeneB</b>	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.65	-0.51	-0.75	-0.95

≥ 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
≤ -2	Estremamente siccitoso

<b>Zona Allerta VeneB</b>	Previsione SPI Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.09	-0.76	-0.74	0.00	-0.85	-0.80	0.27	-0.56	-0.62



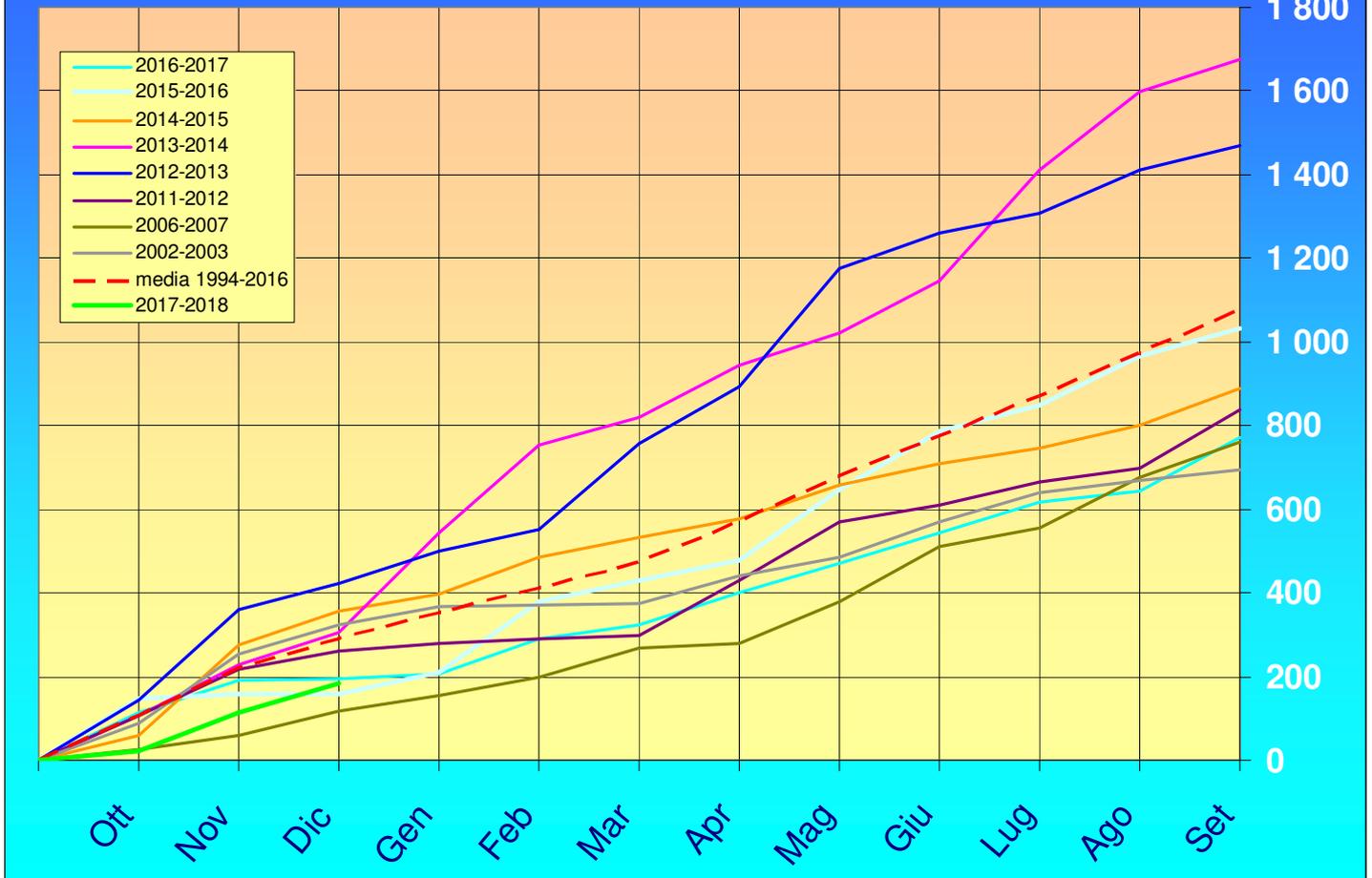
### ZONA ALLERTA VeneC: ADIGE - GARDA MONTI LESSINI

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



### Zona VeneC - ADIGE GARDA MONTI LESSINI

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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

Zona Allerta VeneC	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.29	-0.94	-1.10	-1.33

≥ 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
≤ -2	Estremamente siccitoso

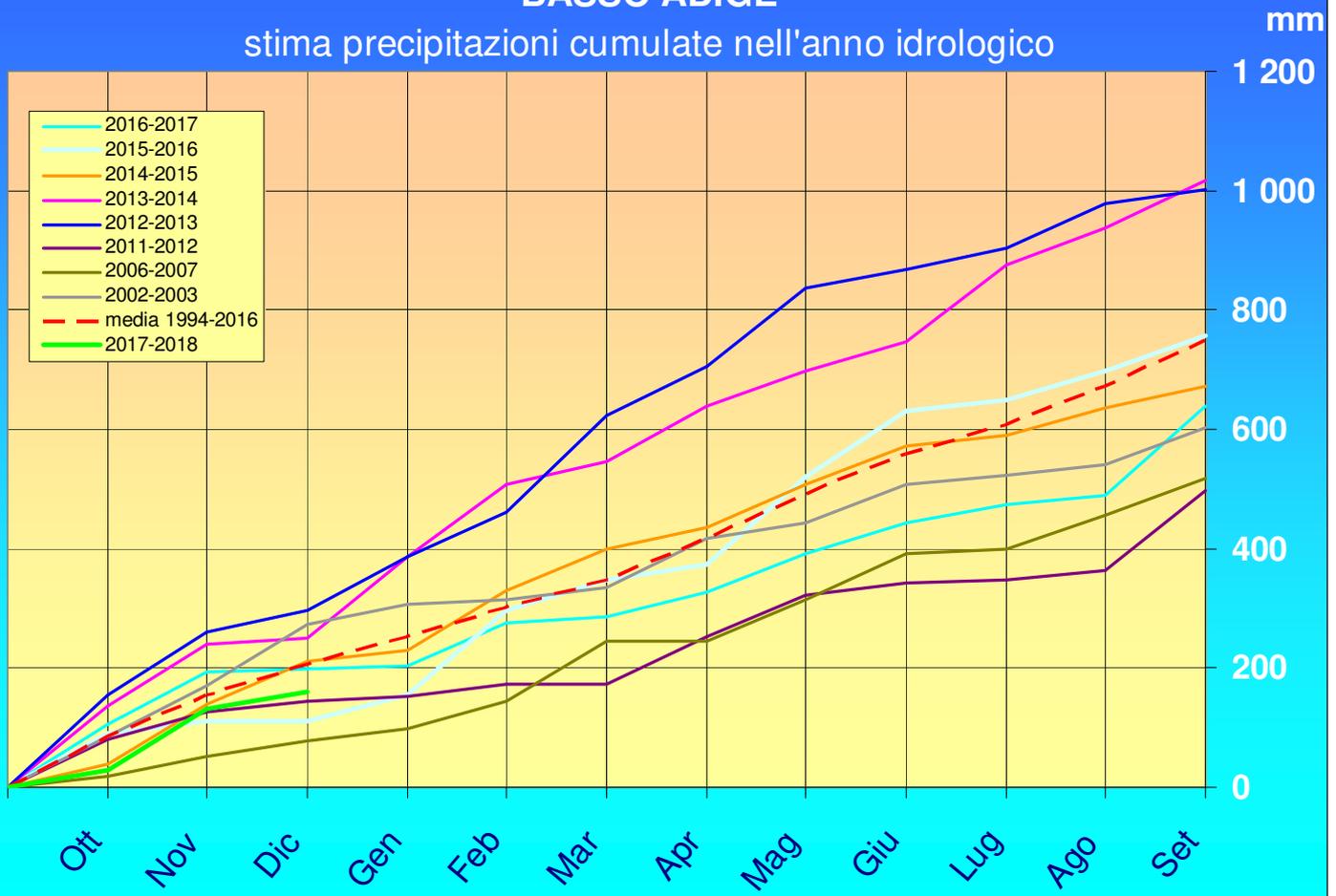
Zona Allerta VeneC	Previsione SPI Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.22	-1.15	-1.14	-0.35	-1.27	-1.21	0.02	-0.91	-0.99

**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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

Zona Allerta VeneD	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0.42	-0.55	-0.26	-0.82

$\geq 2$	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

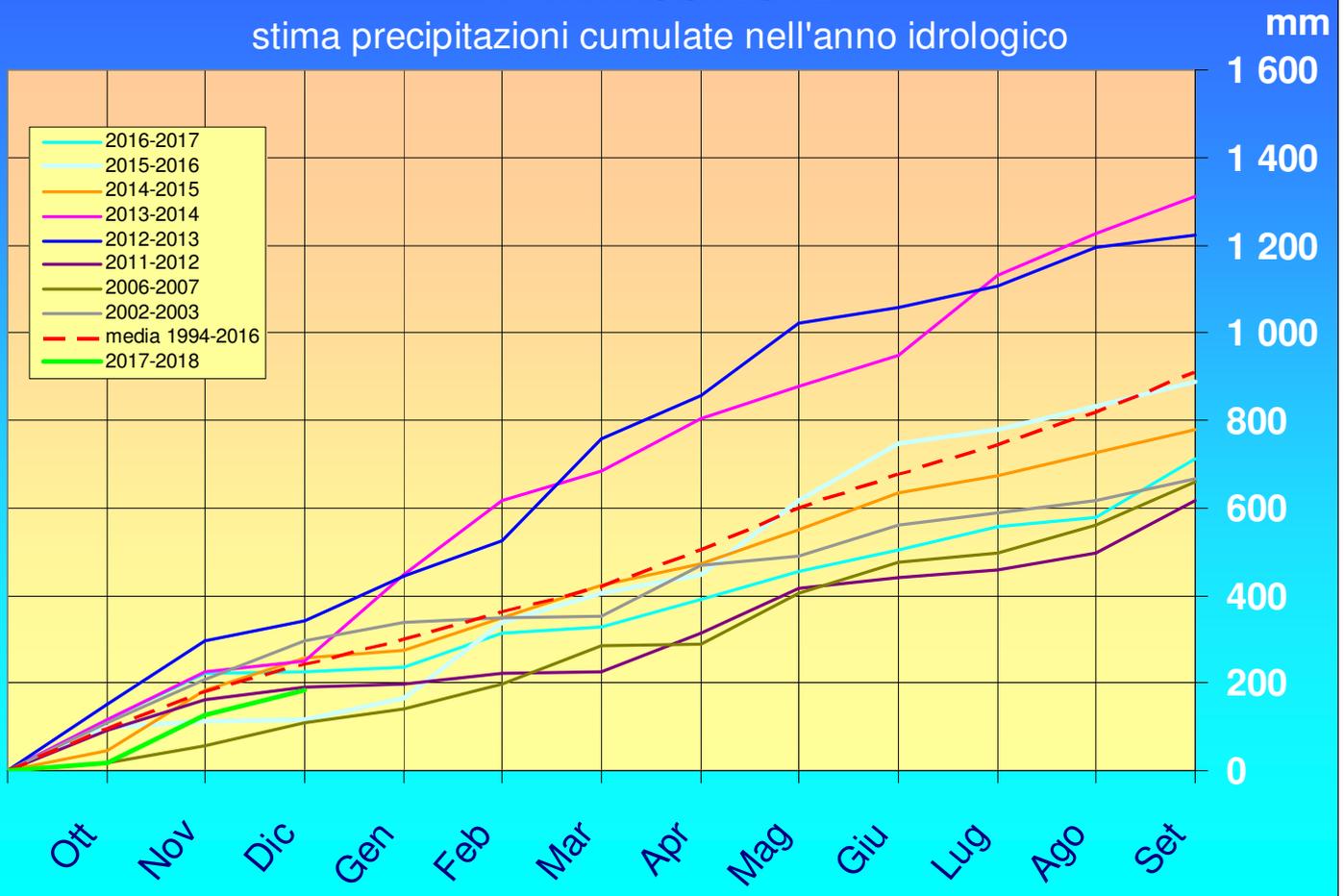
Zona Allerta VeneD	Previsione SPI Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.10	-0.16	-0.62	-0.11	-0.31	-0.73	0.39	0.07	-0.46

**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.

**Zona VeneE - BASSO BRENTA-BACCHIGLIONE  
FRATTA GORZONE**

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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

Zona Allerta VeneE	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.09	-0.61	-0.63	-1.14

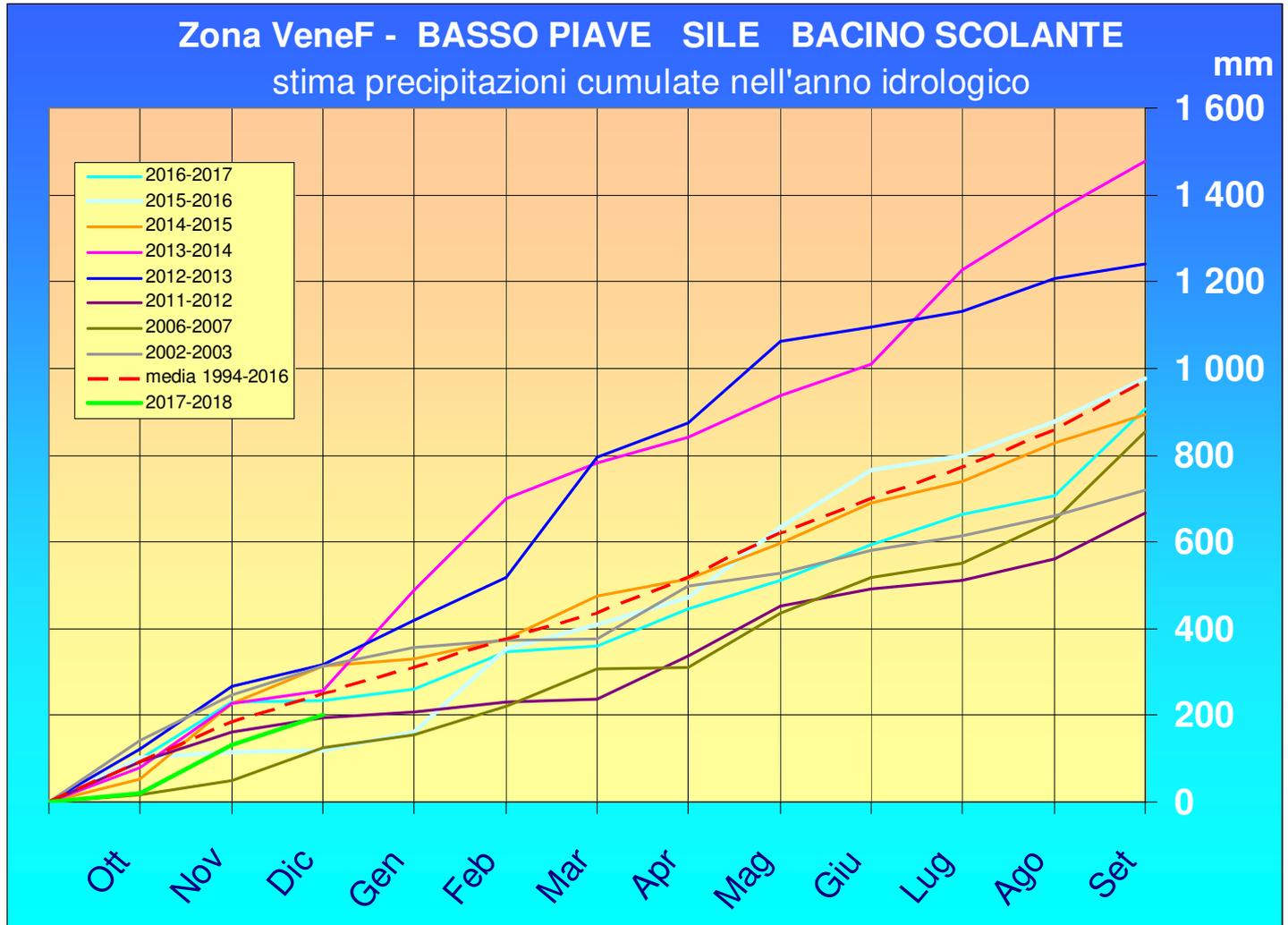
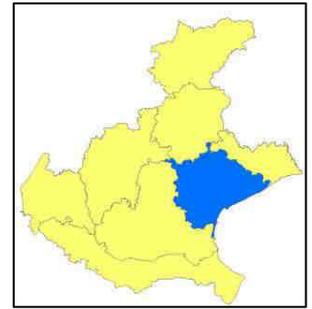
$\geq 2$	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
$\leq -2$	Estremamente siccitoso

