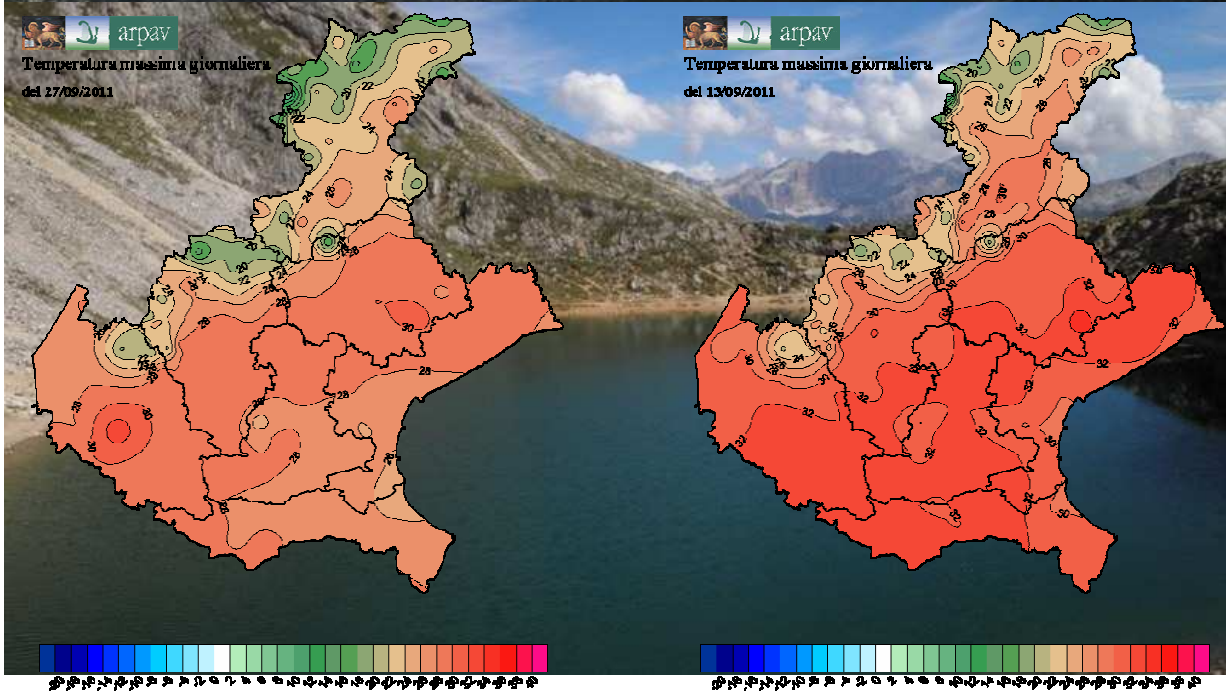


Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO

05 settembre 2011 – Cinque Torri, Lastoni di Formin, Croda da Lago (BL)



AL 30 SETTEMBRE 2011



– INDICE	pag. 1
– Sintesi della situazione	pag. 2
– Precipitazioni del mese (mm) e bilancio idroclimatico (P-ETP)	pag. 3
– Precipitazioni del mese medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale	pag. 4
– Stima degli afflussi del mese (Mm ³) sul territorio regionale	pag. 4
– Indice SPI (Standardized Precipitation Index) calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994 - 2010 e riferito agli ultimi 1,3, 6 e 12 mesi	pag. 5
– Precipitazioni cumulate del periodo ottobre 2010 - settembre 2011 medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale	pag. 6
– Stima degli afflussi (Mm ³) del periodo ottobre 2010 - settembre 2011	pag. 7
– Dati mensili di precipitazione riferiti alle 7 zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale	pag. 7
– Andamento delle precipitazioni e indice SPI medio zonale riferiti a ciascuna delle 7 zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale	pag. 8
– Condizioni di innevamento delle Dolomiti e Prealpi Venete	pag. 15
– Equivalente in acqua del manto nevoso per il bacino del Piave	pag. 17
– Situazione del Lago di Garda	pag. 18
– Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto	pag. 19
– Situazione acque sotterranee	pag. 20
o livelli di falda per alcune delle stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative della pianura veneta	pag. 21
– Situazione dei corsi d'acqua	pag. 25
o diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09 e 2009-10 confrontati con il periodo corrente	pag. 26

**Sintesi della situazione**

Precipitazioni In settembre sono caduti sul Veneto mediamente 92 mm di precipitazione, contro una media (periodo 1994-2010) di 115 mm; gli apporti risultano del 20% sotto la media e sono stimabili in 1.696 Mm³ di acqua. Le massime precipitazioni si sono avute nel bellunese (Podestagno 212 mm, Valpore-Monte Grappa 208 mm e Cortina 200 mm); le minime a Venezia-Ist. Cavanis 21 mm e Adria (RO) 28 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2010, si riscontrano ovunque condizioni di deficit pluviometrico ad esclusione del bacino del Piave (+16%): il deficit varia tra -40% sul Bacino Scolante e -14% sul Tagliamento. Si riscontra pertanto una netta differenza del regime pluviometrico mensile tra l'area montana bellunese ed il resto del territorio veneto.

Nei mesi da ottobre 2010 a settembre 2011 (anno idrologico) sono caduti sul Veneto mediamente 1.263 mm; la media del periodo 1994-2010 è di 1.085 mm. Gli apporti risultano superiori alla media del 16% e sono stimabili in 23.253 Mm³ di acqua. I massimi afflussi si confermano sull'alto Agno (VI), 3.021 mm al Rifugio La Guardia e 2.908 mm a Turcati Recoaro. I minimi in provincia di Rovigo, solo 564 mm a Lusia. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2010, si riscontrano:

- precipitazioni vicine alla media sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, Bacino Scolante e Po;
- precipitazioni superiori alla media del 26% sull'Adige, del 23% su Brenta, Piave e Livenza, del 20% sul Tagliamento, del 15% sul Sile e del 14% sui restanti bacini.

Indice SPI Gli indici SPI (calcolati rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2010) evidenziano:

- per settembre condizioni estese di normalità, con aree di siccità moderata localizzate sulla pianura e zone di umidità moderata sul bellunese settentrionale;
- per il periodo di 3 mesi estese condizioni di normalità con zone di siccità moderata sulla costa centro-meridionale, pianura meridionale, centrale, parte della montagna vicentina e sull'intera area montana veronese;
- per il periodo di 6 mesi condizioni di siccità da moderata ad estrema su gran parte della pianura, nelle valli dell'Agno-Leogra e sulla montagna veronese. Altrove prevalenti condizioni di normalità;
- per i 12 mesi condizioni di umidità da moderata a severa su Prealpi, area pedemontana, pianura centro-settentrionale, sul bellunese centro-orientale ed ampezzano. Condizioni di siccità moderata o severa sul Polesine centro-orientale e condizioni di normalità altrove.

Riserve nivali Il mese di settembre è stato caratterizzato da temperature miti in quota (+3,3/+3,6°C rispetto alla media) che hanno provocato, nella prima metà del mese, una importante ablazione dei ghiacciai delle Dolomiti. L'episodio perturbato del giorno 19 ha determinato la temporanea ricomparsa delle neve fino 1300 m di quota in alcune vallate. Gli apporti di neve fresca sono stati maggiori nelle Dolomiti Settentrionali (41 cm a Monti Alti di Ornella, 26 a Col dei Baldi, 16 a Cima Pradazzo) e lungo la cresta di confine con l'Austria. La neve è andata gradualmente scomparendo nella terza decade del mese.

Lago di Garda I livelli osservati, sostanzialmente stabili dall'inizio del mese, risultano nuovamente superiori alle medie di lungo periodo.

Serbatoi Dopo il repentino calo della prima metà del mese, il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave ha decisamente recuperato nella seconda parte: a fine settembre il volume invasato è vicino alla media (-8%) ed in linea con gli ultimi anni. Calo più sostenuto sul Corlo (Brenta), nonostante una modesta ripresa intorno al giorno 20, e volume al giorno 30 decisamente sotto la media storica (-41%). Il volume invasato nell'intero anno idrologico è sopra la media sia per il Piave (+13%, vicino al 2009-10) che per il Corlo (+18%, il più alto degli ultimi anni).

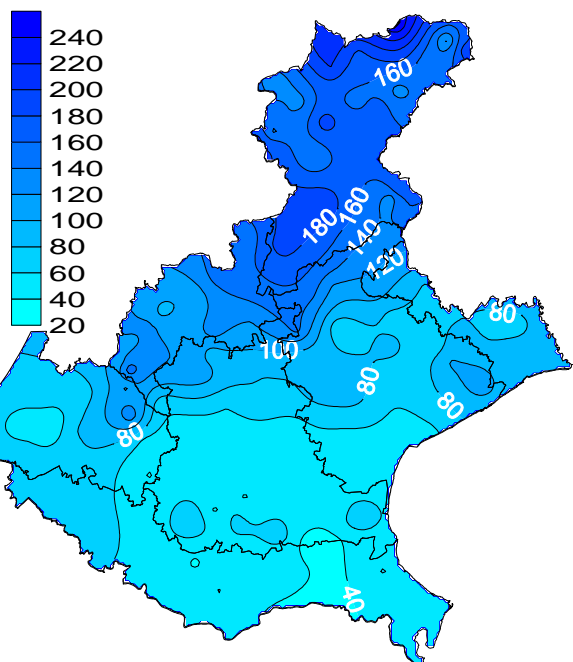
Falda Le misure idrometriche delle falde sotterranee evidenziano in quasi tutte le stazioni di riferimento valori in linea alla media del periodo. Il livello freatico continua a rimanere sostenuto solo nell'alta pianura veronese (San Massimo) dove è stato superato nuovamente in questo mese il massimo valore di riferimento.

Portate Andamento delle portate, nelle sezioni naturali montane del Piave, con due picchi conseguenti ad altrettanti episodi piovosi: un primo assai modesto (il giorno 6) ed un secondo ben più consistente (il 19). Ciò ha consentito di avere, a fine mese, portate medie ovunque superiori alla media storica: tra la mediana ed il 75° percentile sull'alto Piave e Cordevole (+11% e +21% sulla media), tra il 75° ed il 95° percentile sul Boite (+50%). Andamento analogo, ma più contenuto, sull'alto Bacchiglione, con portate medie mensili ancora decisamente inferiori alla media storica: Astico -40%, Posina -44%, entrambe tra il 25° percentile e la mediana. Il volume defluito nel corso dell'intero anno idrologico risulta ovunque superiore alla media: Cordevole +15%, alto Piave +23%, Boite +29%, e si conferma al massimo storico su Astico (+68% sulla media) e Posina (+85%); *le ultime misure effettuate, però, portano ad ipotizzare una possibile sovrastima per entrambe le sezioni.* Le portate medie mensili in tutti i principali corsi d'acqua di pianura risultano inferiori ai valori medi di lungo periodo, in particolare per il fiume Bacchiglione ove il deflusso medio risulta prossimo al minimo storico.

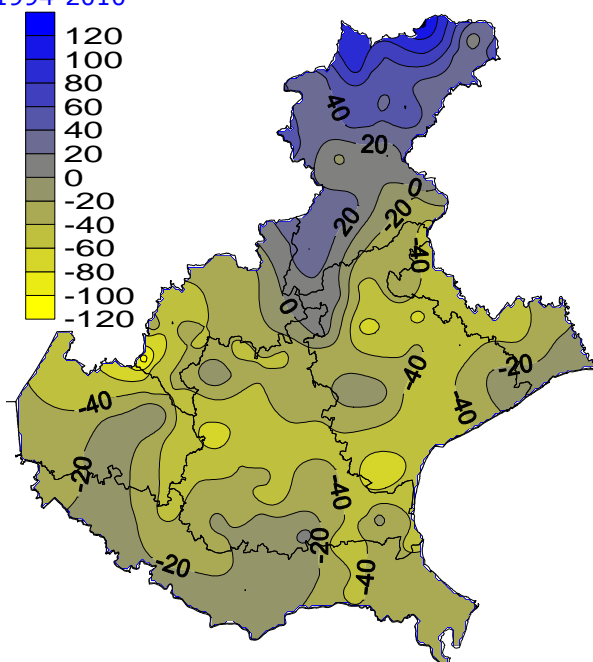


Precipitazioni del mese di SETTEMBRE

Precipitazioni del mese di SETTEMBRE (mm)

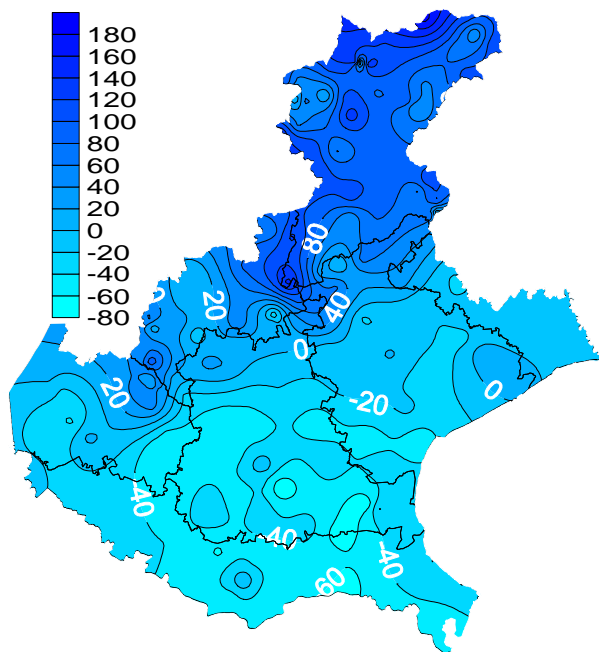


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2010

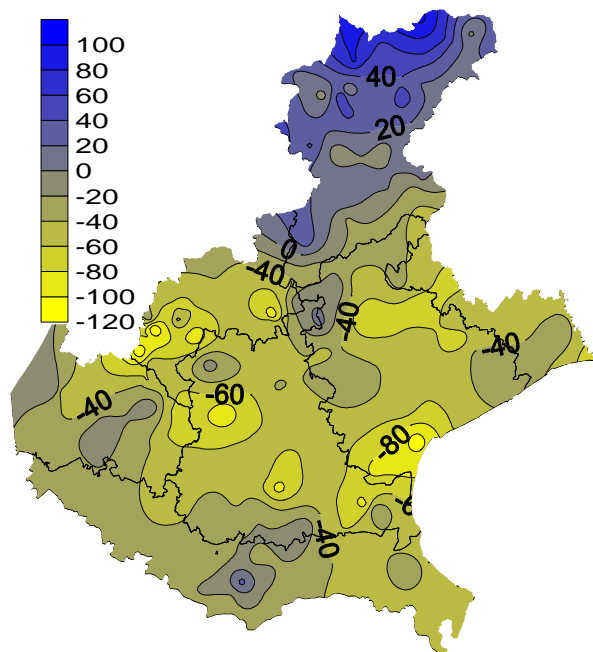


Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di SETTEMBRE

Bilancio idroclimatico di SETTEMBRE (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2010



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.

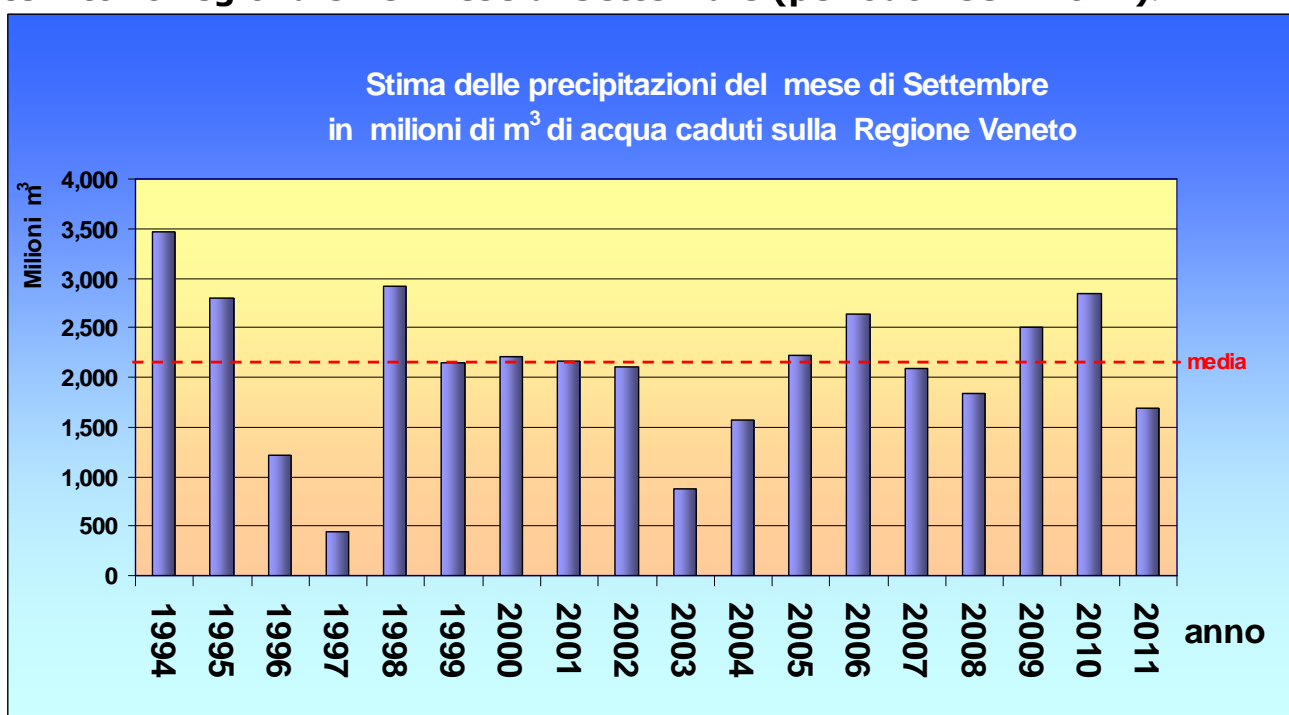


Precipitazioni del mese di Settembre (mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale.

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	
Settembre												
anno	Sup. km ² 1452	Sup. km ² 2522	Sup. km ² 4574	Sup. km ² 2596	Sup. km ² 511	Sup. km ² 673	Sup. km ² 452	Sup. km ² 3904	Sup. km ² 872	Sup. km ² 761	Sup. km ² 96	Sup. km ² 18413
1994	195.7	144.8	216.7	118.0	127.2	194.5	135.6	252.9	155.5	156.2	149.5	187.9
1995	130.2	130.5	157.3	68.5	234.7	253.6	263.4	186.5	81.6	205.3	203.7	152.1
1996	56.6	72.8	62.2	69.3	99.2	60.5	94.2	52.0	92.7	79.9	108.1	66.2
1997	14.5	20.5	20.8	21.3	16.2	25.4	24.7	37.2	16.3	22.8	17.5	23.8
1998	177.4	117.1	181.0	110.8	155.3	181.3	145.6	191.7	126.1	141.1	151.1	158.4
1999	172.1	46.8	140.6	81.4	55.2	114.1	53.0	174.7	89.0	47.9	60.6	116.9
2000	118.2	96.5	123.3	58.2	134.0	154.3	131.0	170.8	87.7	119.8	145.5	120.0
2001	133.5	89.7	107.1	99.3	147.8	168.0	131.5	135.8	129.3	119.4	140.6	117.5
2002	91.5	84.0	106.6	97.6	98.7	163.0	102.3	155.1	119.3	123.2	93.0	114.3
2003	29.7	61.8	45.0	44.1	37.8	50.7	46.5	37.8	90.5	56.4	39.3	47.1
2004	84.0	77.0	95.4	78.0	87.5	97.3	89.1	81.1	68.7	109.4	68.9	85.4
2005	84.2	98.4	125.5	57.6	140.3	203.6	162.9	162.0	73.8	183.0	105.7	120.7
2006	123.8	183.3	163.5	102.3	74.8	168.2	180.2	129.6	96.7	190.6	66.0	142.8
2007	85.5	182.9	99.3	59.8	117.4	149.4	156.3	118.1	86.4	158.8	96.0	113.6
2008	98.3	88.3	106.0	76.4	93.4	118.0	75.2	120.2	90.4	97.4	74.1	99.9
2009	112.1	155.2	149.1	75.3	114.3	174.2	115.9	158.6	93.7	163.1	141.9	135.7
2010	185.4	123.0	169.5	94.5	264.5	217.5	195.0	166.9	98.4	146.8	264.8	154.5
2011	81.7	62.3	82.9	54.6	82.1	104.7	90.6	158.5	60.4	84.7	97.9	92.1
Media	111.3	104.3	121.7	77.2	117.6	146.7	123.7	137.1	93.9	124.8	113.3	115.1
Max	195.7	183.3	216.7	118.0	264.5	253.6	263.4	252.9	155.5	205.3	264.8	187.9
Min	14.5	20.5	20.8	21.3	16.2	25.4	24.7	37.2	16.3	22.8	17.5	23.8
Diff. % rispetto alla media	-27%	-40%	-32%	-29%	-30%	-29%	-27%	16%	-36%	-32%	-14%	-20%
75° percentile	84.2	77.0	99.3	59.8	87.5	114.1	89.1	118.1	86.4	97.4	68.9	99.9
MEDIANA	112.1	96.5	123.3	76.4	114.3	163.0	131.0	155.1	90.5	123.2	105.7	117.5
25° percentile	133.5	130.5	157.3	97.6	140.3	181.3	156.3	170.8	98.4	158.8	145.5	142.8

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 150 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

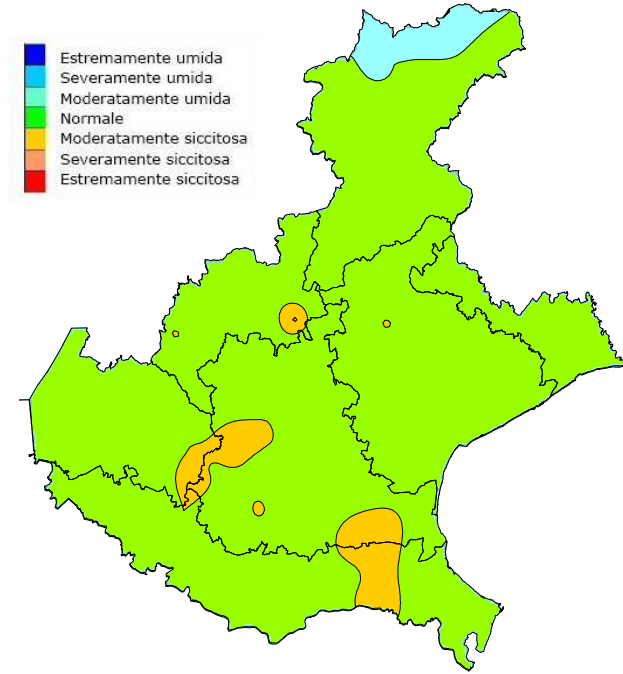
Stima degli afflussi meteorici in milioni di m³ di acqua caduti sul territorio regionale nel mese di Settembre (periodo 1994-2011).