Zona Allerta VeneE	Previsione SPI Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.08	-0.61	-1.01	-0.05	-0.72	-1.08	0.37	-0.34	-0.83



### 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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

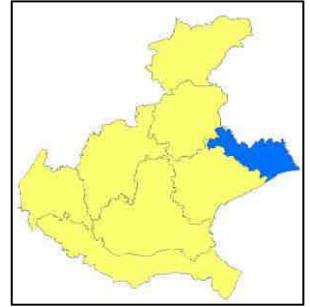
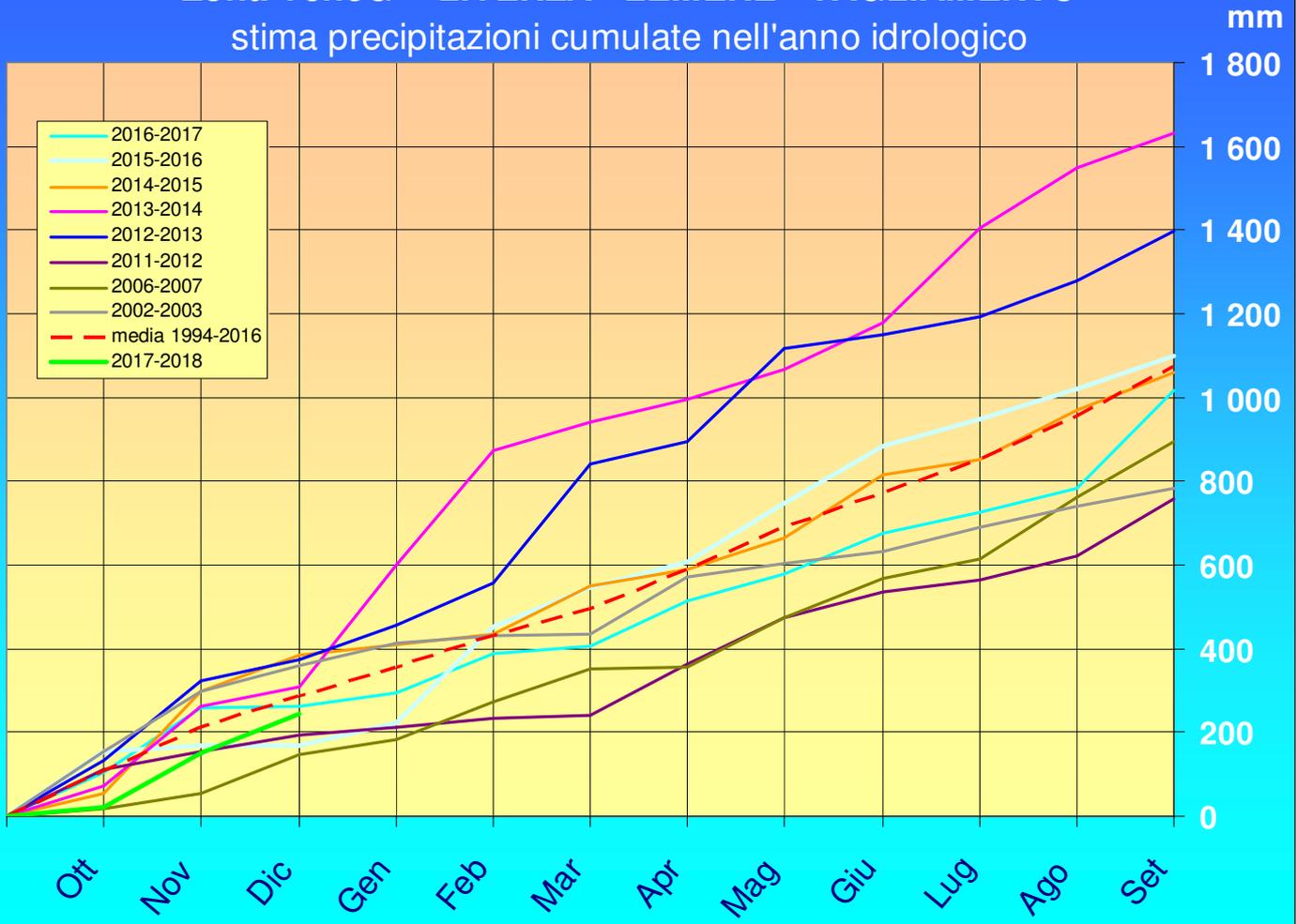
Zona Allerta VeneF	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.27	-0.52	-0.01	-0.39

$\geq 2$	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 VeneF	Previsione SPI Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.09	-0.13	-0.33	0.01	-0.21	-0.37	0.45	0.22	-0.11

**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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

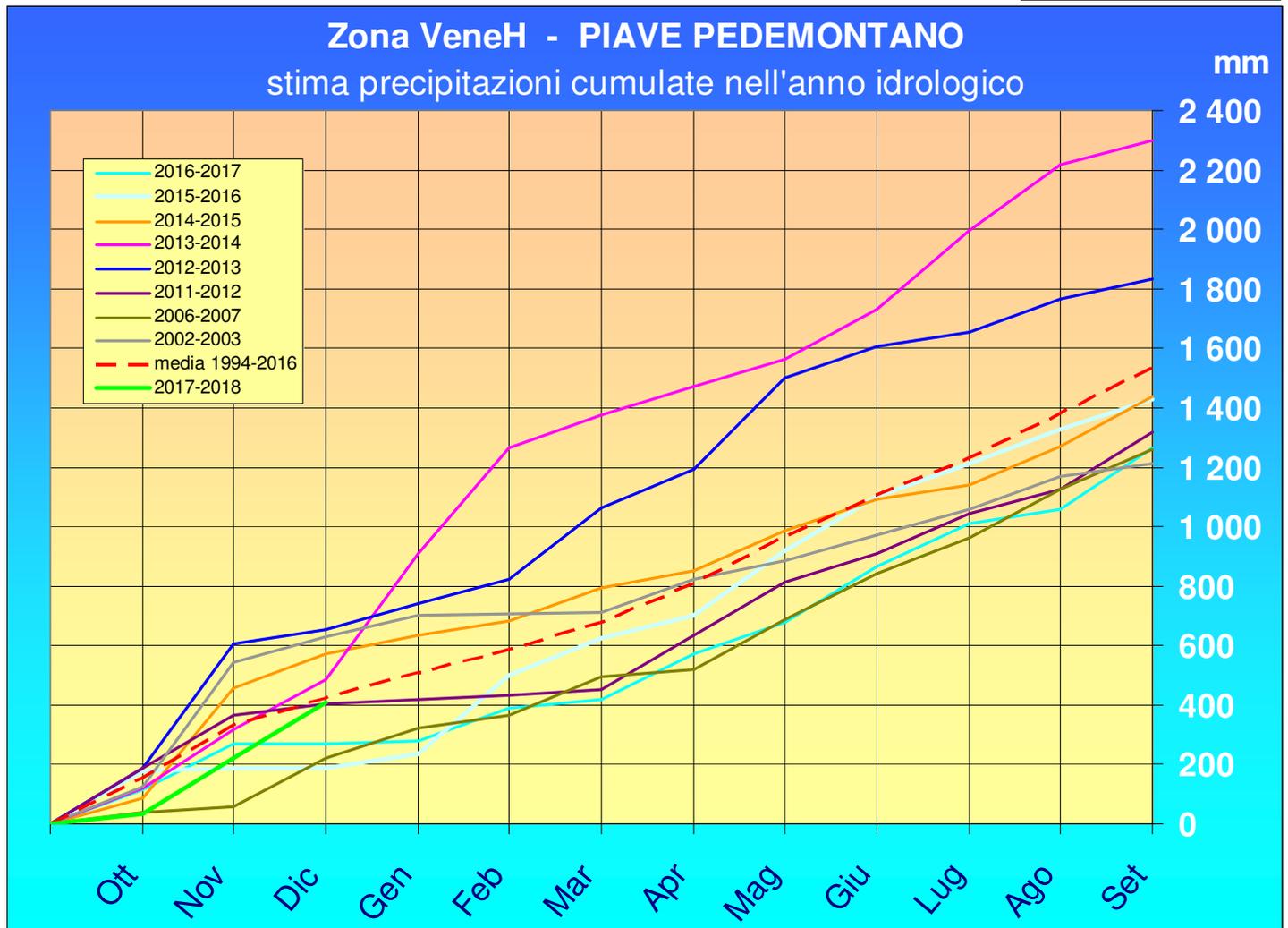
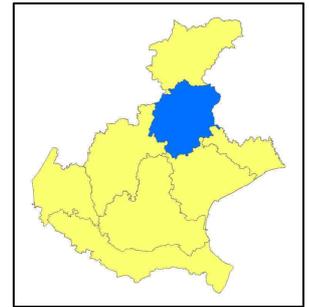
Zona Allerta VeneG	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.48	-0.39	0.03	-0.24

$\geq 2$	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 Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.19	0.05	-0.19	0.12	0.00	-0.22	0.50	0.34	0.01

**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.



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 Gennaio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2016.

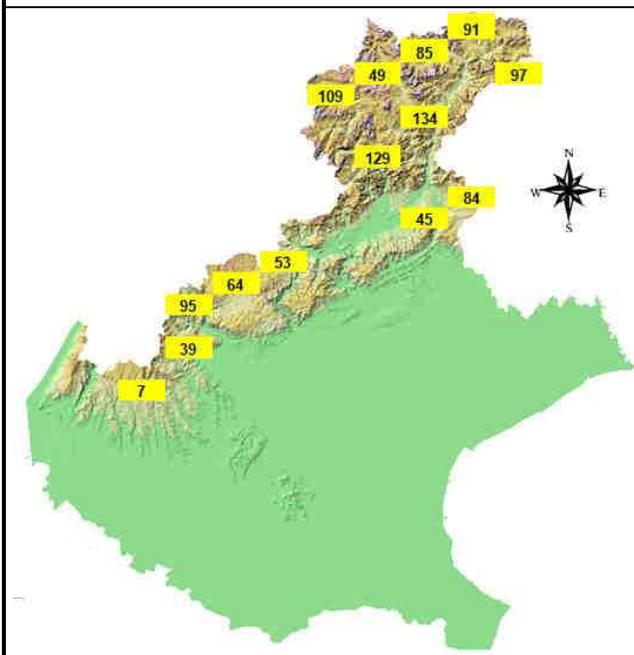
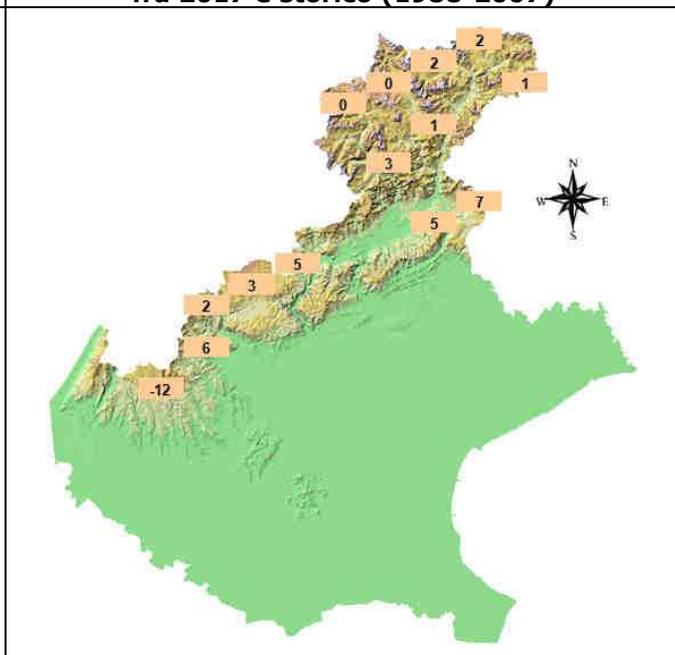
Zona Allerta VeneH	SPI Dicembre 2017			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.92	-0.04	-0.17	-0.33

$\geq 2$	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 Gennaio 2018								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.42	-0.32	-0.16	0.33	-0.43	-0.24	0.52	-0.20	-0.08

**CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE**

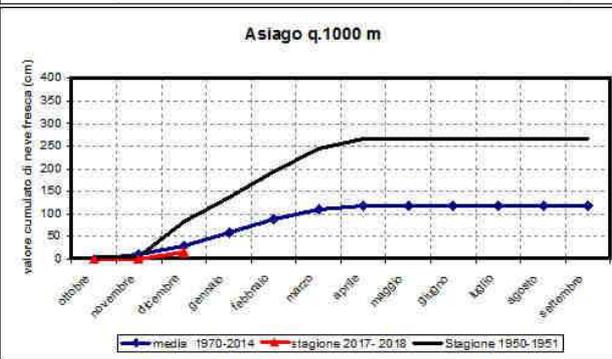
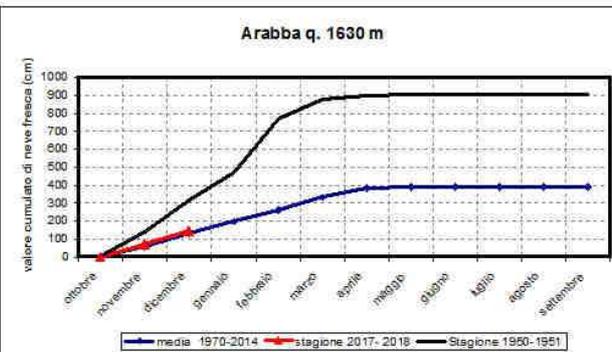
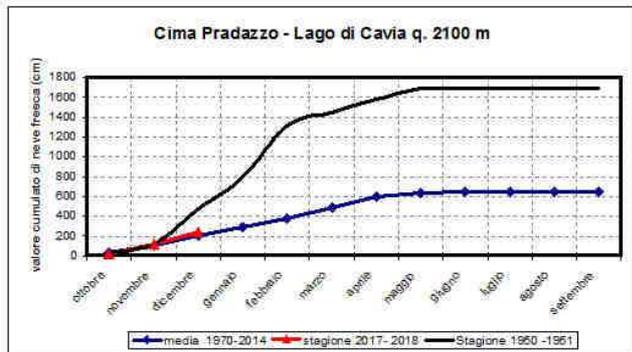
AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	31 dicembre 2017					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 31 dicembre 2017	Spessore medio neve III decade dicembre 2017	Spessore medio neve mese di dicembre 2017	Copertura nevosa 1 - 31 dicembre 2017	S.W.E. 31 dicembre 2017	Altezza neve 31 dicembre	Altezza neve minima 31 dicembre	Spessore medio neve al suolo III decade dicembre	Spessore medio neve mese di dicembre	Copertura nevosa dicembre	S.W.E. 2010	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese dicembre	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	91	78	63	31		49	10	43	37	29		86	81	70	7	
Stazione Monte Piana	2265	85	70	59	31		57	7	54	50	29		49	30	18	7	
Stazione Ra Vales	2615	49	40	33	31		78	0	73	69	31		-37	-45	-52	0	
Stazione Casera Doana	1899	97	81	66	31		48	8	43	37	30		102	88	78	3	
<b>DOLOMITI MERIDIONALI</b>																	
Stazione M.A. Ornella	2250	109	92	76	31		75	16	70	64	31		45	31	19	0	
Stazione Col dei Baldi	1900	134	106	83	31		80	17	70	62	30		68	51	34	3	
Stazione Malga Losch	1735	129	95	69	31		55	0	50	41	28		135	90	68	11	
<b>PREALPI BELLUNESI</b>																	
Stazione Casera Palantina	1505	84	52	47	31		35	0	26	20	24		140	100	135	29	
Stazione Faverghera	1605	45	20	10	27		23	0	17	14	22		96	18	-29	23	
<b>PREALPI VICENTINE</b>																	
Stazione Monte Lisser	1428	53	31	17	30		35	0	28	23	25		51	11	-26	20	
Stazione Malga Larici	1605	64	39	27	31		39	5	28	22	28		64	39	23	11	
Stazione Campomolon	1735	95	66	52	31		70	0	60	49	29		36	10	6	7	
Stazione Passo Campogrosso	1464	39	24	14	31		32	0	28	22	25		22	-14	-36	24	
<b>PREALPI VERONESI</b>																	
Stazione Monte Tomba	1620	7	6	2	9		18	0	16	13	21		-61	-63	-85	-57	