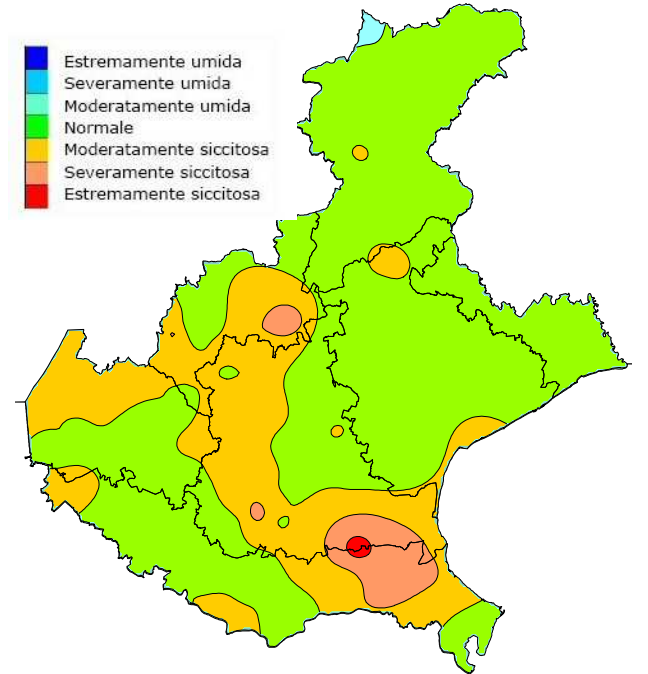


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2011 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.

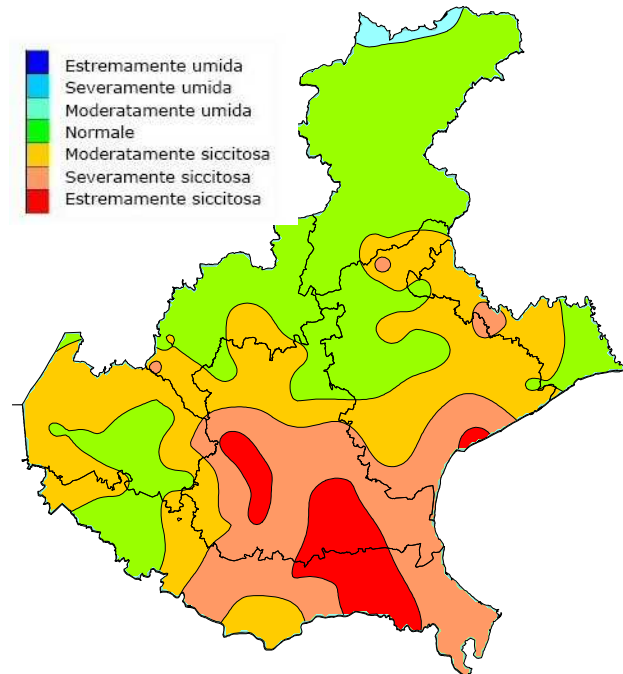
Indice SPI riferito al mese di
SETTEMBRE 2011



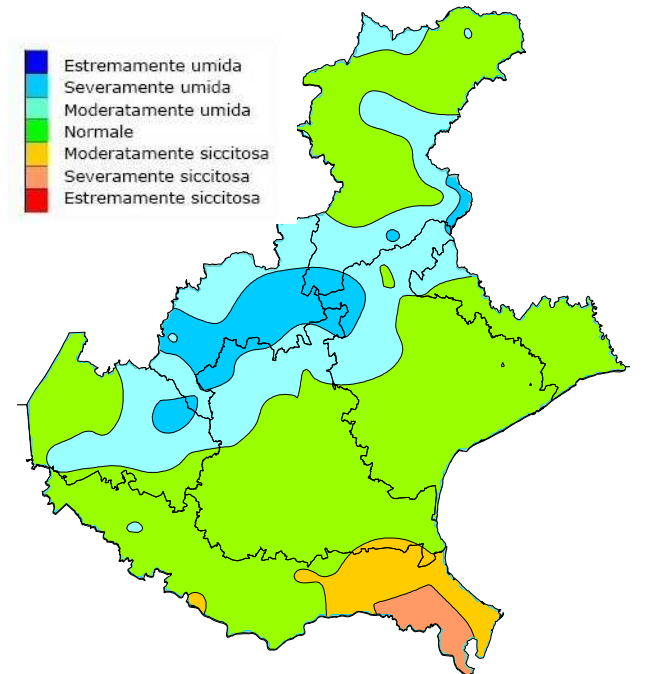
Indice SPI riferito al trimestre
LUGLIO 2011 - SETTEMBRE 2011



Indice SPI riferito al semestre
APRILE 2011 - SETTEMBRE 2011



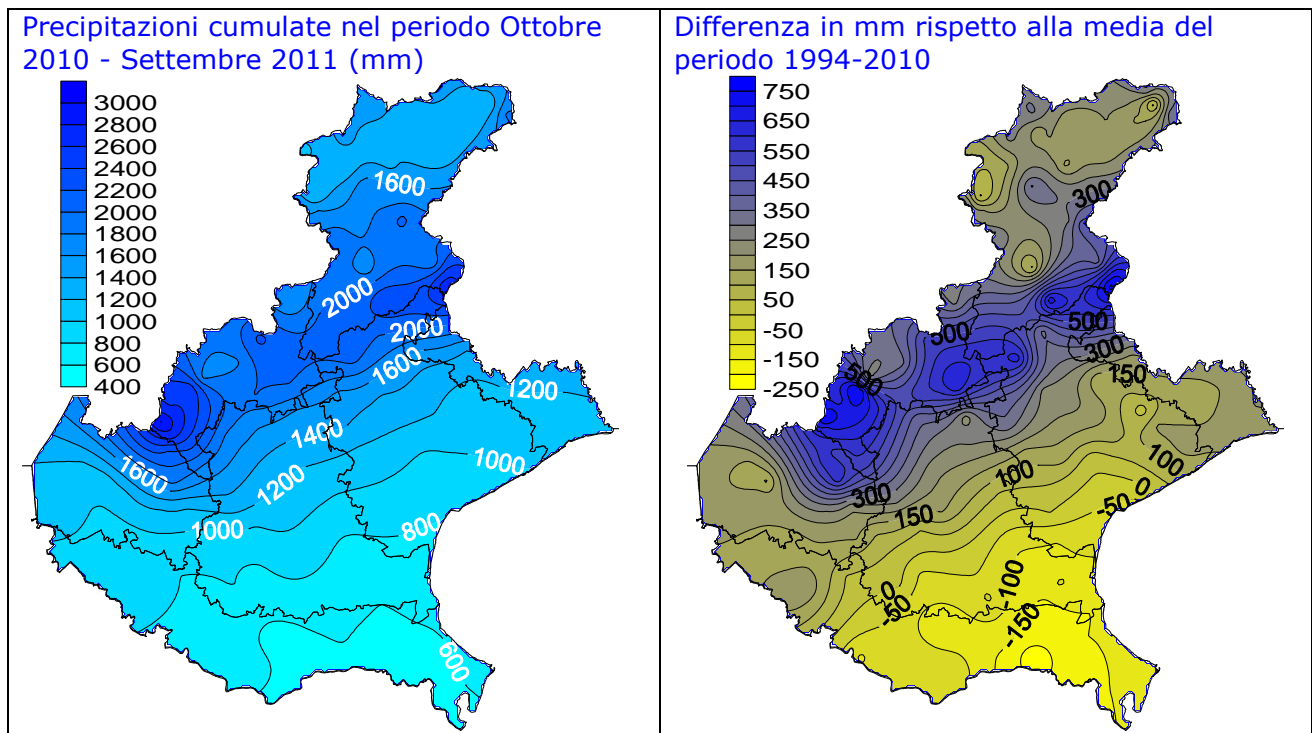
Indice SPI riferito all'anno
OTTOBRE 2010 - SETTEMBRE 2011



Note:

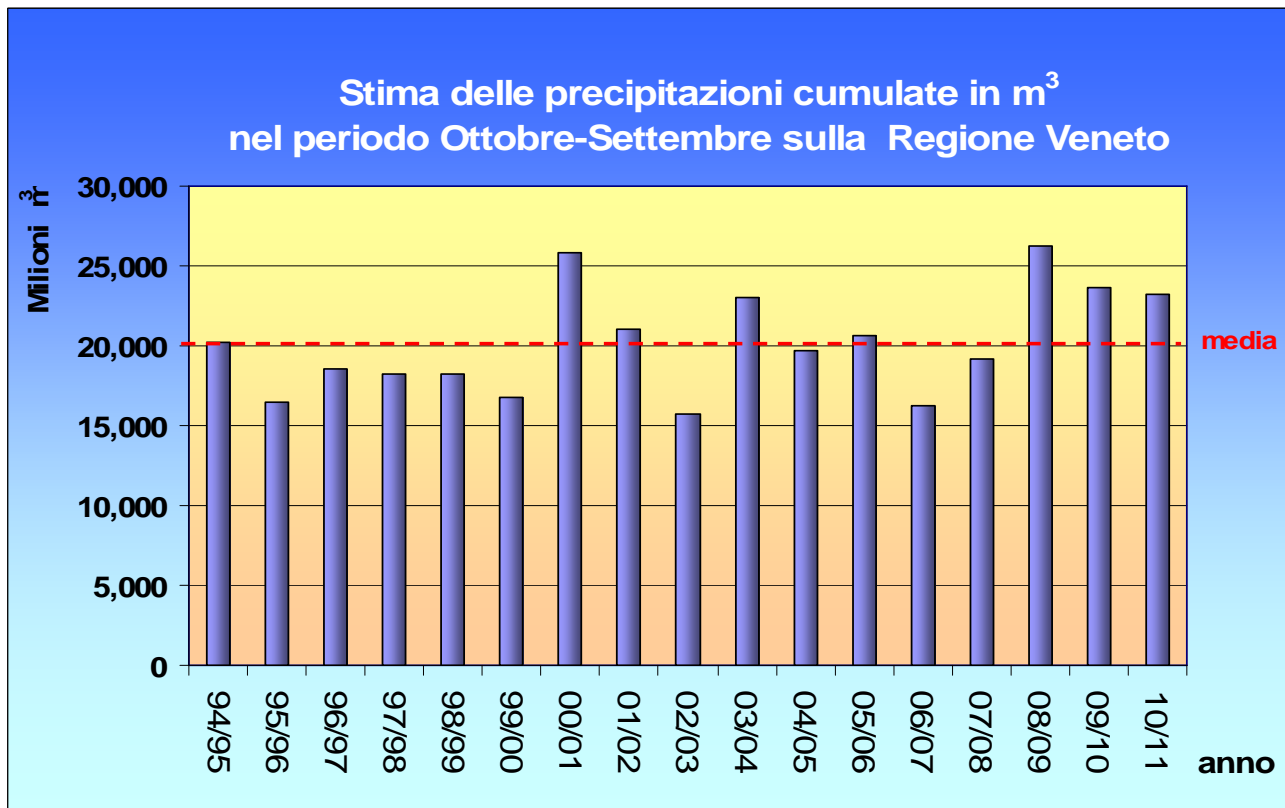
** SPI

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, rispondono a scale temporali più lunghe (6-12 mesi).

**Precipitazioni del periodo OTTOBRE 2010 – SETTEMBRE 2011****Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2010 – Settembre 2011 (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 Settembre	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 ² 18413
anno	Sup. km ² 1452	Sup. km ² 2522	Sup. km ² 4574	Sup. km ² 2596	Sup. km ² 511	Sup. km ² 673	Sup. km ² 452	Sup. km ² 3904	Sup. km ² 872	Sup. km ² 761	Sup. km ² 96	Sup. km ² 18413
94/95	1210.4	981.3	1166.4	815.6	1200.4	1387.1	1170.4	1169.3	1016.2	1153.4	1167.2	1097.1
95/96	986.7	790.9	981.0	729.4	944.0	984.9	839.6	918.8	850.2	881.4	941.2	891.9
96/97	1030.7	771.8	1046.9	705.1	880.9	1226.3	851.9	1361.7	831.2	861.8	882.5	1005.0
97/98	1032.9	750.9	1070.8	642.6	953.1	1293.2	835.1	1315.1	786.8	878.7	947.6	992.5
98/99	1033.3	773.0	1044.7	655.9	936.0	1125.5	792.0	1351.6	779.0	919.9	971.0	992.4
99/00	941.5	775.3	983.0	629.6	903.0	1096.0	788.4	1124.2	757.1	892.9	886.8	913.6
00/01	1474.6	1067.1	1494.3	917.2	1191.5	1752.6	1060.2	1910.8	1131.7	1201.1	1140.4	1400.4
01/02	1171.4	928.4	1292.3	828.7	913.3	1361.3	954.4	1389.5	875.8	1081.6	890.4	1141.4
02/03	743.2	682.5	861.3	570.5	756.3	1000.6	733.0	1239.4	740.1	779.4	820.4	856.4
03/04	1281.6	1047.2	1357.8	912.6	1177.5	1573.8	1160.7	1489.6	1035.5	1265.4	1104.2	1252.1
04/05	1109.9	876.1	1154.5	812.7	1072.8	1260.3	1030.3	1249.1	919.3	1053.8	1060.8	1067.5
05/06	1099.5	1056.0	1243.3	807.3	923.9	1285.9	976.2	1290.5	939.5	1138.3	935.9	1120.6
06/07	797.7	772.5	897.9	511.8	858.4	1124.4	889.0	1217.2	683.2	906.6	904.7	883.3
07/08	990.3	862.4	1136.2	635.1	1090.3	1268.3	979.5	1359.6	836.9	992.3	1050.7	1043.0
08/09	1353.0	1090.0	1579.3	869.1	1386.2	1845.2	1193.1	1936.5	992.6	1331.7	1379.0	1425.8
09/10	1299.4	1171.1	1383.7	907.5	1404.8	1588.4	1256.9	1471.9	994.2	1288.1	1345.9	1281.8
10/11	1386.7	901.8	1434.4	715.7	1183.2	1631.4	1100.4	1675.3	894.2	1193.2	1231.9	1262.9
Media	1097.2	899.8	1168.3	746.9	1037.0	1323.4	969.4	1362.2	885.6	1039.1	1026.8	1085.3
Max	1474.6	1171.1	1579.3	917.2	1404.8	1845.2	1256.9	1936.5	1131.7	1331.7	1379.0	1425.8
Min	743.2	682.5	861.3	511.8	756.3	984.9	733.0	918.8	683.2	779.4	820.4	856.4
Diff. % rispetto alla media	26%	0%	23%	-4%	14%	23%	14%	23%	1%	15%	20%	16%
75° percentile	989.4	772.9	1029.3	640.7	910.7	1125.3	838.5	1233.8	784.8	890.0	901.1	972.7
MEDIANA	1066.4	869.2	1145.3	768.3	948.6	1277.1	965.3	1333.3	863.0	1023.1	959.3	1055.3
25° percentile	1228.2	1049.4	1308.7	838.8	1181.0	1433.8	1085.3	1410.1	993.0	1165.3	1113.2	1169.1

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 150 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

**Stima degli afflussi meteorici in m³ di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre a Settembre (periodo 1994-2011)**

Di seguito si riportano i dati mensili di precipitazione, espressi in mm, riferiti alle 7 zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale ai fini della valutazione del rischio idrogeologico nell'ambito del CFD. I valori medi areali sono ottenuti mediante spazializzazione sulle rispettive aree, dei dati pluviometrici puntuali.

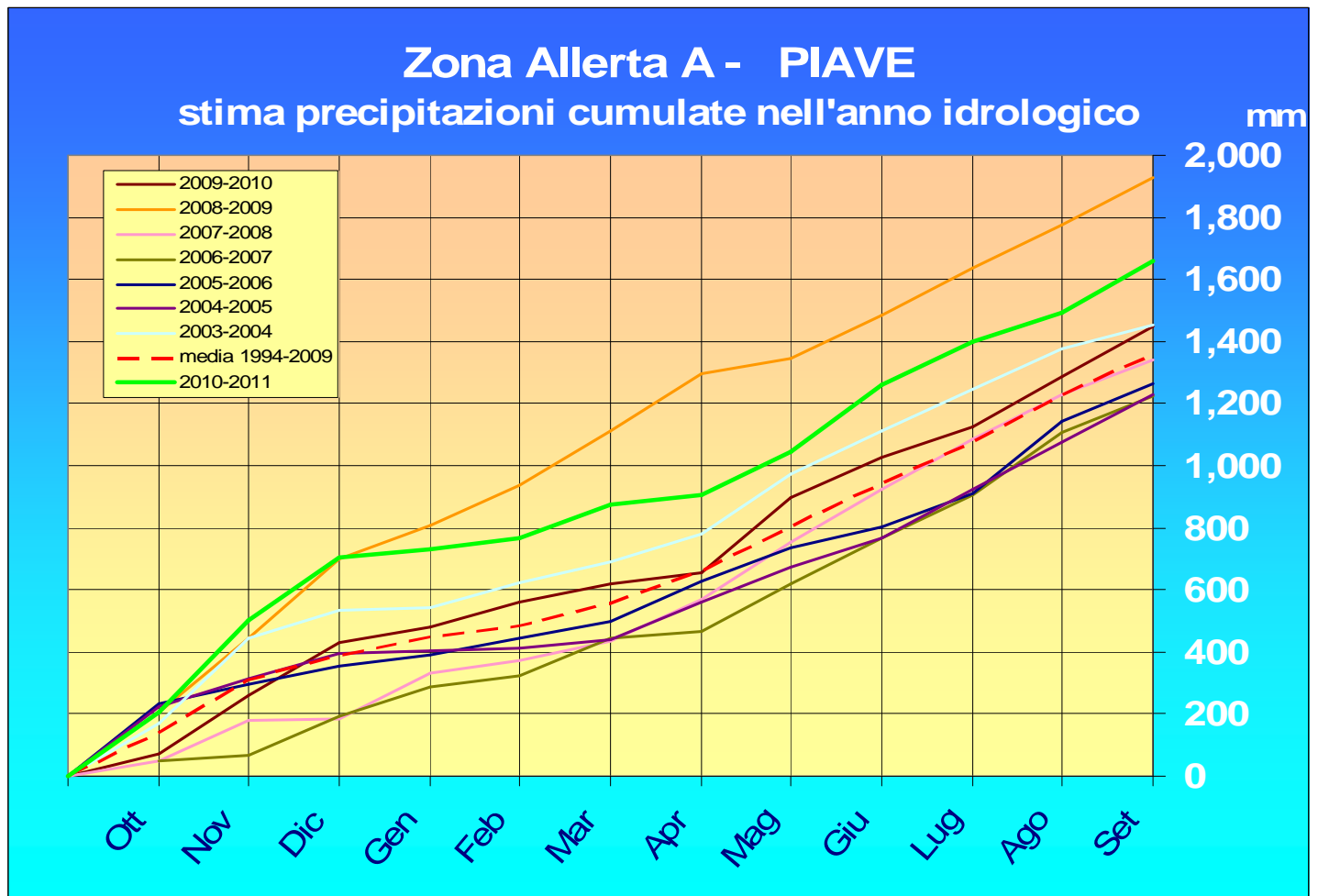
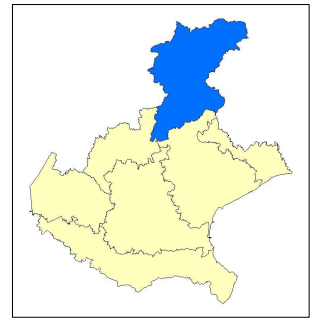
ZONA	Settembre 2011 (mm)	statistica mese di Settembre nel periodo 1994-2010					
		Minima	Media	Massima	75° percentile	mediana	25° percentile
A PIAVE	165.2	35.7	127.1	194.7	105.0	142.5	165.8
B ALTO BRENTA	120.7	23.4	150.6	245.9	115.3	160.7	202.1
C MONTI LESSINI e ADIGE	76.2	12.3	103.4	179.7	81.7	103.4	125.5
D PIANURA MERIDIONALE	51.9	22.1	74.8	106.4	60.9	75.1	86.7
E PIANURA CENTRALE	62.6	19.5	97.7	160.6	82.9	93.5	122.7
F BACINO SCOLANTE e SILE	85.0	24.1	122.7	198.4	90.0	122.8	160.0
G PIANURA ORIENTALE	88.4	18.9	125.1	250.8	89.1	123.4	153.7

Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 7 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementalmente dell'anno idrologico in corso, confrontate con quelle degli ultimi 7 anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2010.