**ALTEZZA NEVE AL 31 DICEMBRE 2017**

**NEVE AL SUOLO 1 - 31 DICEMBRE**  
Differenza in giorni  
fra 2017 e storico (1988-2007)


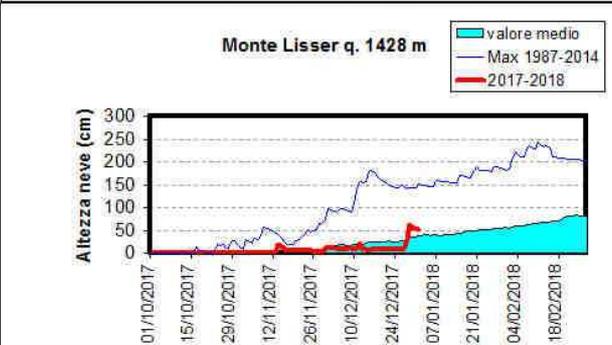
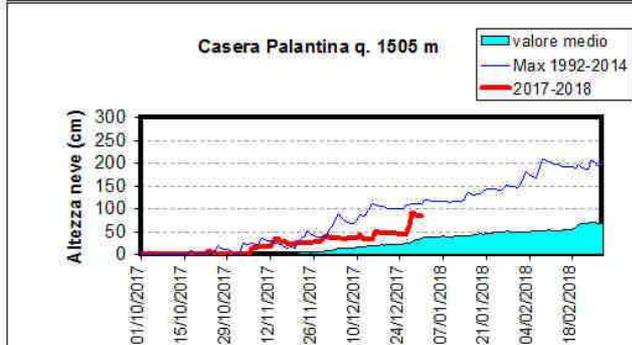
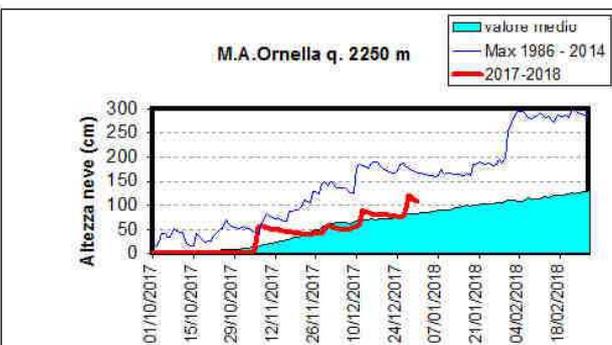
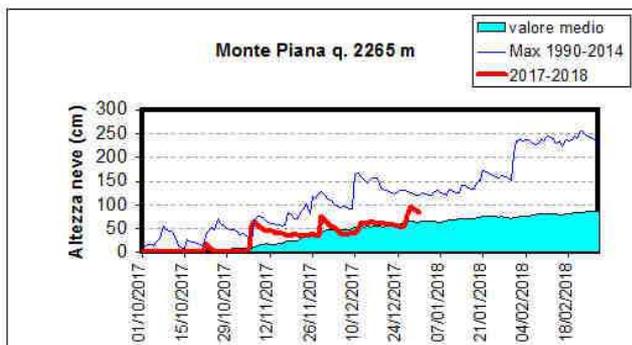


### CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

#### 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 si possono speditivamente stimare le riserve idriche (SWE) nel manto nevoso del bacino del Piave (relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico) in circa **300-320 Mm<sup>3</sup>**, valore decisamente interessante ai fini della risorsa idrica (manca però una serie storica di questo periodo).



31 dicembre 2017



31 dicembre 2016



31 dicembre 2015



29 dicembre 2014



31 dicembre 2013



31 dicembre 2012



30 dicembre 2011



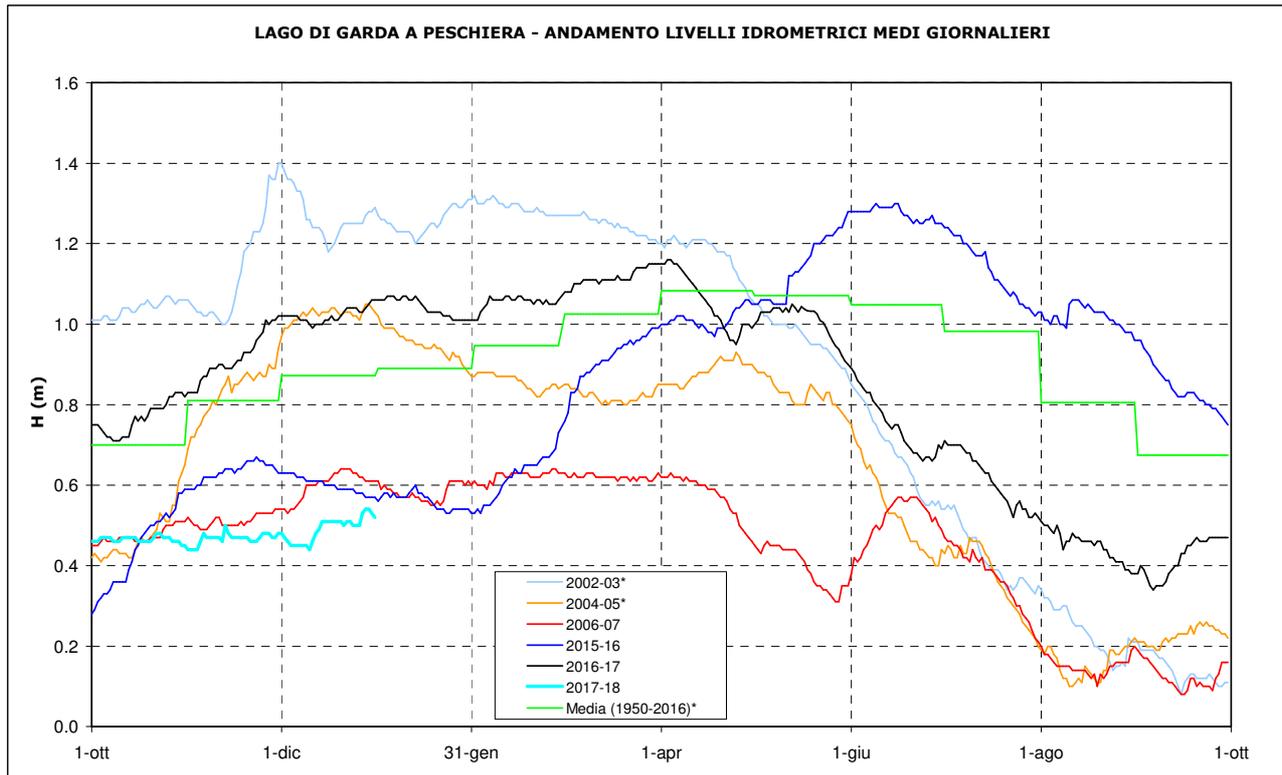
29 dicembre 2010



### Situazione del Lago di Garda al 31 Dicembre 2017

Hi media giorno 31/12/2017	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Dicembre nel periodo 1950-2016*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2016
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.52	0.49	0.31	0.61	0.88	1.11	1.75	0.87

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





**Invasi artificiali: volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 31 dicembre 2017**  
(dati forniti da ENEL).

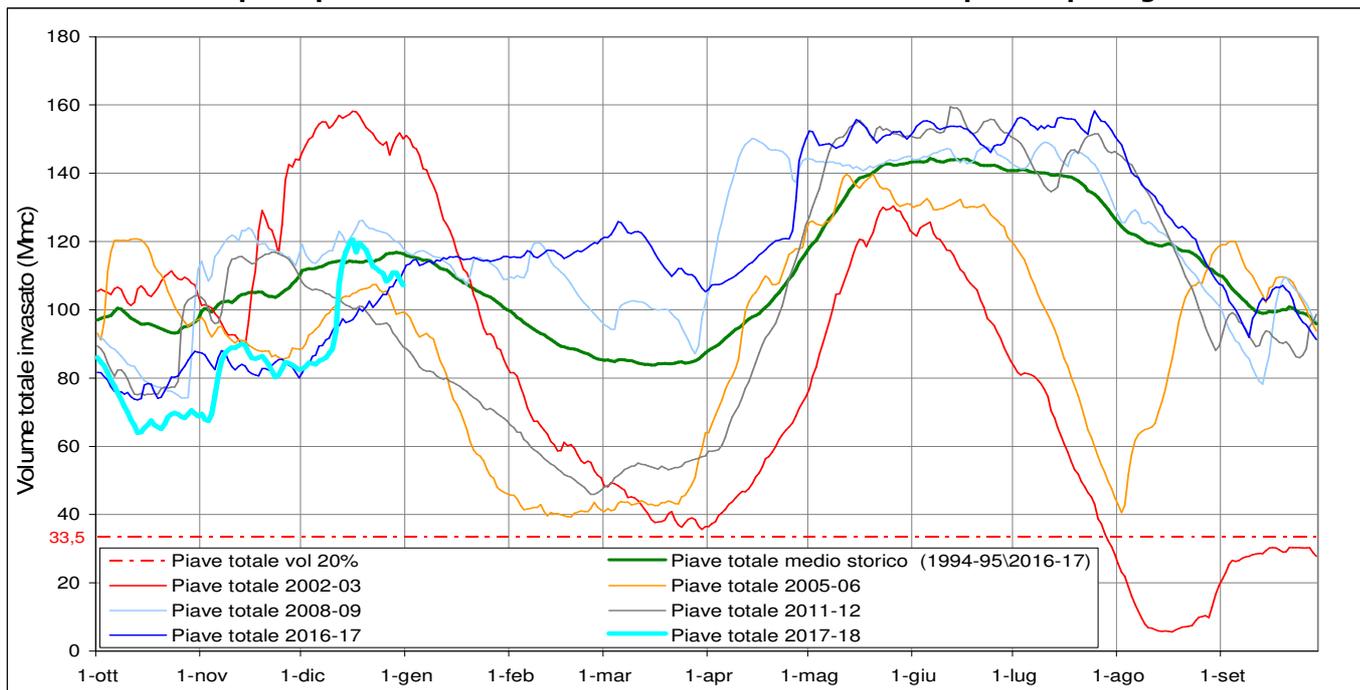
bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm <sup>3</sup> )	VOLUME MEDIO STORICO (Mm <sup>3</sup> )	Confronto del volume totale invasato al 31 dicembre 2017 rispetto al valore medio* (periodo anni idrologici dal 1994-95 al 2016-17)
<b>PIAVE</b>	S. Croce	48,8	54,1	
	Pieve di Cadore	34,7	36,0	
	Mis	23,6	26,3	
	<b>TOTALE</b>	<b>107,2</b>	<b>116,4</b>	
<b>BRENTA</b>	Corlo	27,4	<b>30,2</b>	<b>Nella media</b>

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

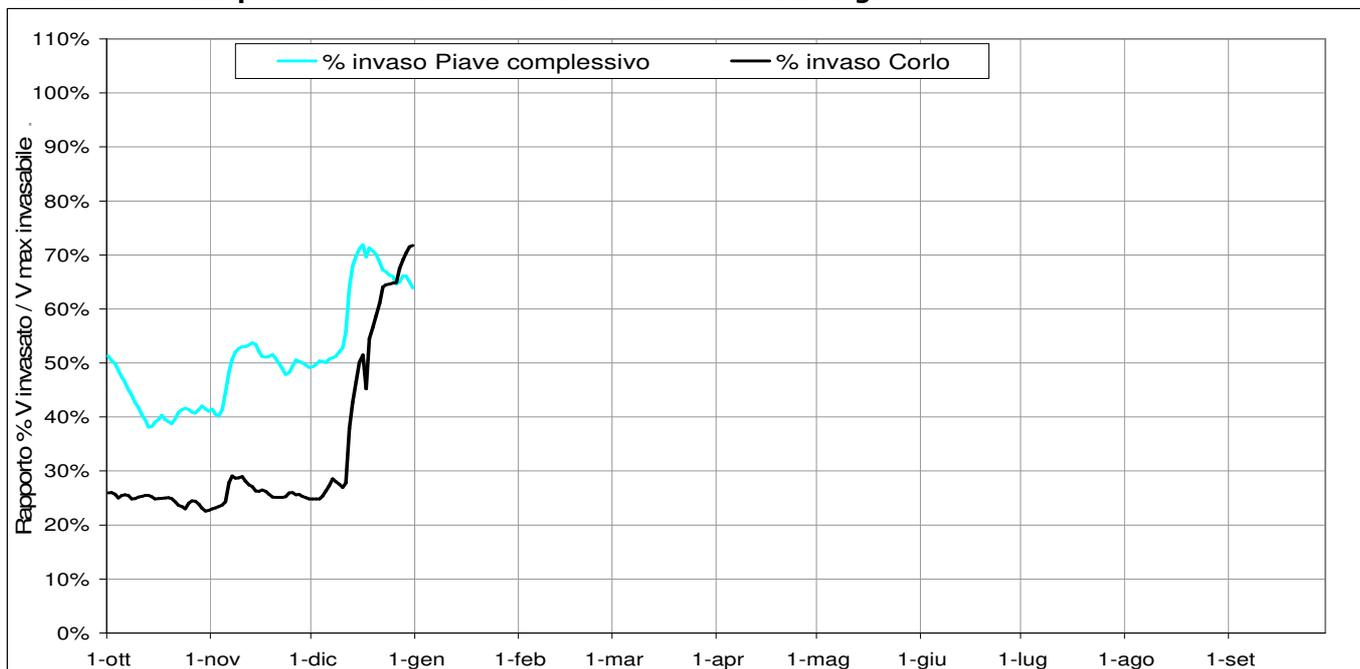
Poco sopra/sotto la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% superiore/inferiore al valore medio storico

Sopra/sotto 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 31 Dicembre

Livelli freaticometrici delle stazioni di riferimento della pianura veneta.

Stazioni di monitoraggio

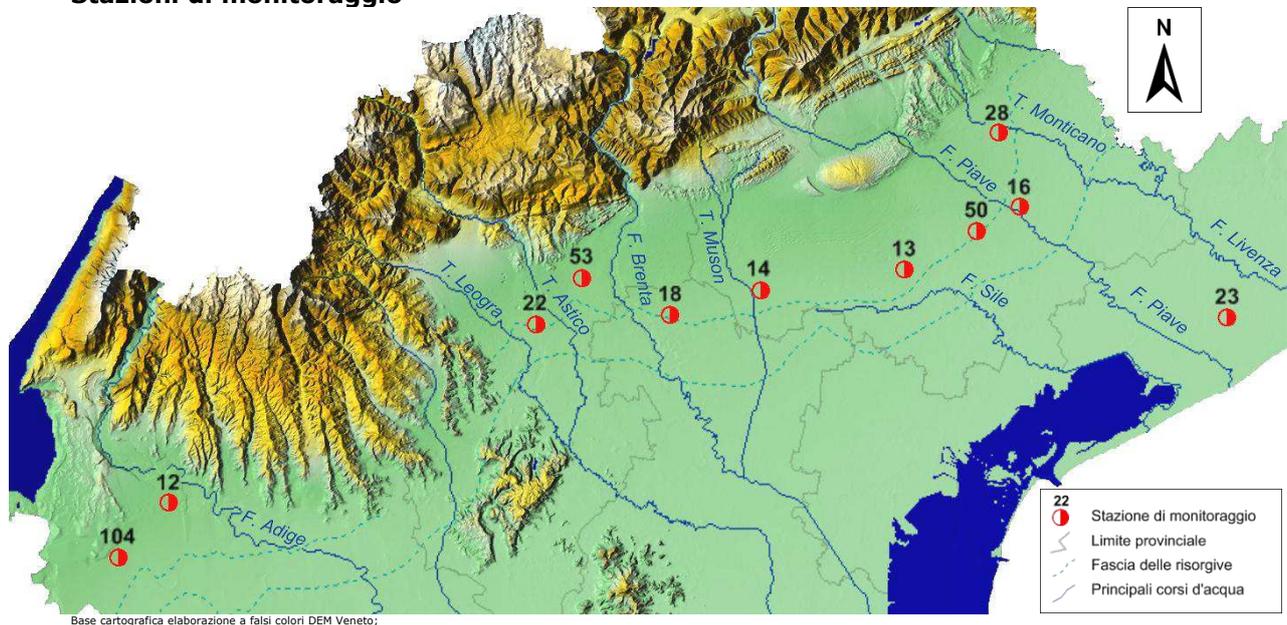


Tabella sinottica dei livelli freaticometrici misurati

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.)	DICEMBRE					
						$H_i$ 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	47.50	50.17	48.93	46.98	0	47.15	-137	-0.37	-0.9
12	San Massimo	2005-2017	48.50	51.33	49.86	47.57	0	47.83	-191	-0.51	-1.9
22	Dueville	1998-2017	52.60	56.53	54.47	53.82	18	53.61	-55	0.57	-0.1
53	Schiavon	1998-2017	60.86	69.31	65.11	61.01	1	60.88	-116	-0.05	2.2
18	Cittadella	1998-2017	39.51	42.89	40.93	39.04	0	39.07	-131	-0.09	-0.2
14	Castelfranco Veneto	1998-2017	32.37	36.36	33.97	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
13	Castagnole	1998-2017	18.80	21.07	19.70	19.03	5	19.05	-86	-0.06	-0.2
50	Varago	1998-2017	23.55	26.20	24.87	24.34	16	24.40	-51	-0.16	-0.4
16	Cimadolmo	1998-2017	18.79	20.51	19.34	19.70	82	19.27	-15	0.59	4.4
28	Mareno di Piave	1998-2017	29.43	33.18	31.10	30.92	54	30.89	-15	-0.02	-0.1
23	Eraclea	1998-2017	-3.03	-0.14	-2.03	-2.32	42	-2.55	-55	0.63	1.3

<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.

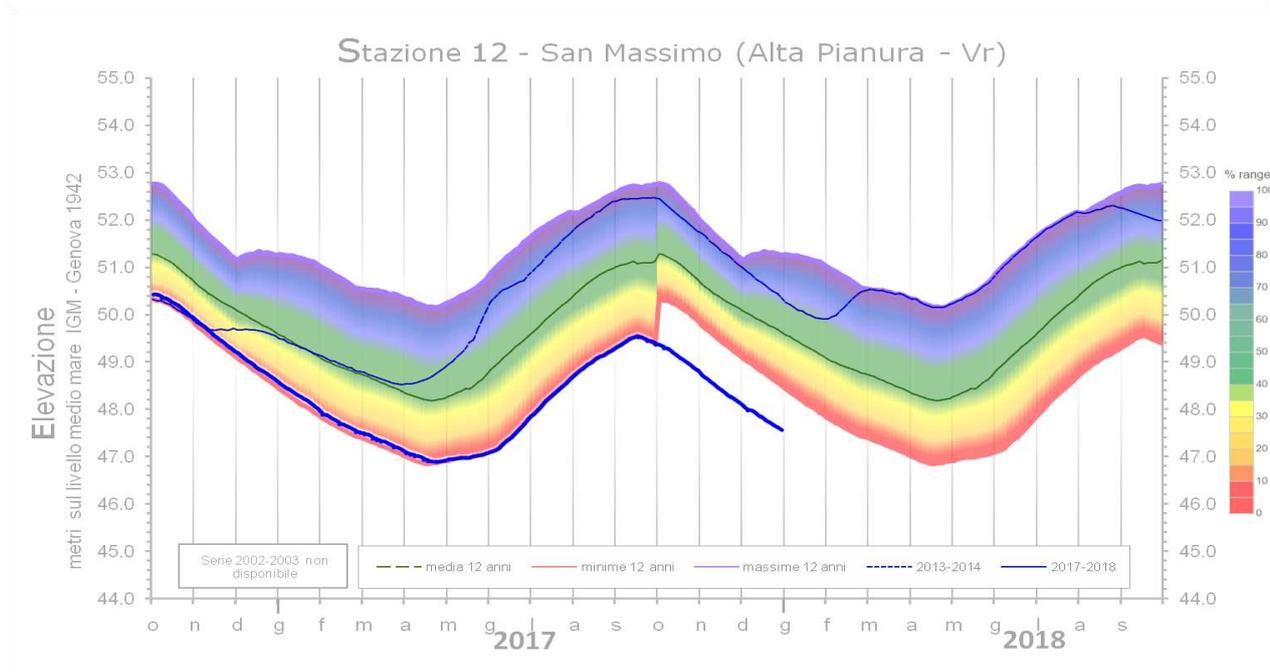
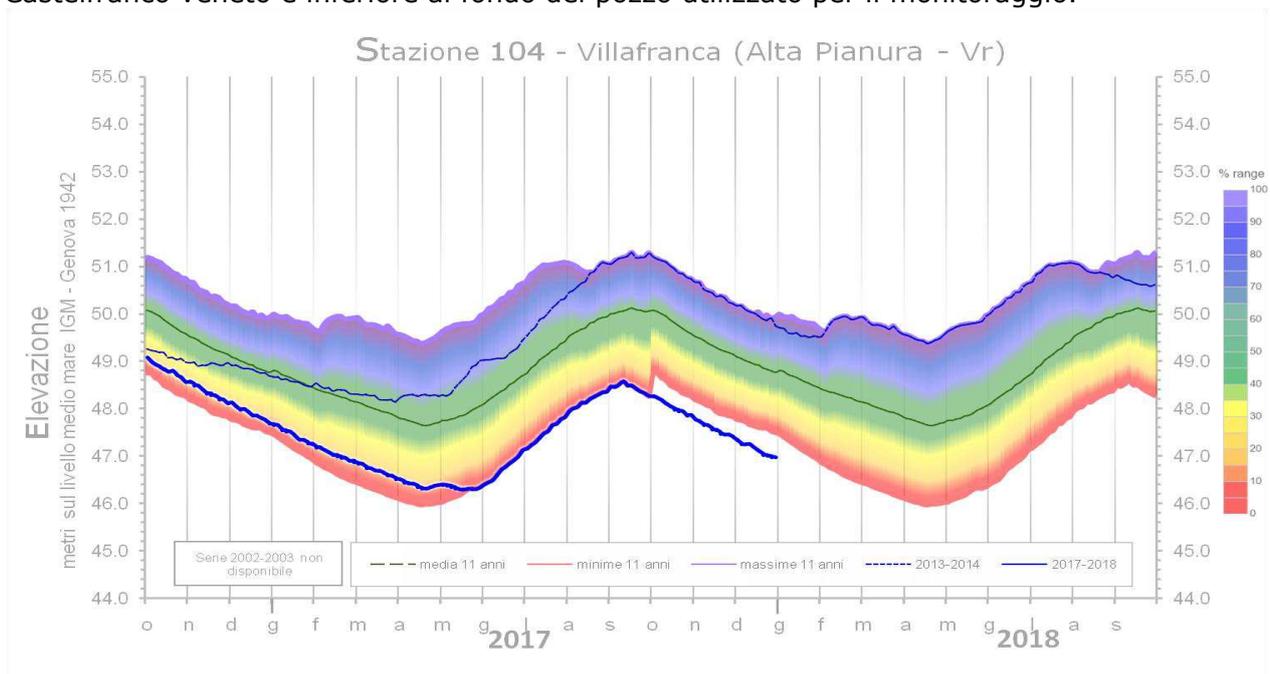
<sup>3</sup> Differenza tra il primo e l'ultimo valore di livello misurato nel mese.



### Diagrammi freaticometrici delle stazioni di riferimento

Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici 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.

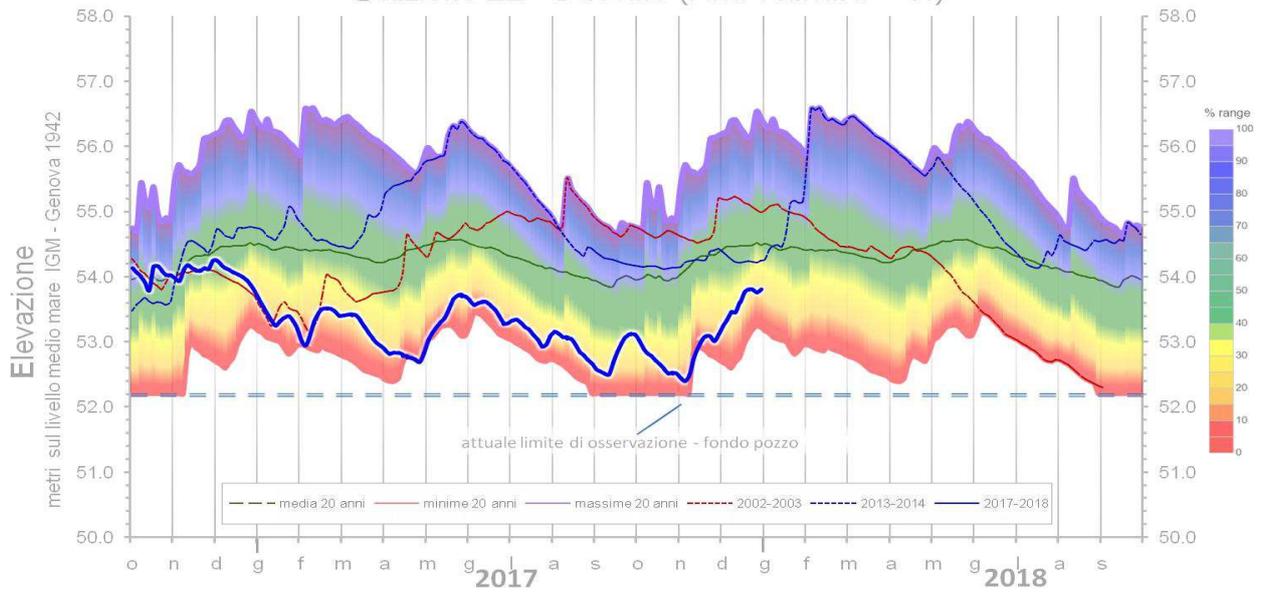
In linea continua *blu* è indicato l'andamento attuale, in *tratteggiato fine blu* il periodo che ha culminato con piena del 2014, in *tratteggiato fine amaranto* il periodo siccitoso del 2002-2003, in linea tratteggiata verde il *valore medio*, in gradazione colorata dal rosso (*minimo*) al blu (*massimo*) il valore percentuale del campo di oscillazione del livello freatico nel periodo di riferimento. Da fine febbraio a fine luglio e da metà dicembre 2017 di il livello della falda a Castelfranco veneto è inferiore al fondo del pozzo utilizzato per il monitoraggio.



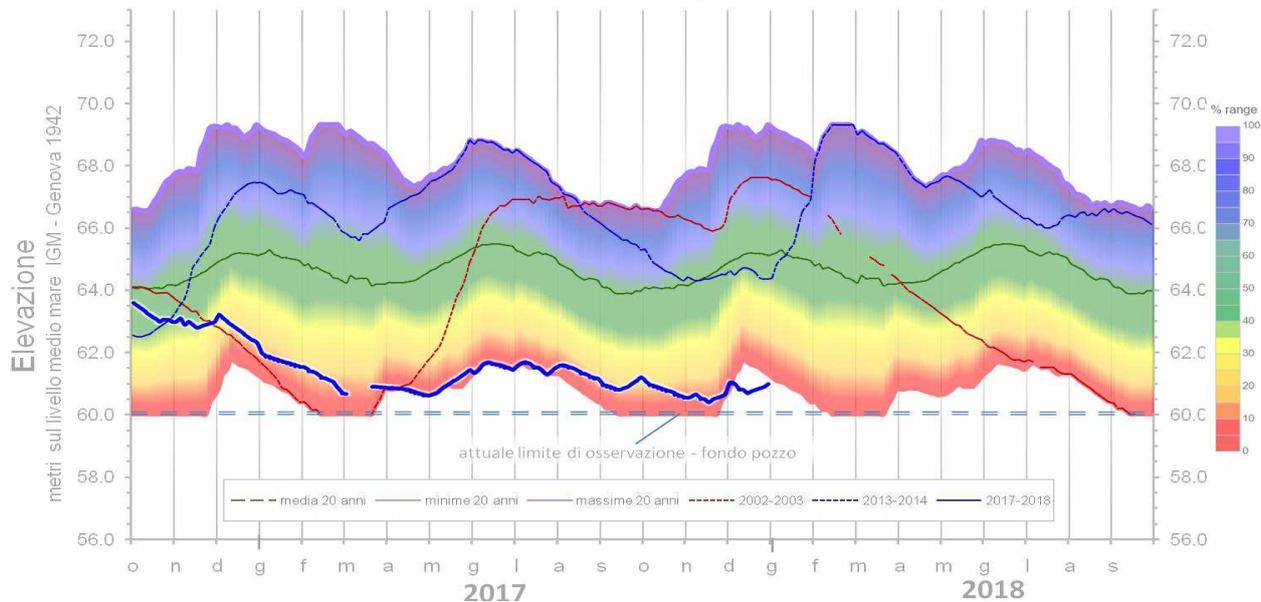
<sup>1</sup> Per le stazioni di Villafranca Veronese, San Massimo il periodo è limitato alla serie disponibile.