Si riporta inoltre l'Indice SPI medio zonale di Settembre (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Ottobre nell'ipotesi del verificarsi di precipitazioni mensili normali (50 percentile), scarse (75 percentile) ed abbondanti (25 percentile) nel corso di tale mese.

**ZONA ALLERTA A: PIAVE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 35 stazioni, nel periodo 1994-2011 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI (**S**tandardized **P**recipitation **I**ndex): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2010 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

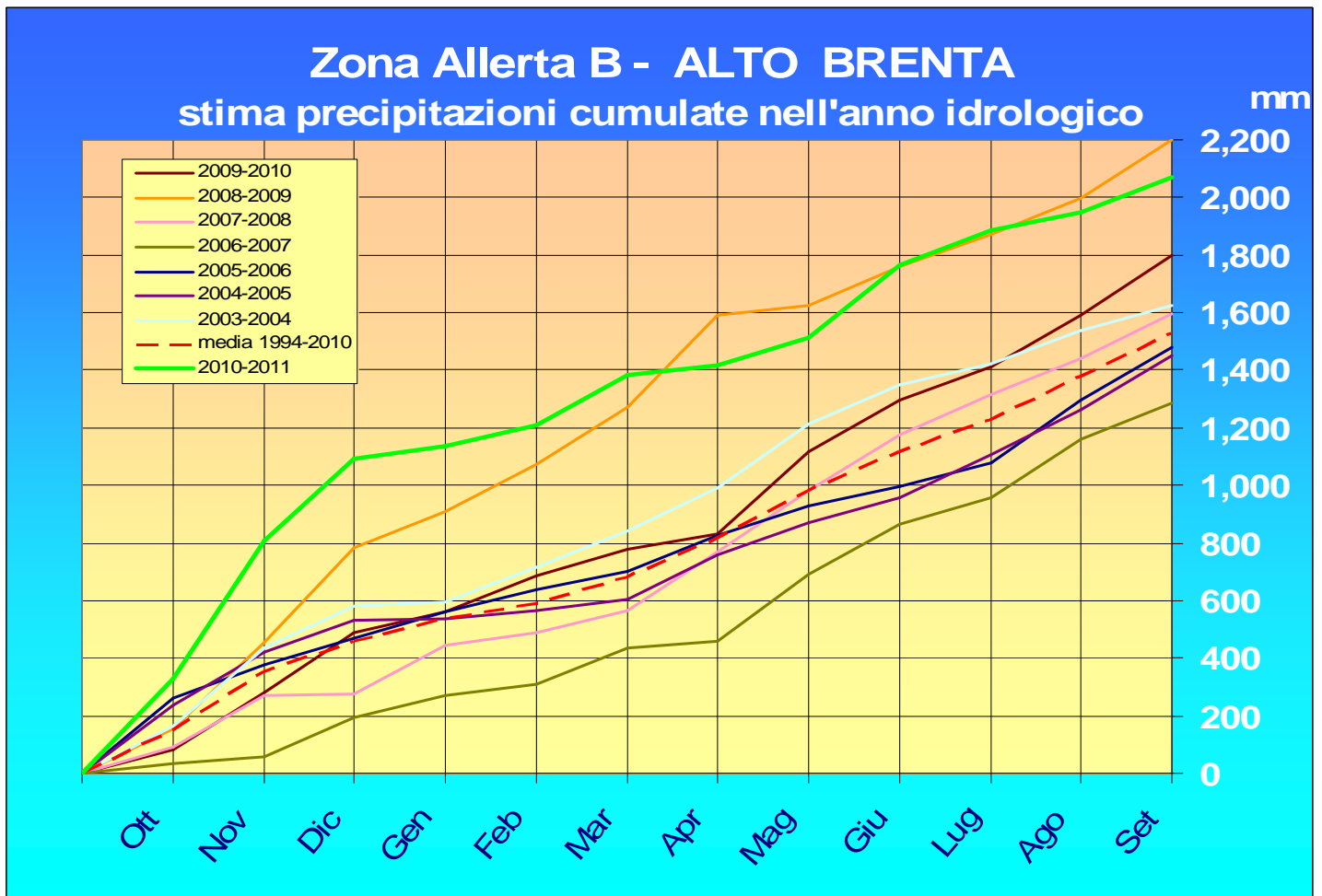
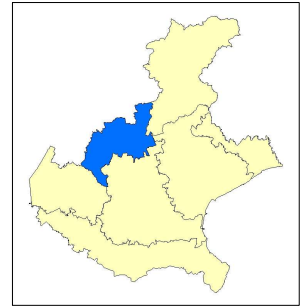
Zona Allerta A	SPI Settembre 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	0.56	-0.28	-0.13	1.12

SPI		Condizione
≥ 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 A	Previsione SPI Ottobre 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	-0.33	0.24	0.92	-0.90	-0.22	0.66	0.55	0.96	1.33

**ZONA ALLERTA B: ALTO BRENTA**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 18 stazioni, nel periodo 1994-2011 spazializzati sull'area di riferimento



Indici SPI (**S**tandardized **P**recipitation **I**ndex): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2010 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

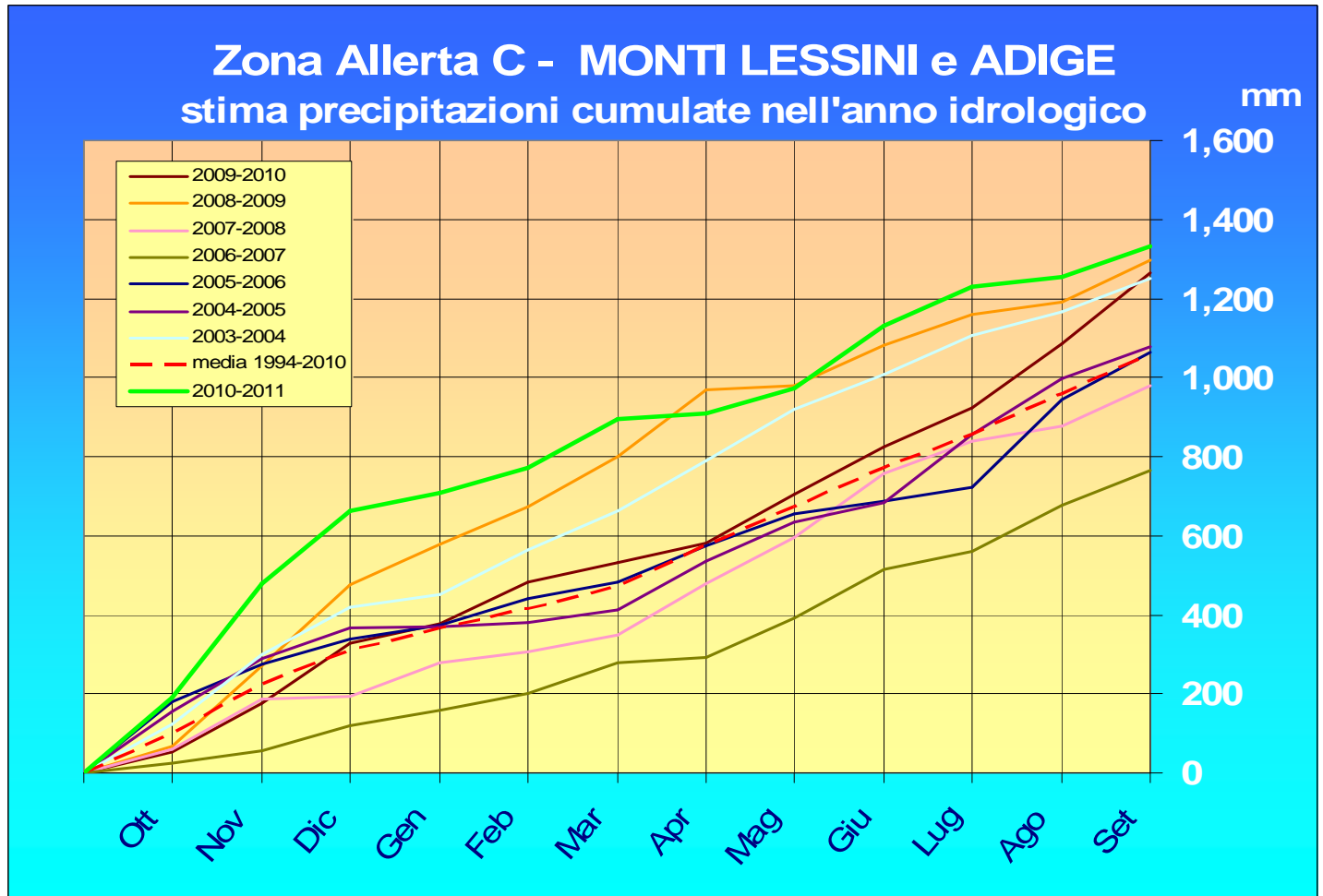
Zona Allerta B	SPI Settembre 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	-0.26	-0.96	-0.74	1.65

≥ 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 B	Previsione SPI Ottobre 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	-0.90	-0.28	1.10	-1.41	-0.59	0.92	-0.15	0.19	1.36

**ZONA ALLERTA C: MONTI LESSINI e ADIGE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 13 stazioni, nel periodo 1994-2011 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI (**S**tandardized **P**recipitation **I**ndex): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2010 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

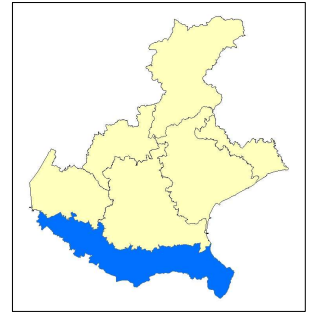
Zona Allerta C	SPI Settembre 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	-0.39	-1.04	-1.12	1.28

≥ 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 C	Previsione SPI Ottobre 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	-1.17	-0.54	0.82	-1.49	-0.76	0.69	-0.43	-0.04	1.11