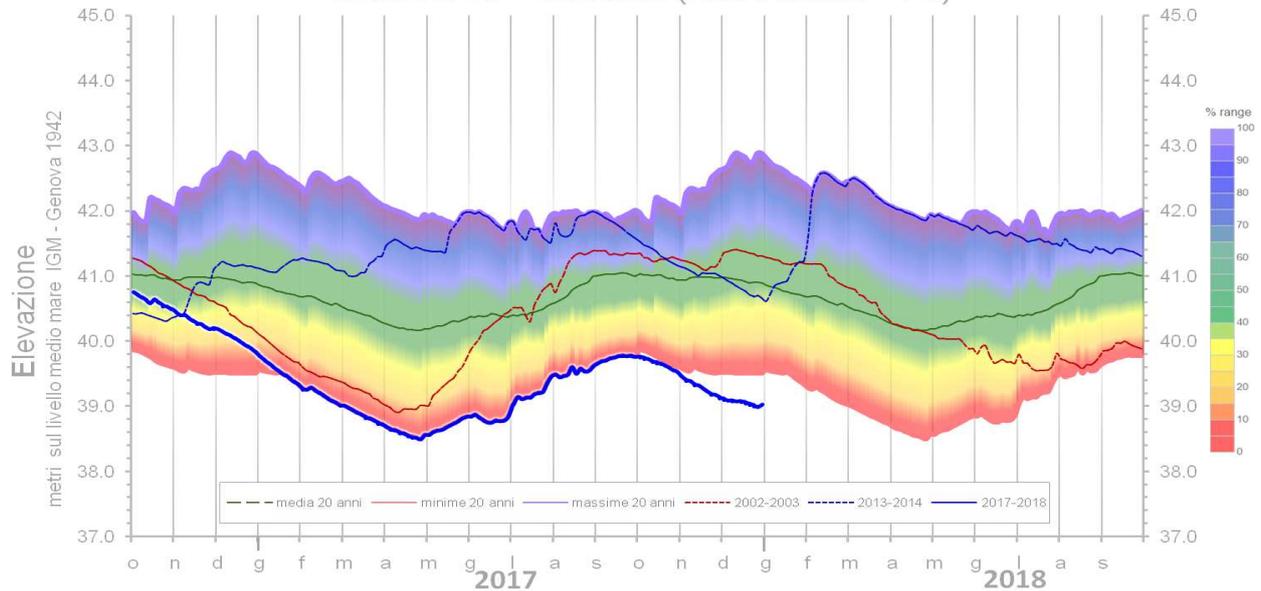
Stazione 22 - Dueville (Alta Pianura - Vi)



Stazione 53 - Schiavon (Alta Pianura - Vi)

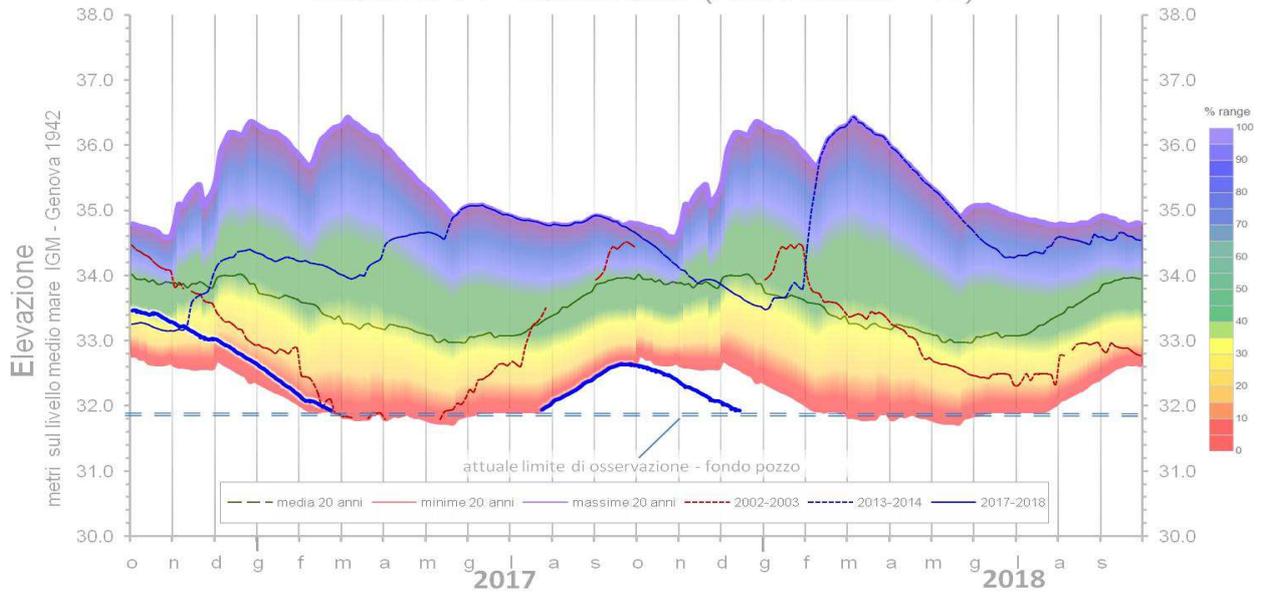


Stazione 18 - Cittadella (Alta Pianura - Pd)

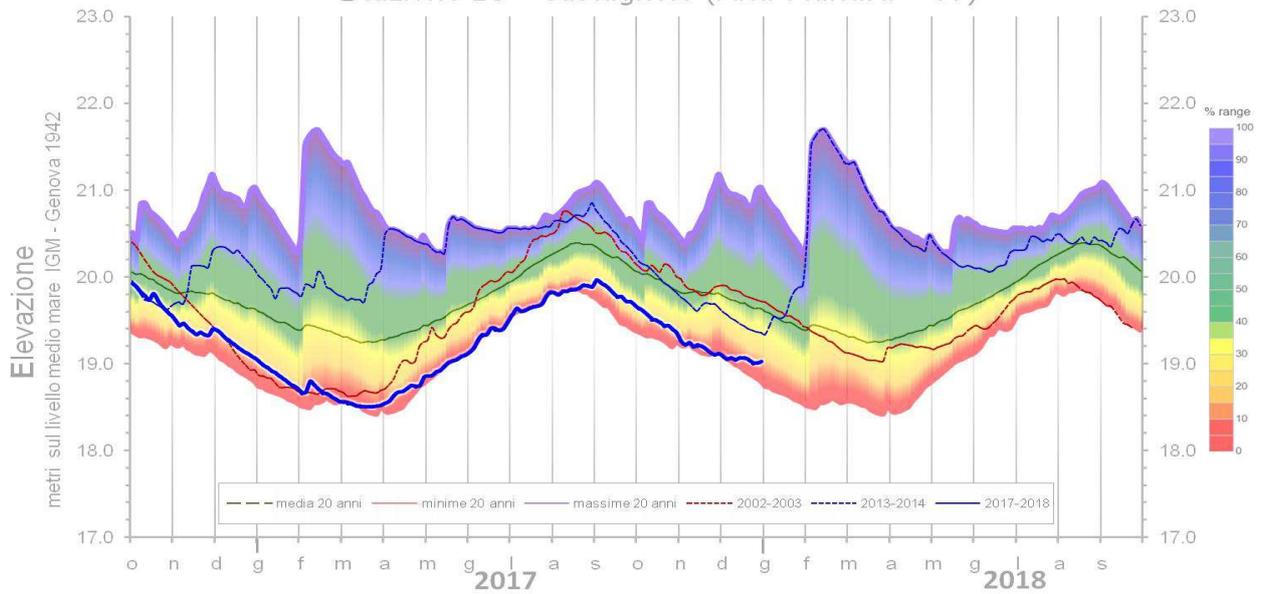




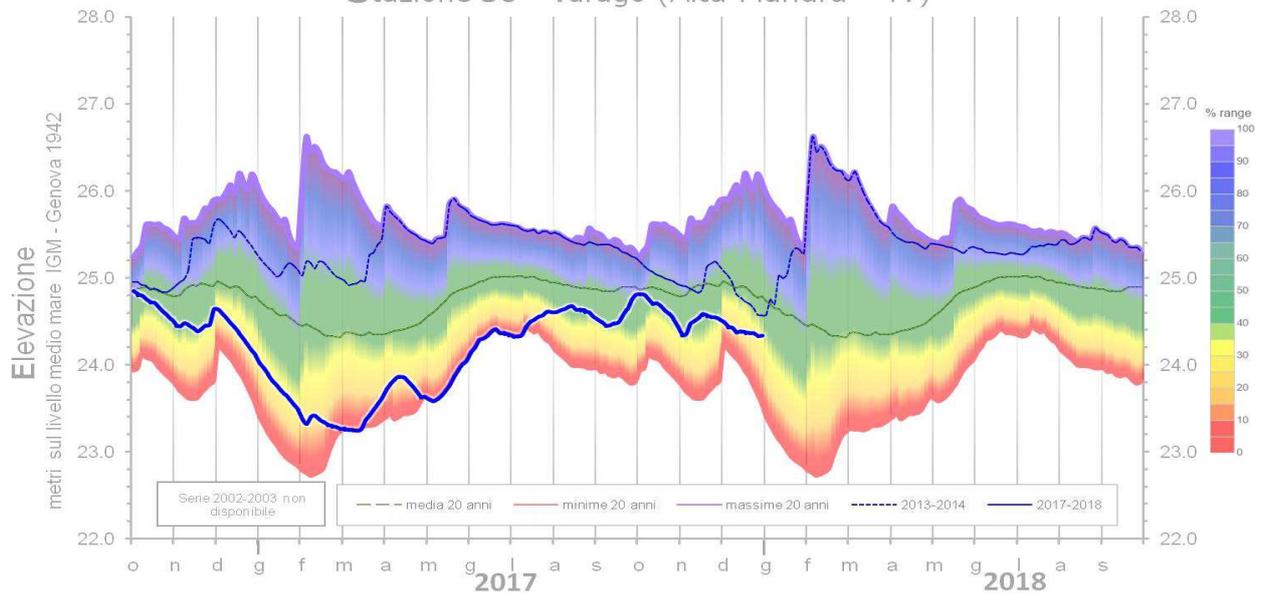
Stazione 14 - Castelfranco (Alta Pianura - Tv)



Stazione 13 - Castagnole (Alta Pianura - Tv)

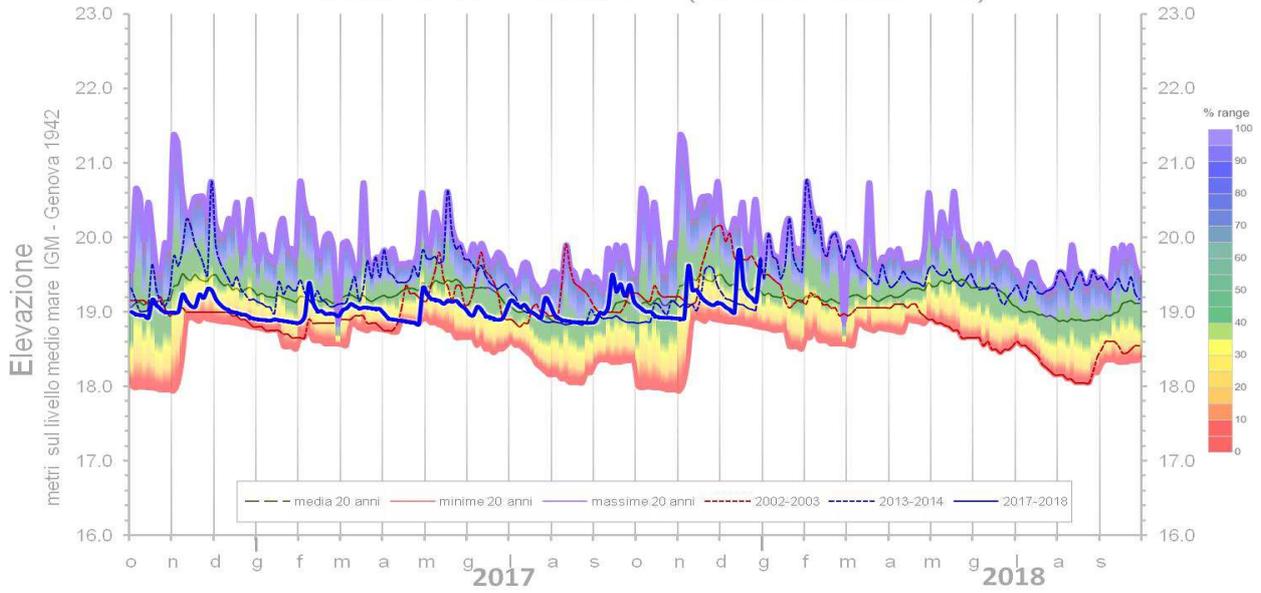


Stazione 50 - Varago (Alta Pianura - Tv)

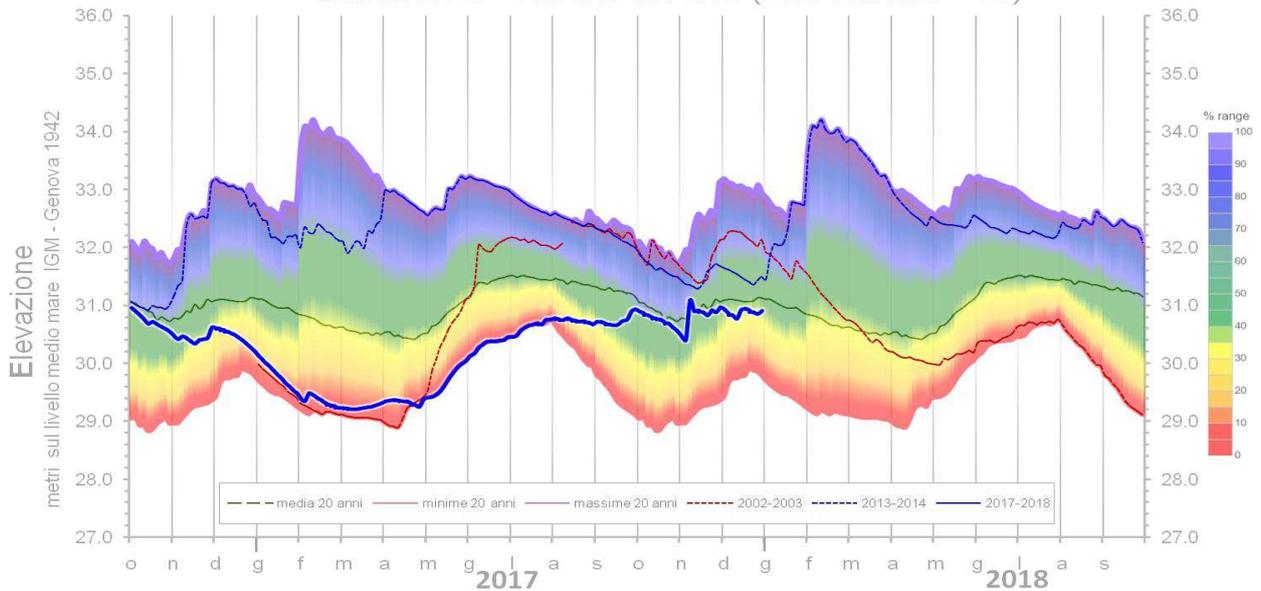




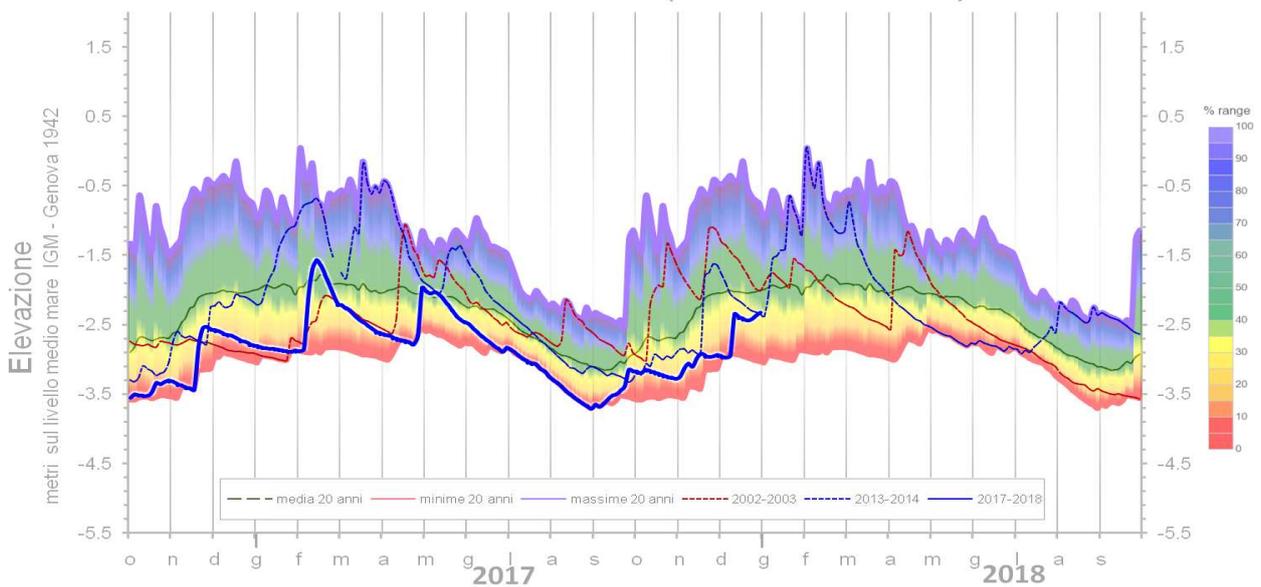
Stazione 16 - Cimadolmo (Media Pianura - Tv)