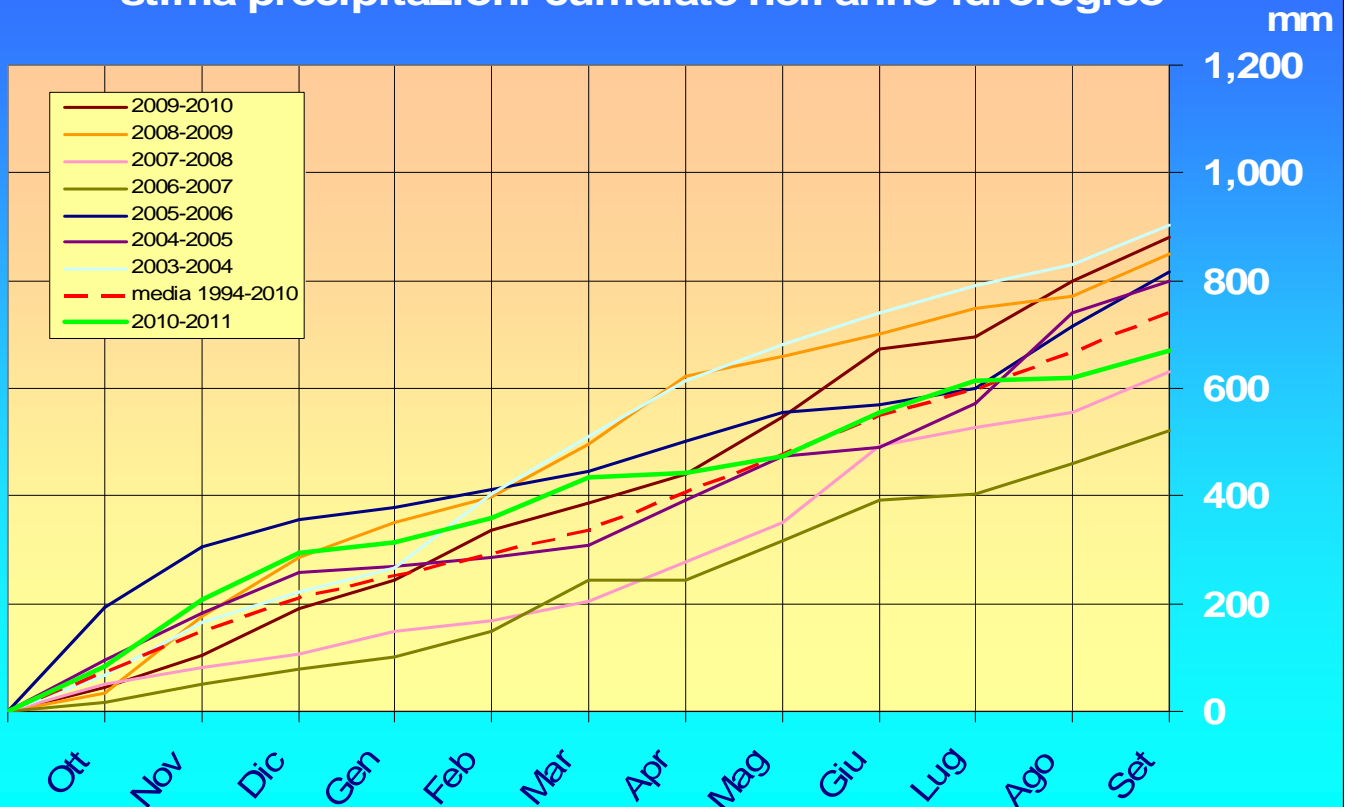
**ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 20 stazioni, nel periodo 1994-2011 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta D - PIANURA MERIDIONALE

stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI (**S**tandardized **P**recipitation **I**ndex): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2010 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta D	SPI Settembre 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	-0.94	-1.23	-1.80	-0.53

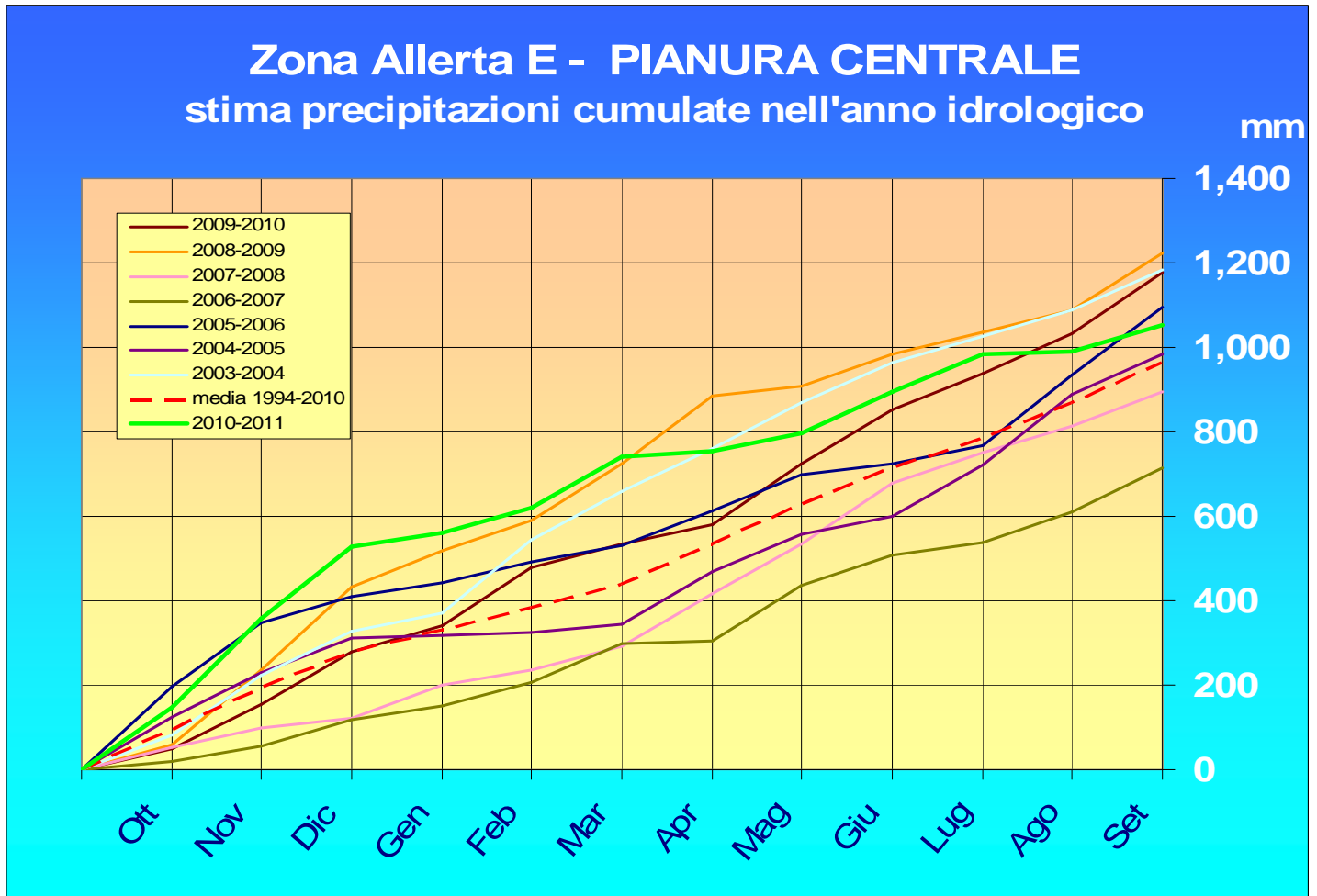
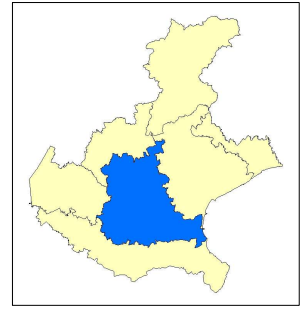
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta D	Previsione SPI Ottobre 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	-1.31	-1.07	-0.64	-1.73	-1.34	-0.86	-0.79	-0.72	-0.38



ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 26 stazioni, nel periodo 1994-2011 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI (**S**tandardized **P**recipitation **I**ndex): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2010 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta E	SPI Settembre 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-0.83	-1.22	-1.73	0.55

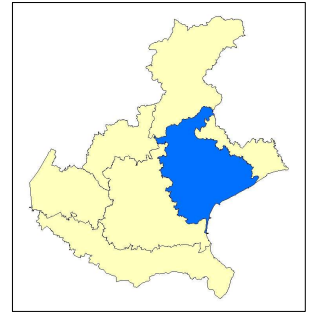
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta E	Previsione SPI Ottobre 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-1.45	-1.07	0.13	-1.79	-1.28	-0.01	-0.72	-0.59	0.45

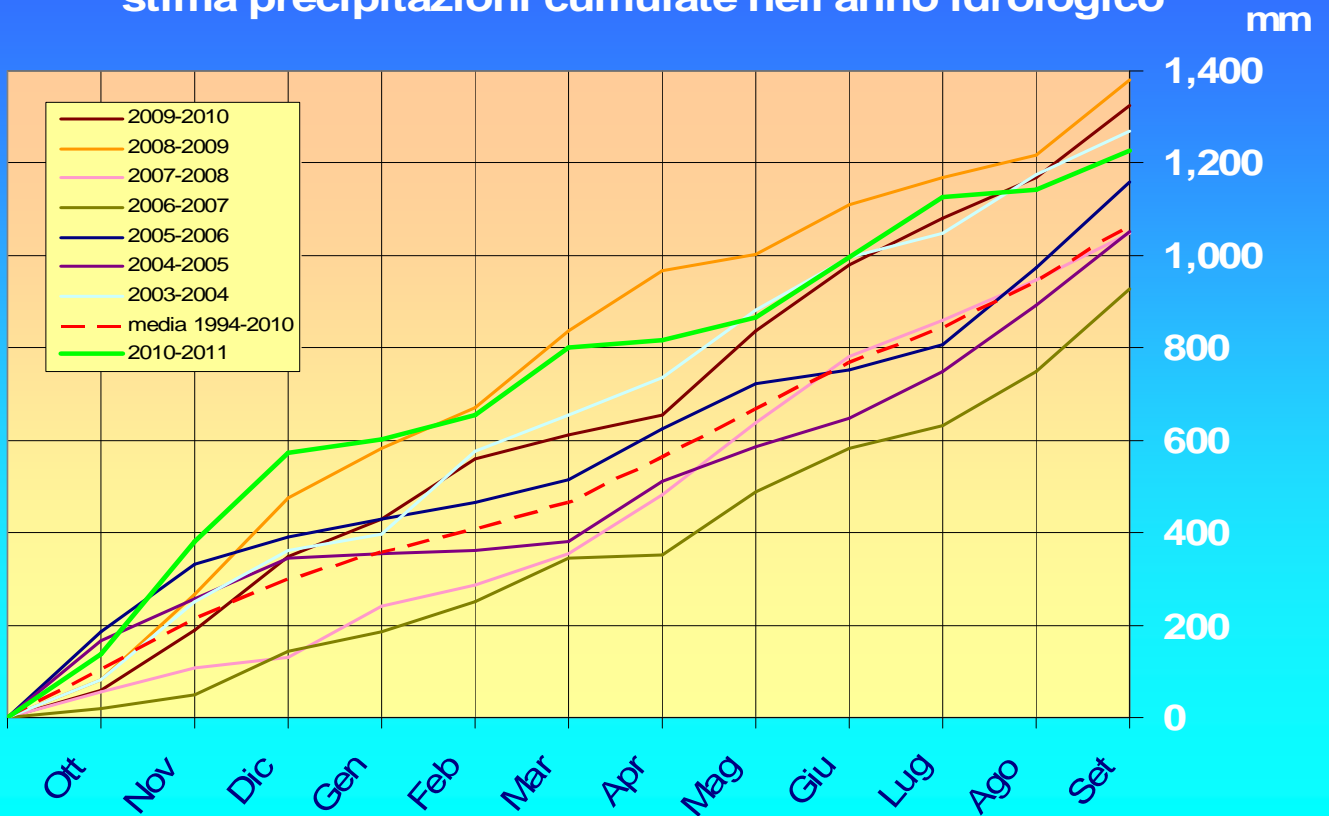


ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 21 stazioni, nel periodo 1994-2011 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta F - BACINO SCOLANTE e SILE stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI (**S**tandardized **P**recipitation **I**ndex): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2010 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