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



Stazione 23 - Eraclea (Bassa Pianura - Ve)



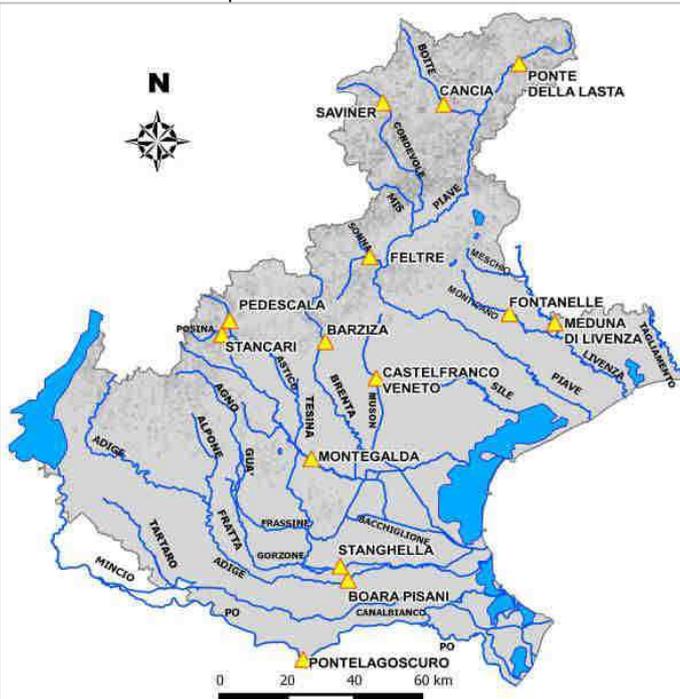


## Situazione corsi d'acqua al 31 dicembre 2017

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>dicembre</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>6,15</b>	7,32	3,82	6,38
Boite a Cancia (°)	BL	Borca di Cadore	310	poco alterati	1985-2016	<b>6,27</b>	6,17	2,85	5,77
Cordevole a Saviner (°)	BL	Rocca Pietore	110	poco alterati	1985-1988 1991-1995 1997-2016	<b>0,89</b>	1,51	0,46	1,31
Sonna a Feltre (°)	BL	Feltre	120	poco alterati	1991-2005 2008-2016	<b>3,38</b>	4,47	1,48	3,44
Monticano a Fontanelle	TV	Fontanelle		poco alterati	2004-2016	<b>4,35</b>	4,52	1,29	3,58
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati	2004-2016	<b>101</b>	114	54,2	101
Brenta a Barziza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2016	<b>42,1</b>	56,9	21,5	43,8
Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto	TV	Castelfranco Veneto		poco alterati	2004-2016	<b>1,54</b>	2,90	0,46	2,44
Astico a Pedescala (°)	VI	Valdastico	136	poco alterati	1986-2000 2003-2016	<b>2,95</b>	3,20	0,33	2,53
Posina a Stancari (°)	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2003-2007, 2009-2016	<b>2,39</b>	3,87	0,60	2,69
Bacchiglione a Montegaldina	VI	Montegaldina	1384	alterati	1930-1975, 2005-2016	<b>17,8</b>	31,9	10,9	28,2
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati	2004-2016	<b>15,0</b>	28,8	8,18	22,6
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 2004-2016	<b>121</b>	156	89,7	136
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2016	<b>911</b>	1541	682	1402

\* 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.

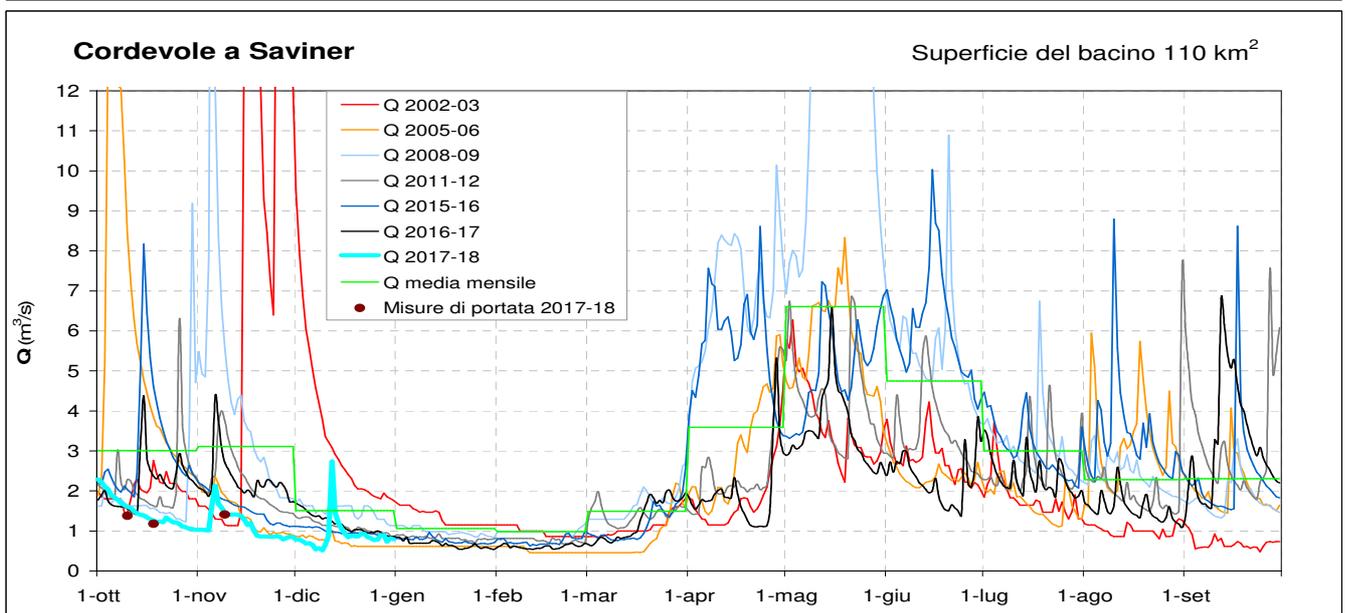
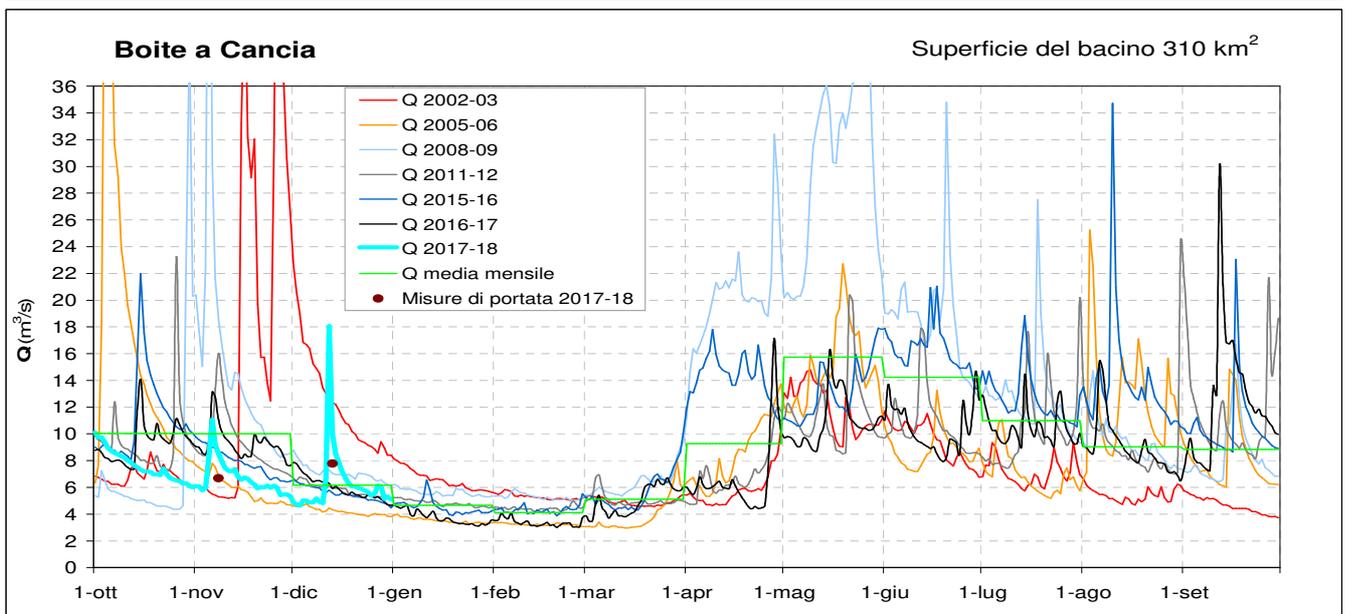
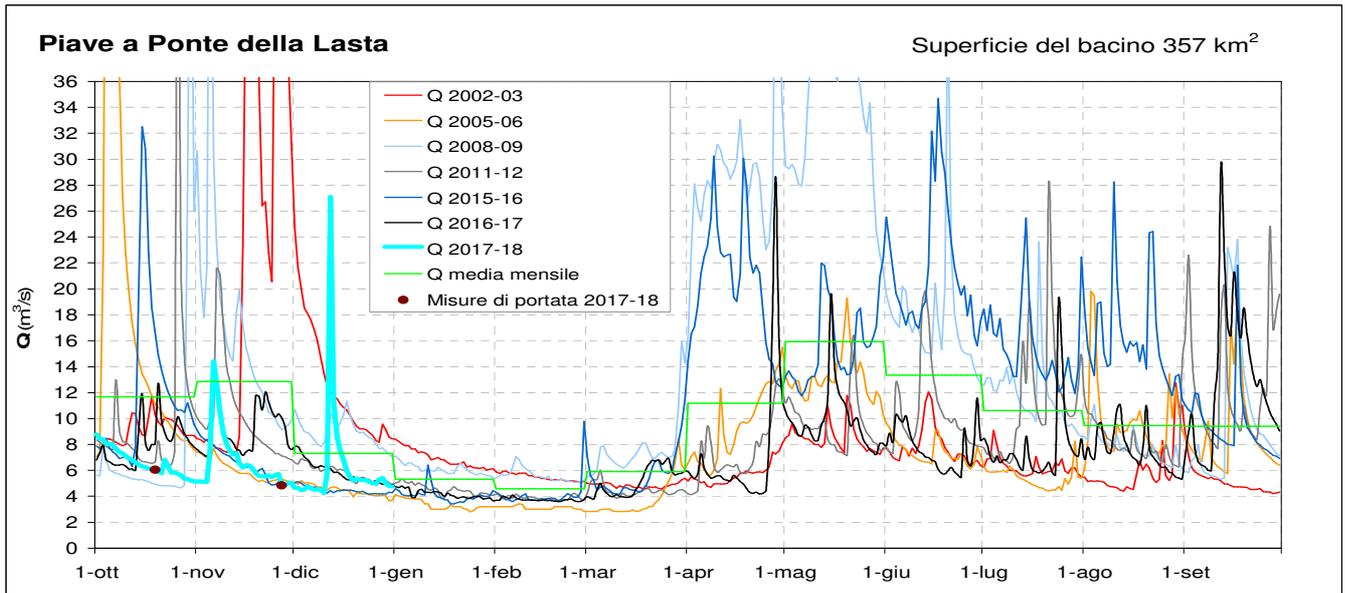
\*\* dati provvisori.

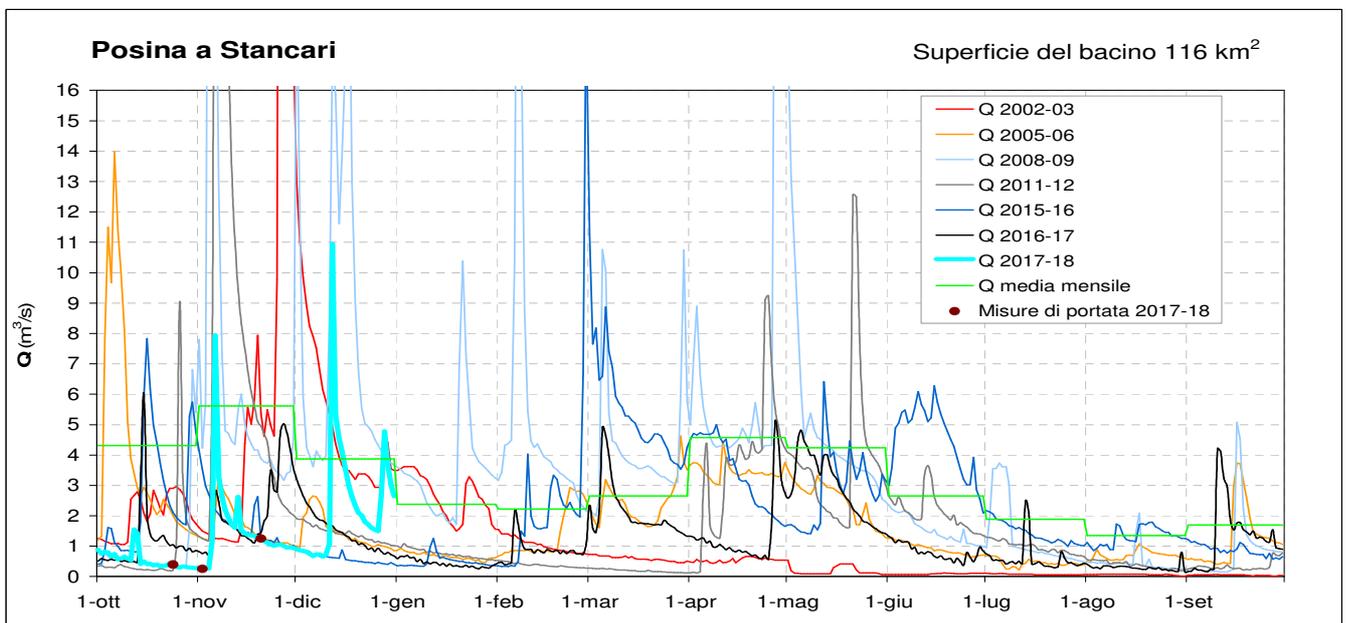
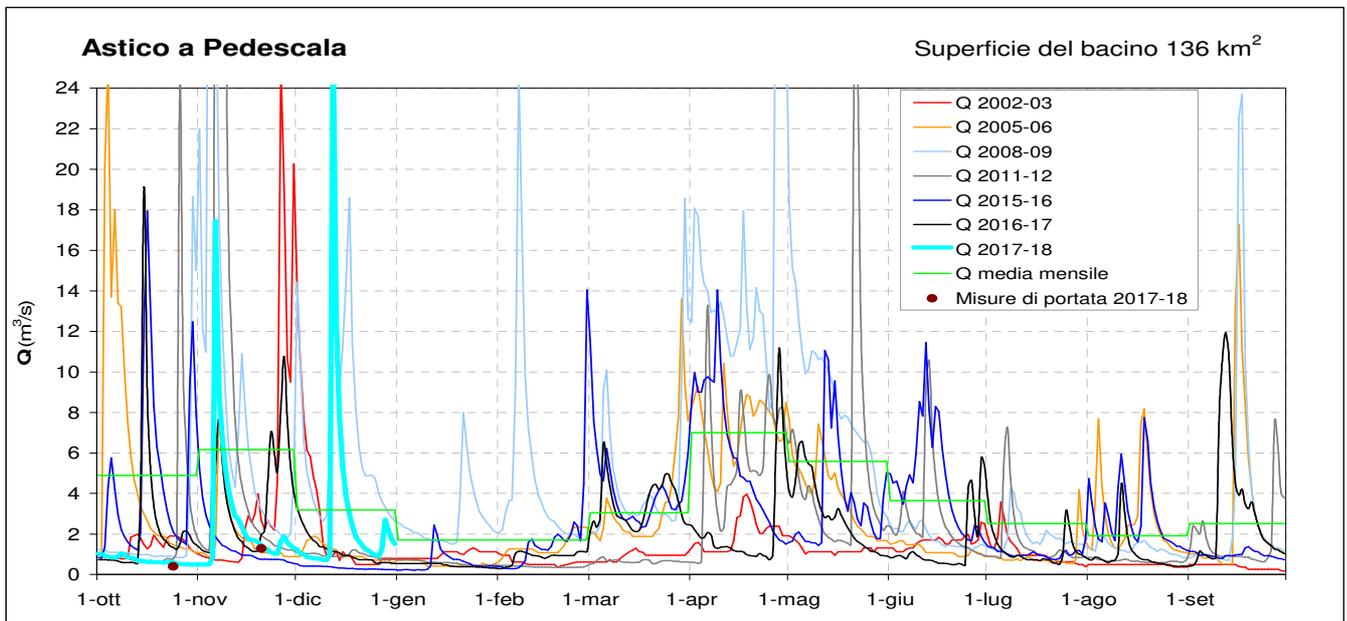
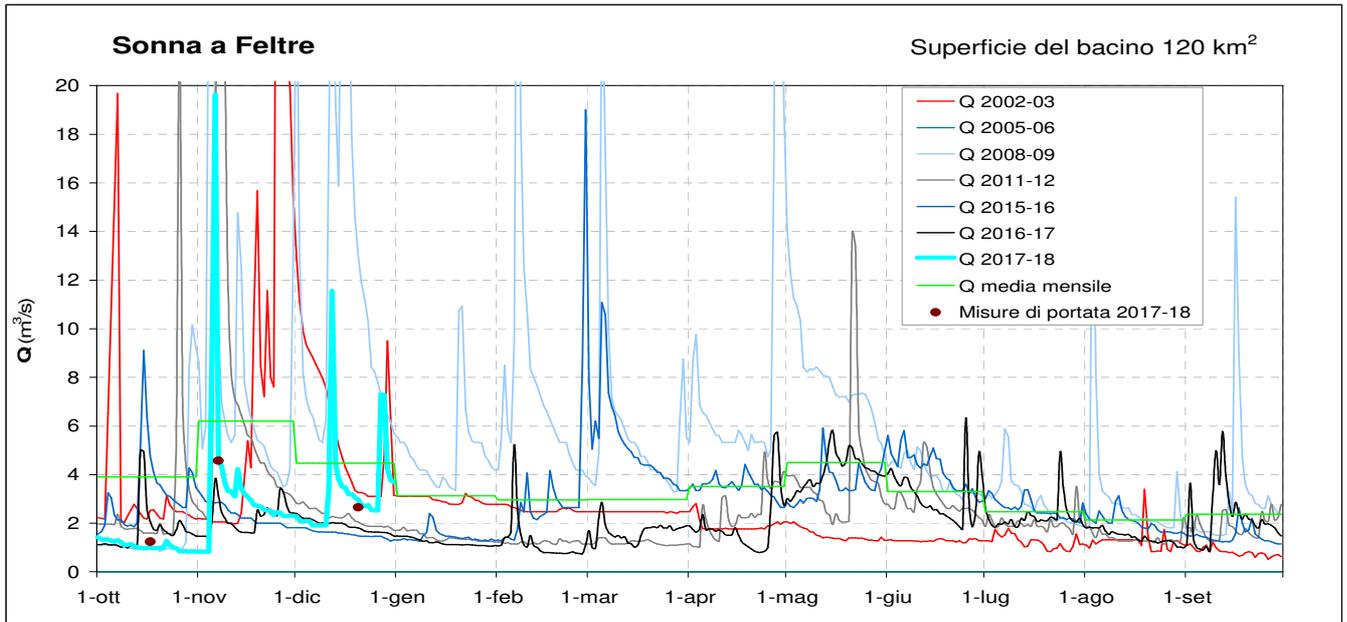
\*\*\* informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

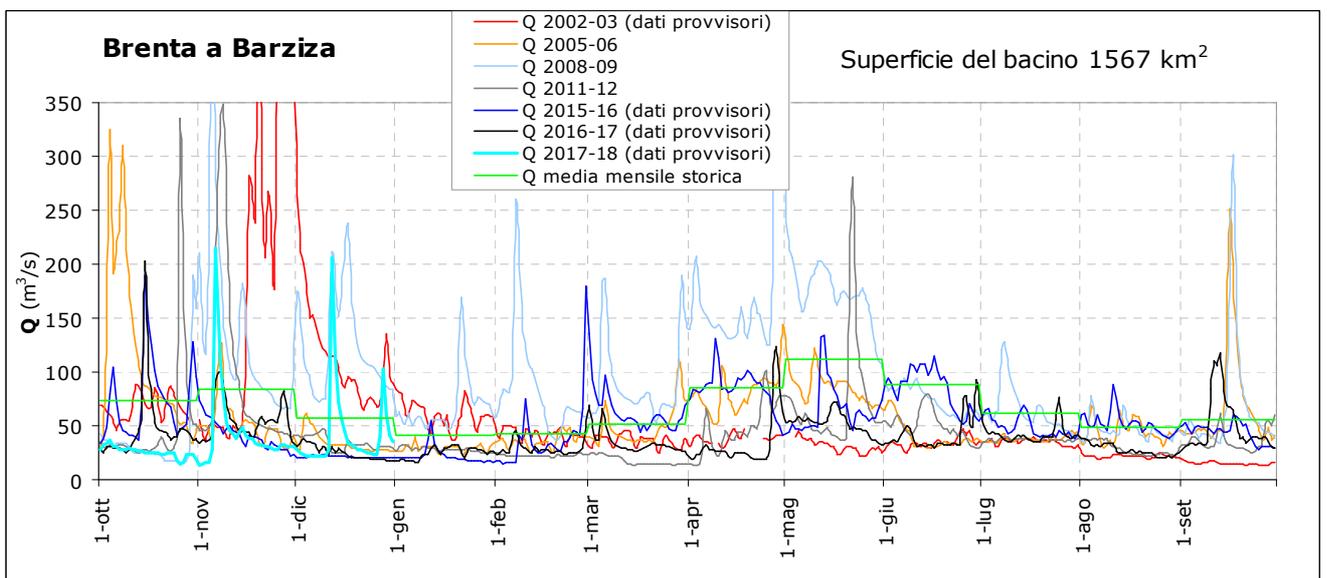
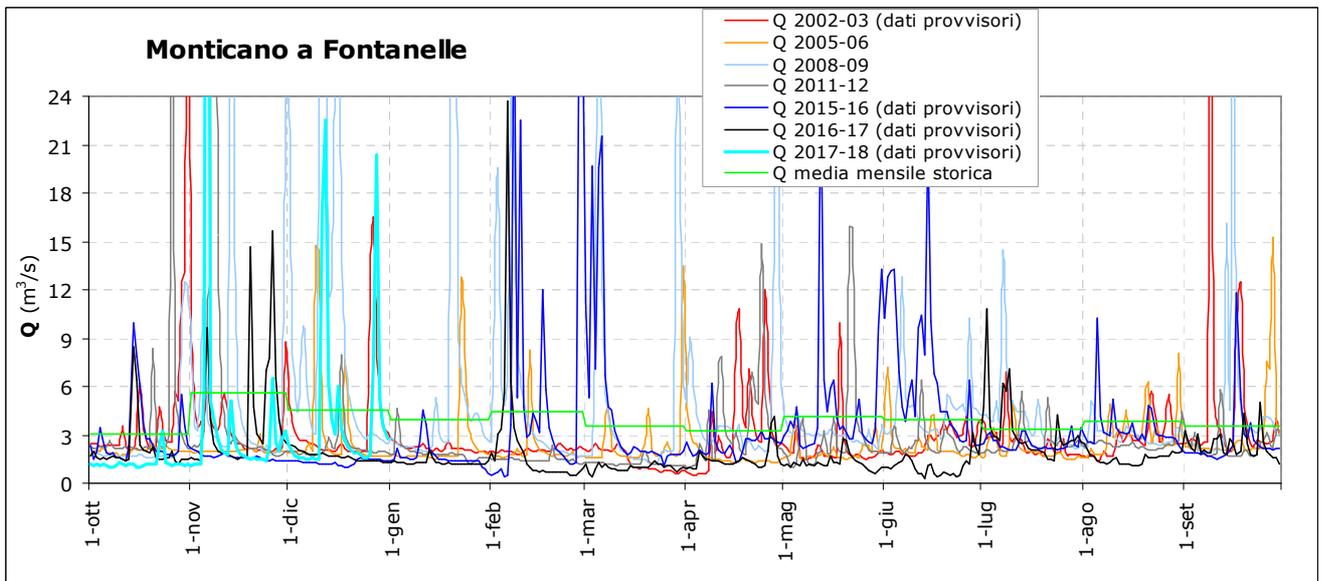
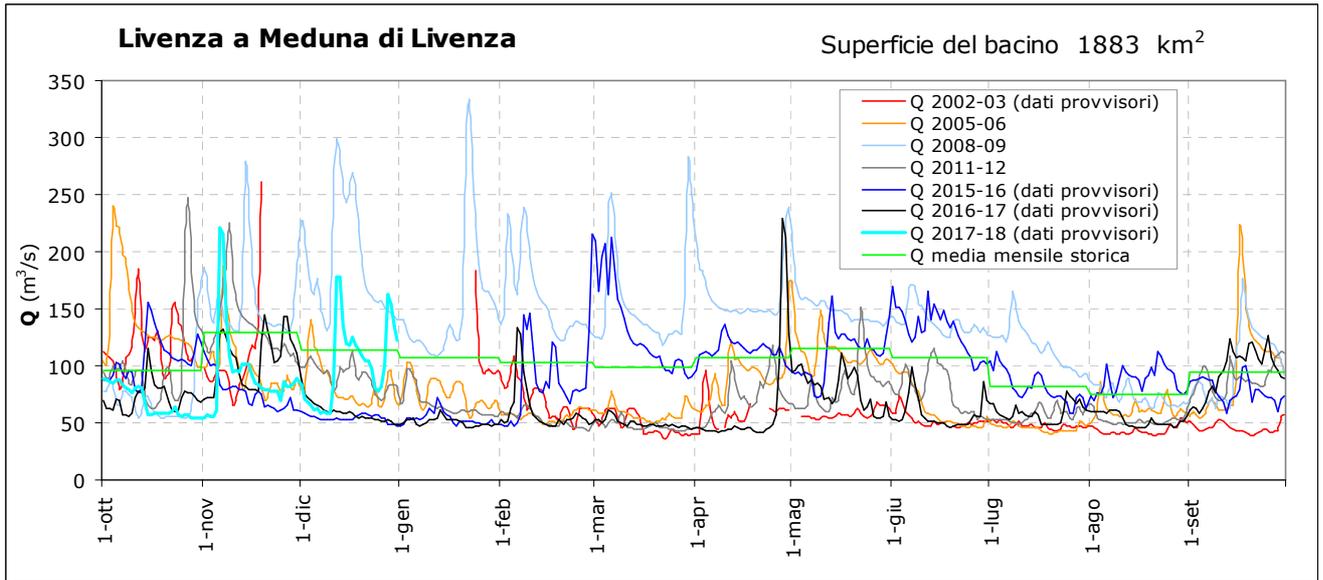
(°) per queste stazioni sono state riviste le serie storiche disponibili al solo scopo di consentire analisi statistiche su anni idrologici maggiormente completi (con ricostruzione di alcuni brevi periodi ed eliminazione di altri poco significativi o dubbi); ciò ha comportato il ricalcolo dei valori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

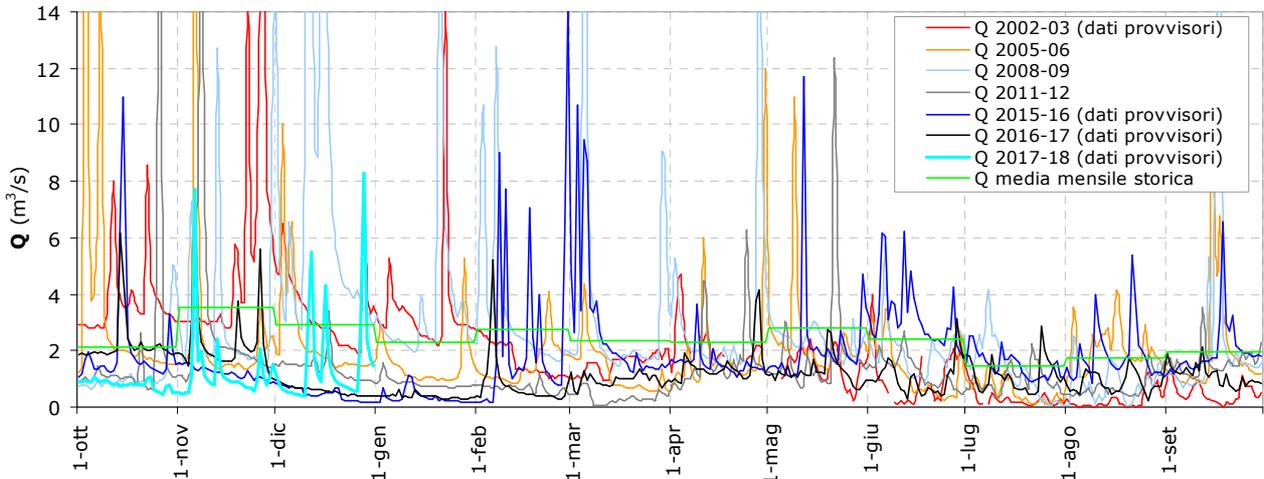






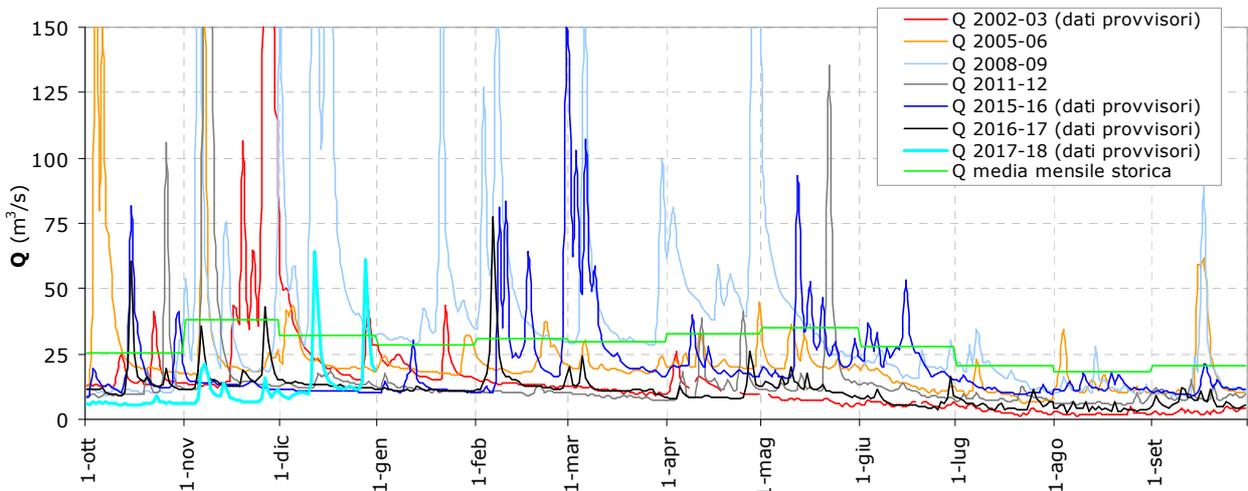


### Muson dei Sassi a Castelfranco Veneto



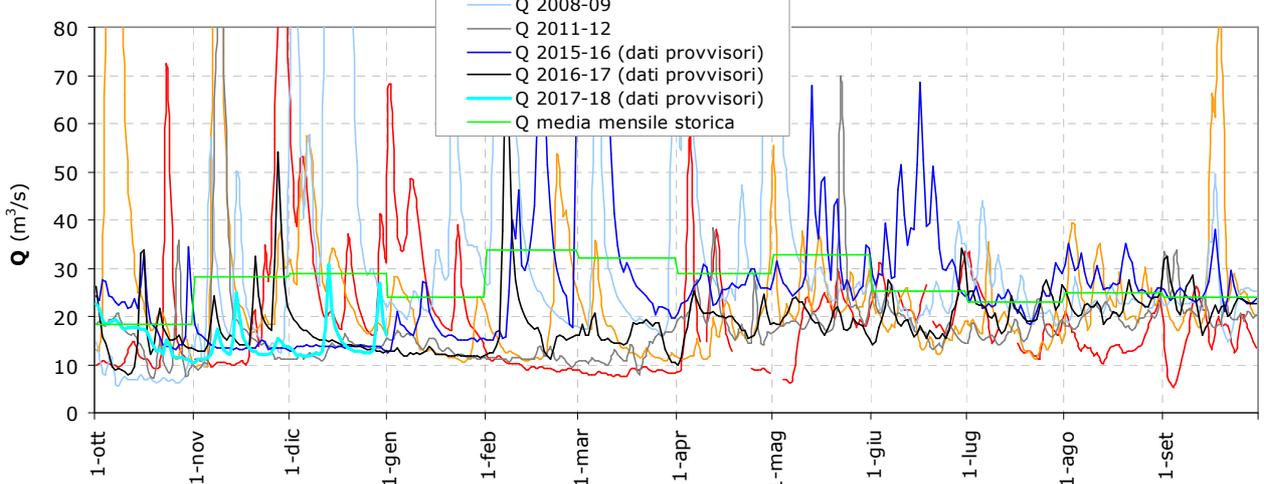
### Bacchiglione a Montegalda

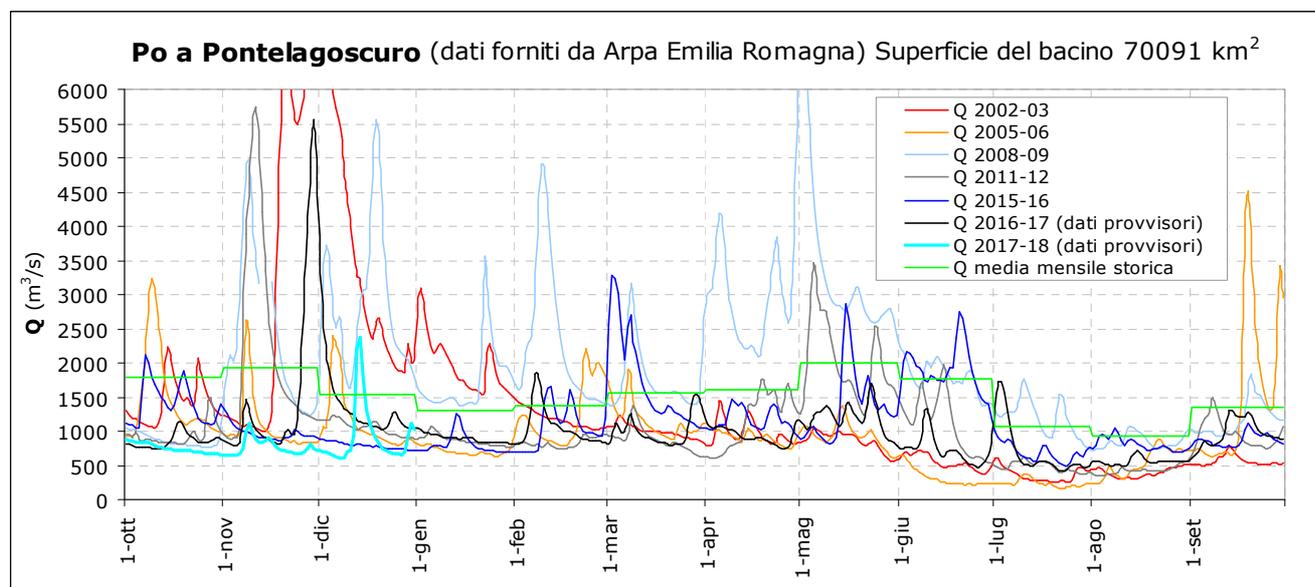
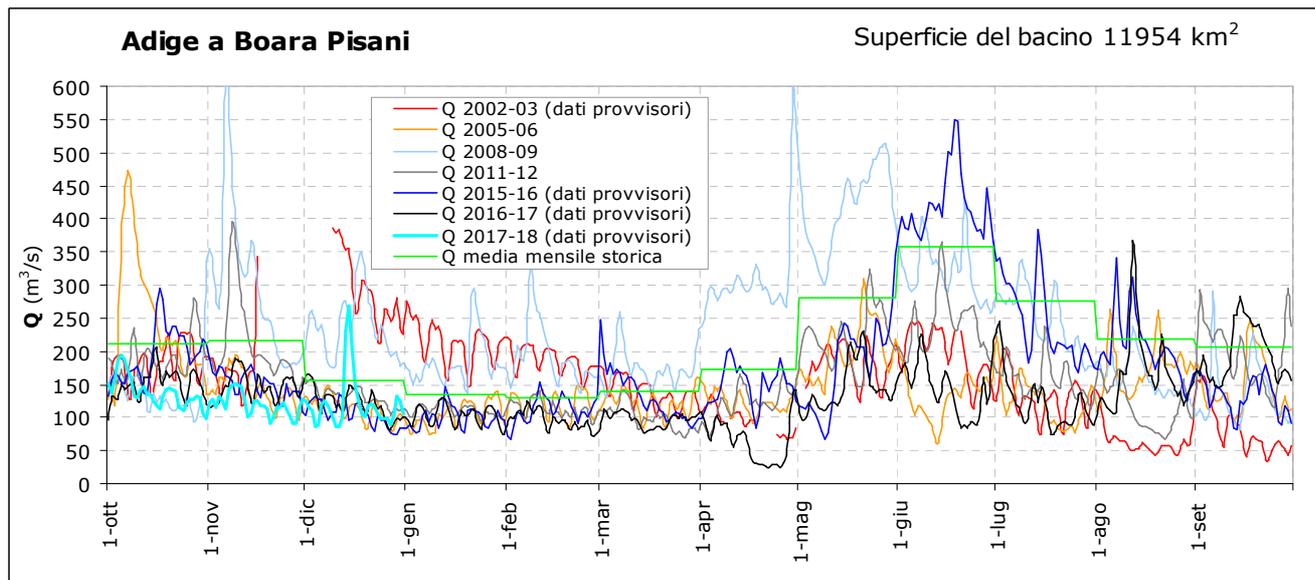
Superficie del bacino 1384 km<sup>2</sup>



### Gorzone a Stanghella

Superficie del bacino 1225 km<sup>2</sup>





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;

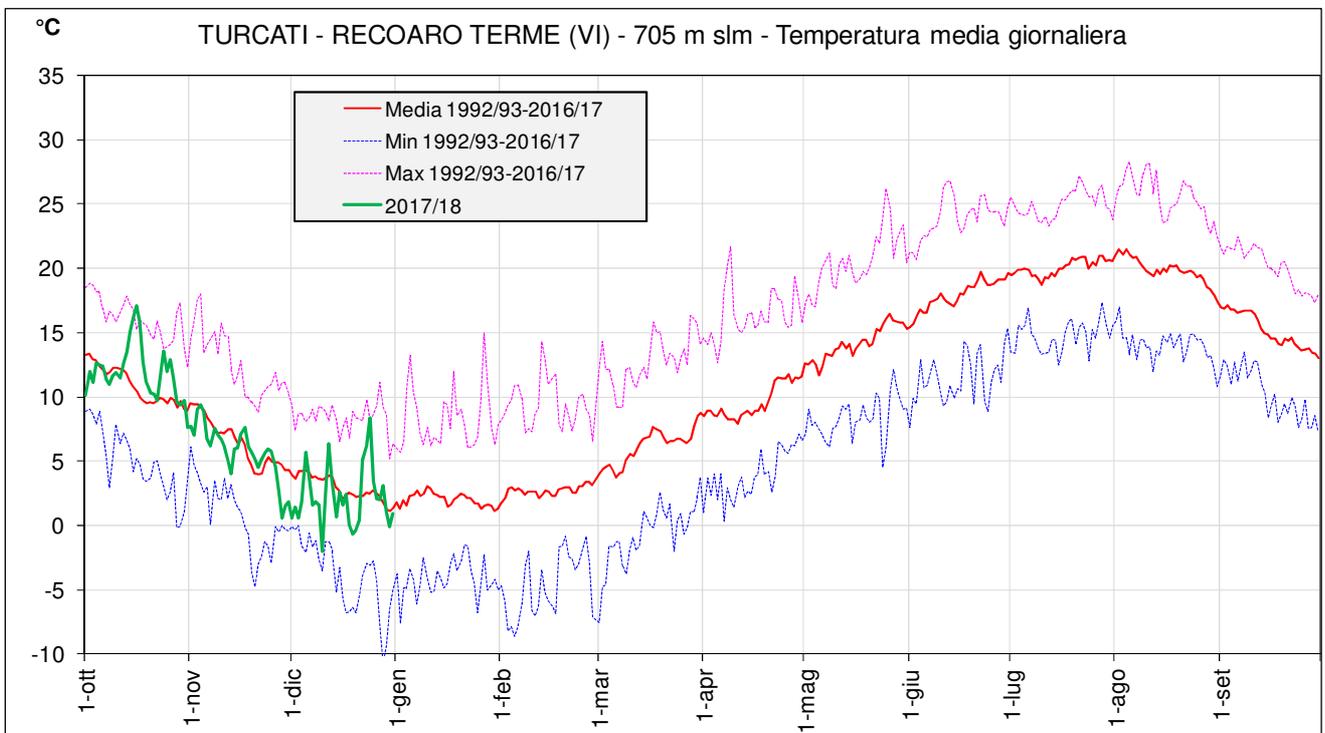
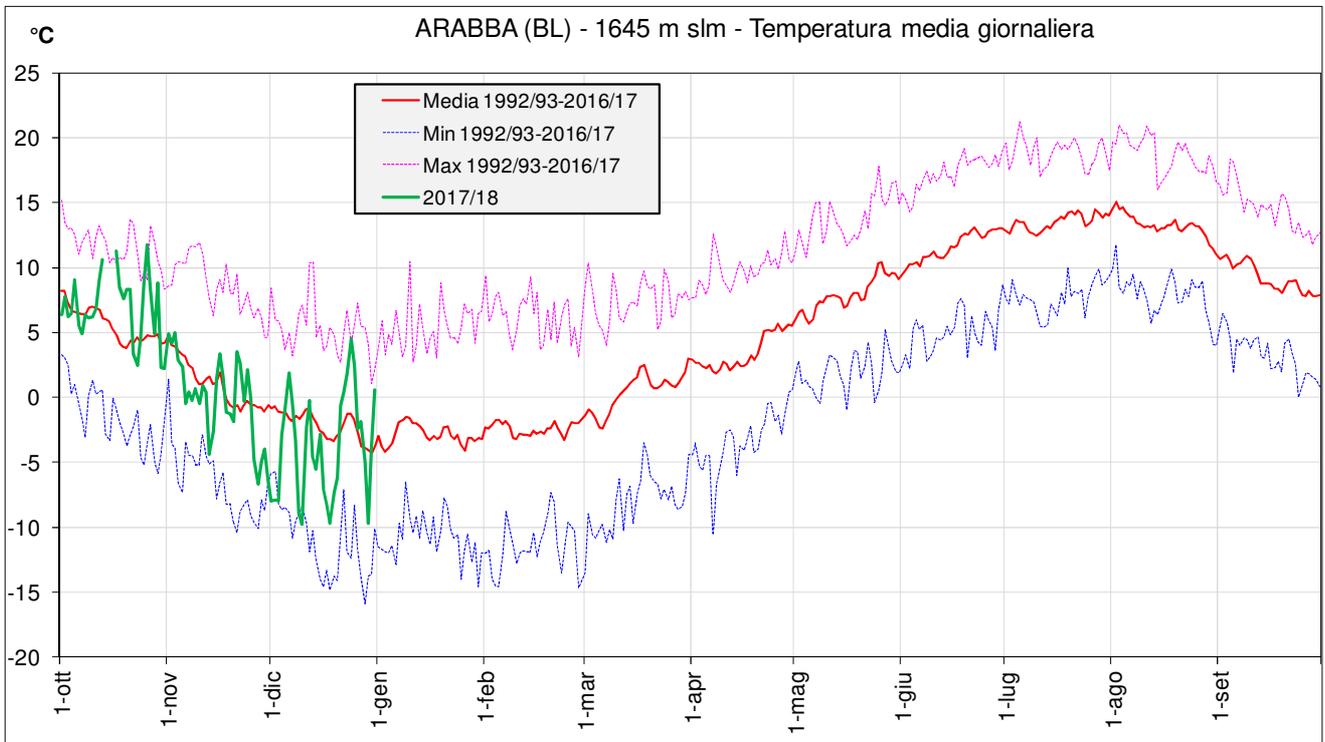
**Servizio Idrologico** (Belluno) pagg. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32;

**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.