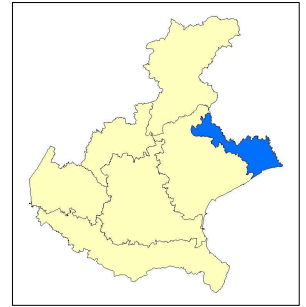
Zona Allerta F	SPI Settembre 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-0.60	-0.78	-1.29	0.89

≥ 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 F	Previsione SPI Ottobre 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-1.47	-0.64	0.55	-1.80	-0.84	0.42	-0.53	-0.08	0.90

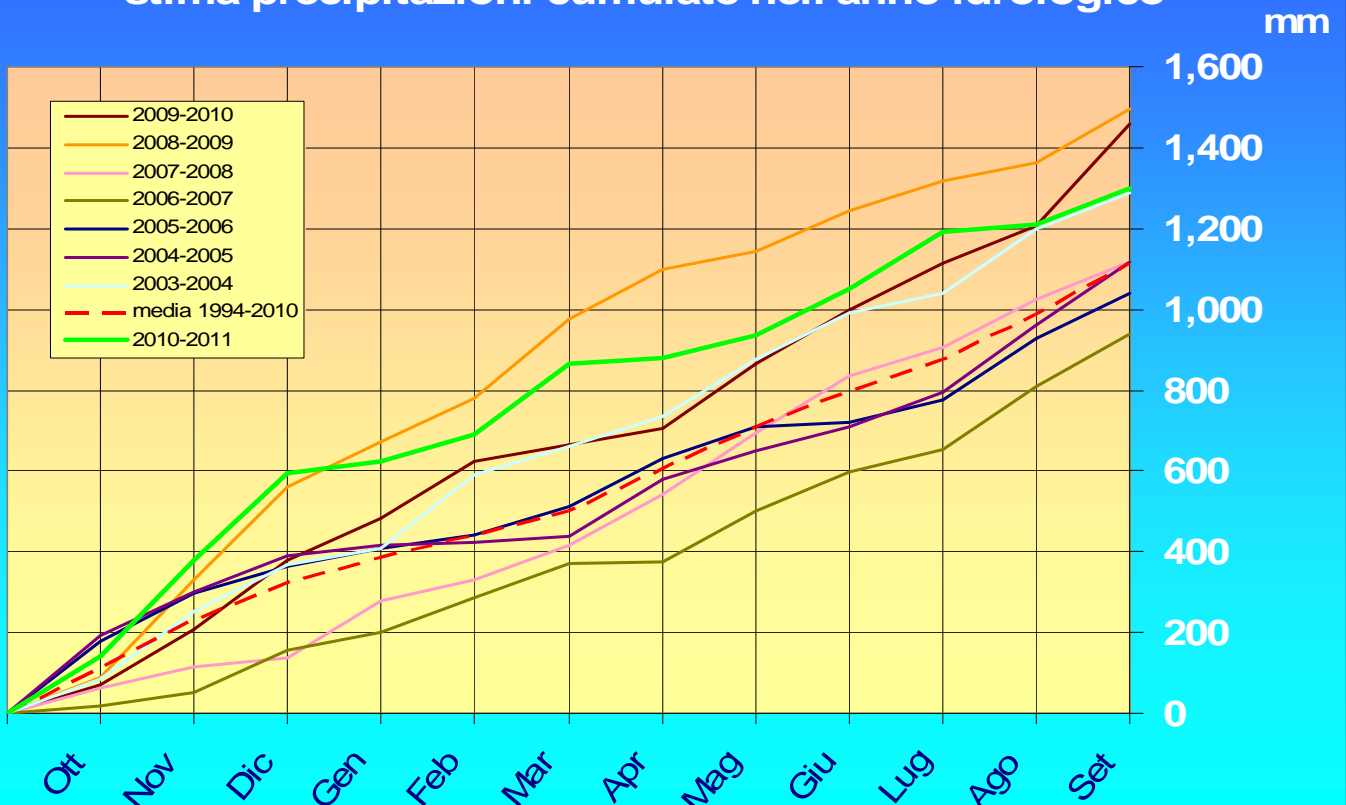
**ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 5 stazioni, nel periodo 1994-2011 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta G - PIANURA ORIENTALE

stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI (**S**tandardized **P**recipitation **I**ndex): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2010 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta G	SPI Settembre 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-0.46	-0.63	-1.20	0.95

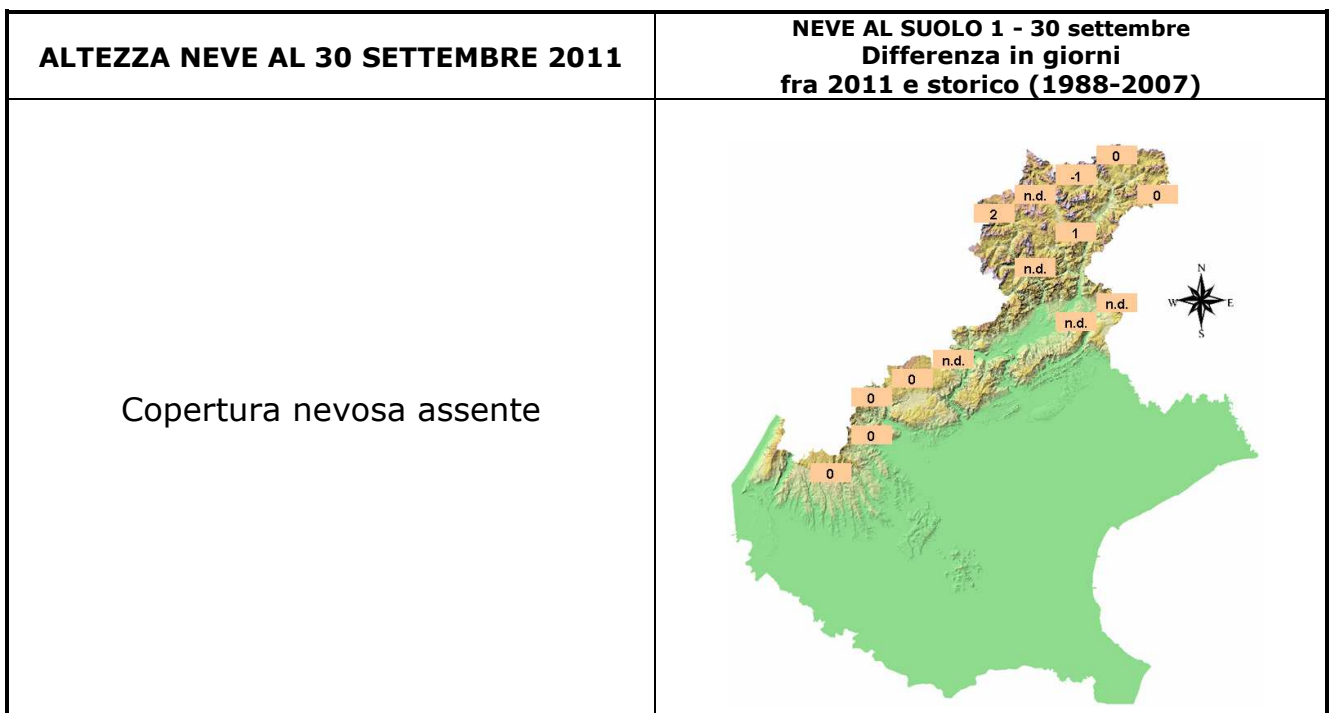
SPI		Condizione
≥ 2	da 1,5 a 1,99	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	da 1 a 1,49	Severamente umido
da 1 a 1,49	da -0,99 a 0,99	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	da -1 a -1,49	Normale
da -1 a -1,49	da -1,5 a -1,99	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	≤ -2	Severamente siccitoso
≤ -2		Estremamente siccitoso

Zona Allerta G	Previsione SPI Ottobre 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-1.19	-0.47	0.60	-1.49	-0.65	0.49	-0.56	-0.09	0.84



CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

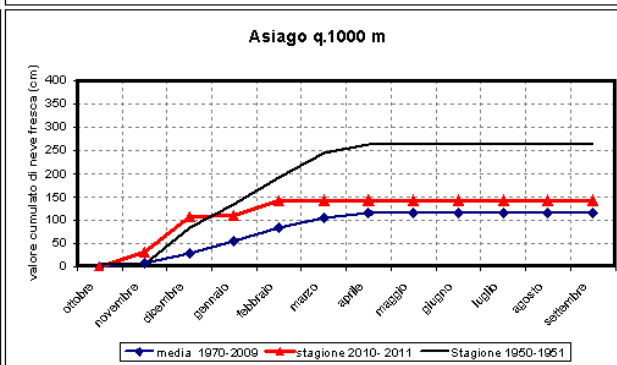
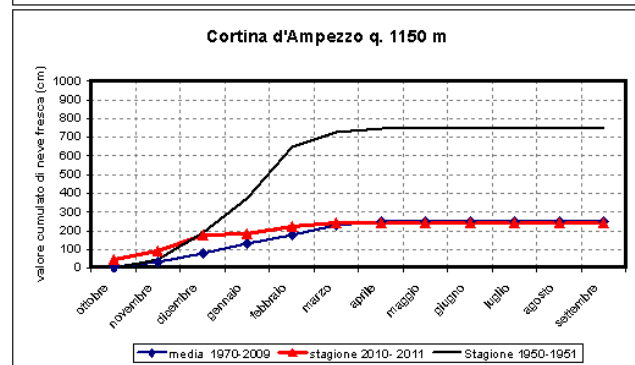
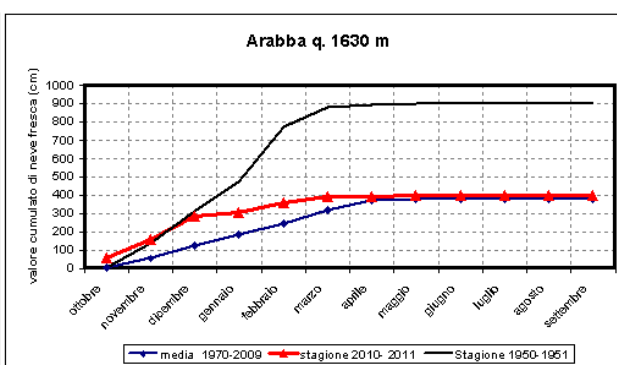
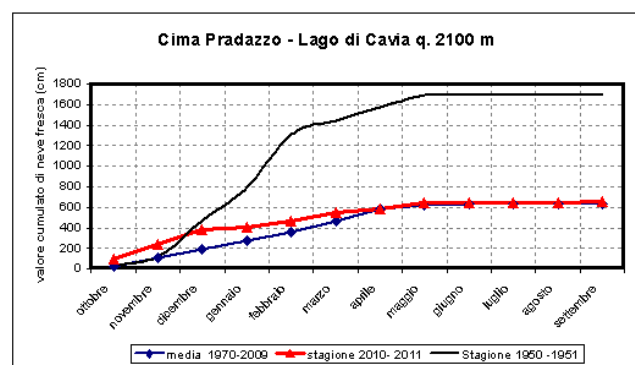
AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	30 settembre 2011					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 30 settembre 2011	Spessore medio neve III decade settembre 2011	Spessore medio neve mese di settembre 2011	Copertura nevosa 1 - 30 settembre 2011	S.W.E. 30 settembre 2011	Altezza neve 30 settembre	Altezza neve minima 30 settembre	Spessore medio neve al suolo III decade settembre	Spessore medio neve mese di settembre	Copertura nevosa settembre	S.W.E. 2010	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese settembre	Copertura nevosa Differenza %	Differenza % S.W.E.
		cm	cm	cm	gg	kgm ⁻²	cm	cm	cm	cm	gg	kgm ⁻²	%	%	%	%	%
DOLOMITI SETTENTRIONALI																	
Stazione Casera Coltrondo	1960	0	0	1	2		0	0	1	0	2		0	-100	100	0	
Stazione Monte Piana	2265	0	0	1	2		2	0	2	1	3		-100	-100	0	-33	
Stazione Ra Vales	2615	N.D.					4	0	3	1	4						
Stazione Casera Doana	1899	0	0	0	1		1	0	2	0	1		-100	-100	0	0	
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione M.A. Ornella	2250	0	1	3	4		1	0	2	1	2		-100	-50	200	100	
Stazione Col dei Baldi	1900	0	0	1	2		1	0	1	0	1		-100	-100	0	100	
Stazione Malga Losch	1735	N.D.					0	0	0	0	1						
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione Casera Palantina	1505	N.D.					0	0	0	0	0						
Stazione Faverghera	1605	N.D.					0	0	0	0	0						
PREALPI VICENTINE																	
Stazione Monte Lisser	1428	N.D.					0	0	0	0	0						
Stazione Malga Larici	1605	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Campomolon	1735	0	0	0	0		0	0	0	1	0		0	0	-100	0	
Stazione Passo Campogrosso	1464	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
PREALPI VERONESI																	
Stazione Monte Tomba	1620	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	





CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO

Grafico non disponibile

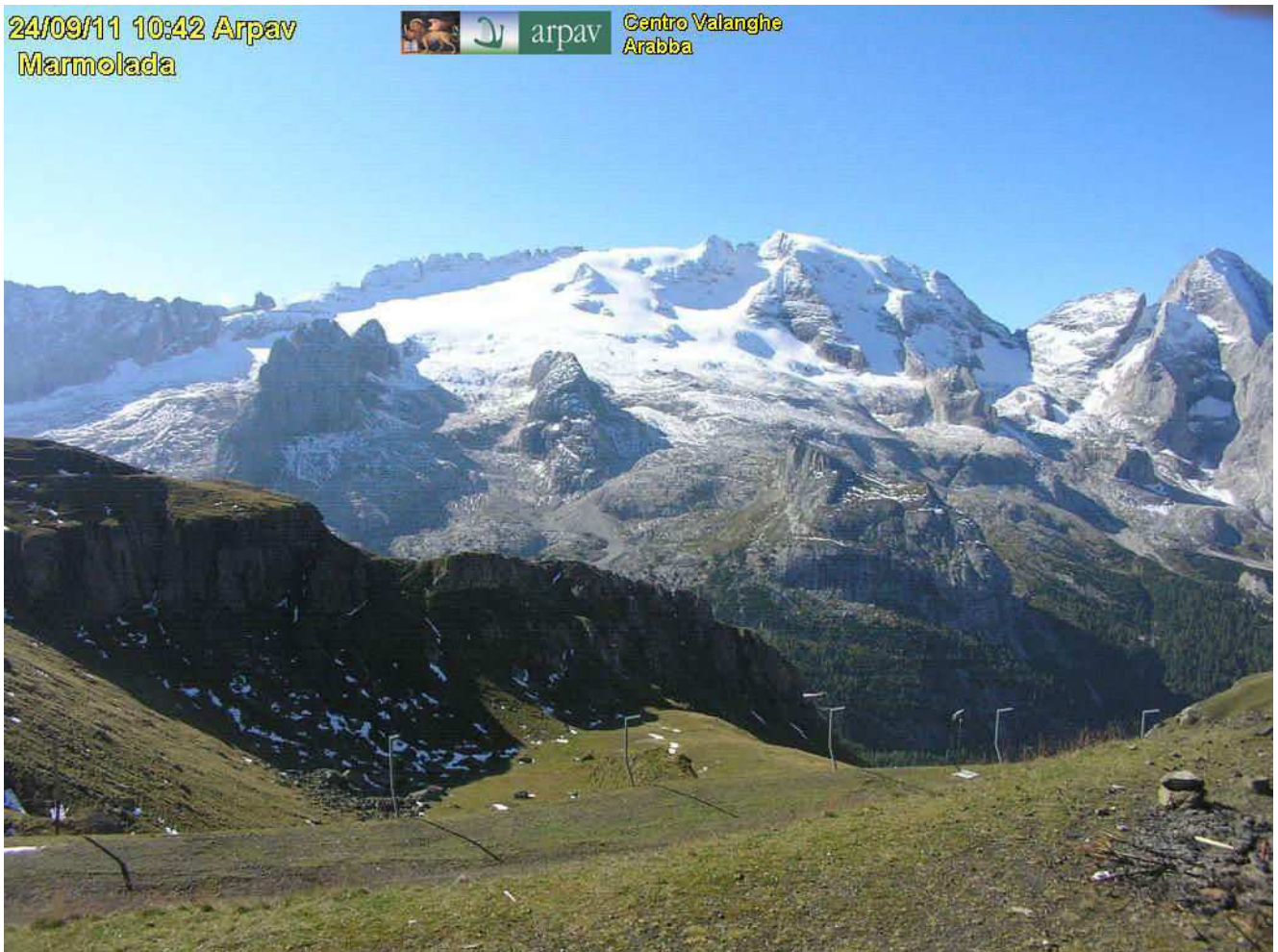


arpav

Dipartimento Regionale per
la Sicurezza del Territorio

Equivalente in acqua del manto nevoso

Al 30 settembre 2011 l'equivalente in acqua del manto nevoso non presenta valori significativi.



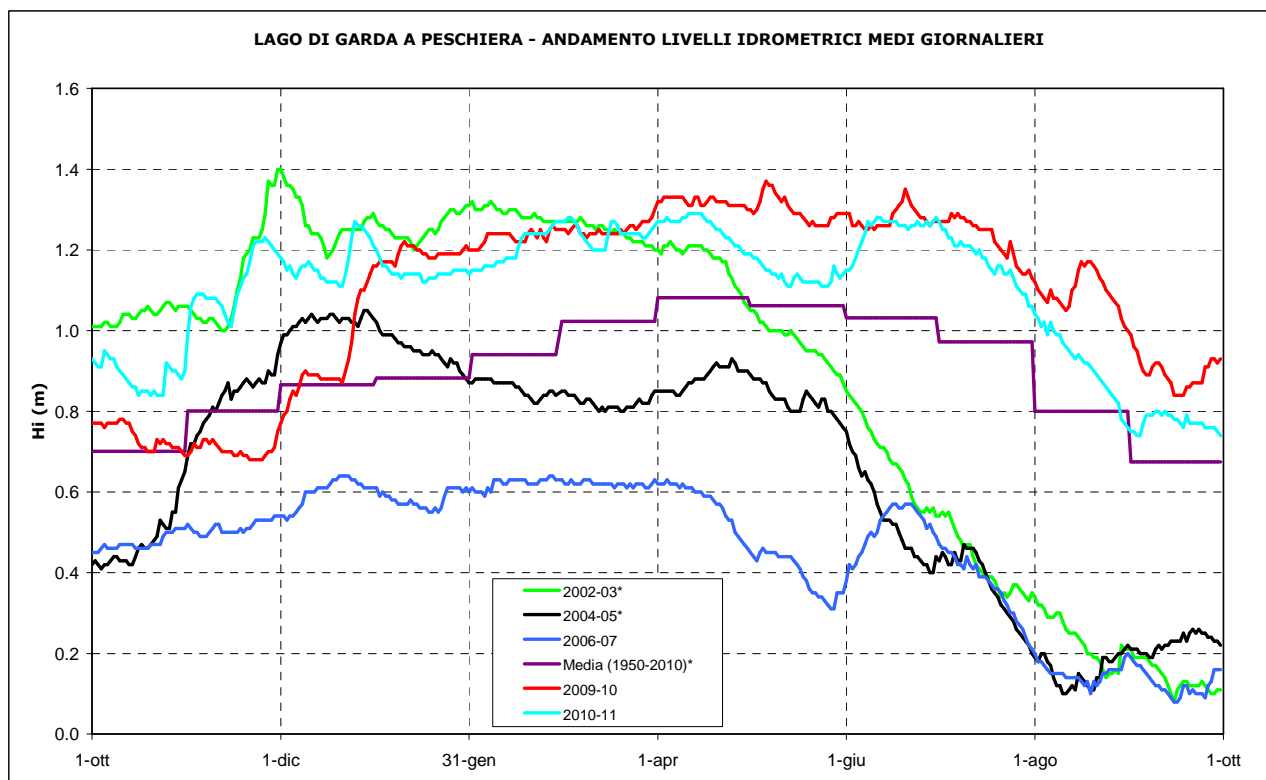


Situazione del Lago di Garda al 30 Settembre 2011

Lago di Garda a Peschiera Navigarda (Porta Verona): Livello idrometrico medio del mese di Settembre 2011

Hi media giorno 30/09/2011	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Settembre nel periodo 1950-2010*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2010
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.74	0.77	0.13	0.58	0.73	0.81	1.14	0.67

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



Invasi artificiali (dati forniti da ENEL).

Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 30 settembre 2011.

Principali invasi al 30 settembre 2011:

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm ³)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm ³)	Confronto del volume totale invasato al 30 settembre 2011 rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 94-95 al 09-10)
PIAVE	S. Croce	39,1	21,8	Nella media
	Pieve di Cadore	35,4	25,8	
	Mis	16,2	9,0	
	TOTALE	90,8	56,7	
BRENTA	Corlo	10,9	2,5	Sotto la media

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

** Nella media: il volume totale invasato ricade nell'intervallo $\pm 10\%$ rispetto al valore medio 1994-2010

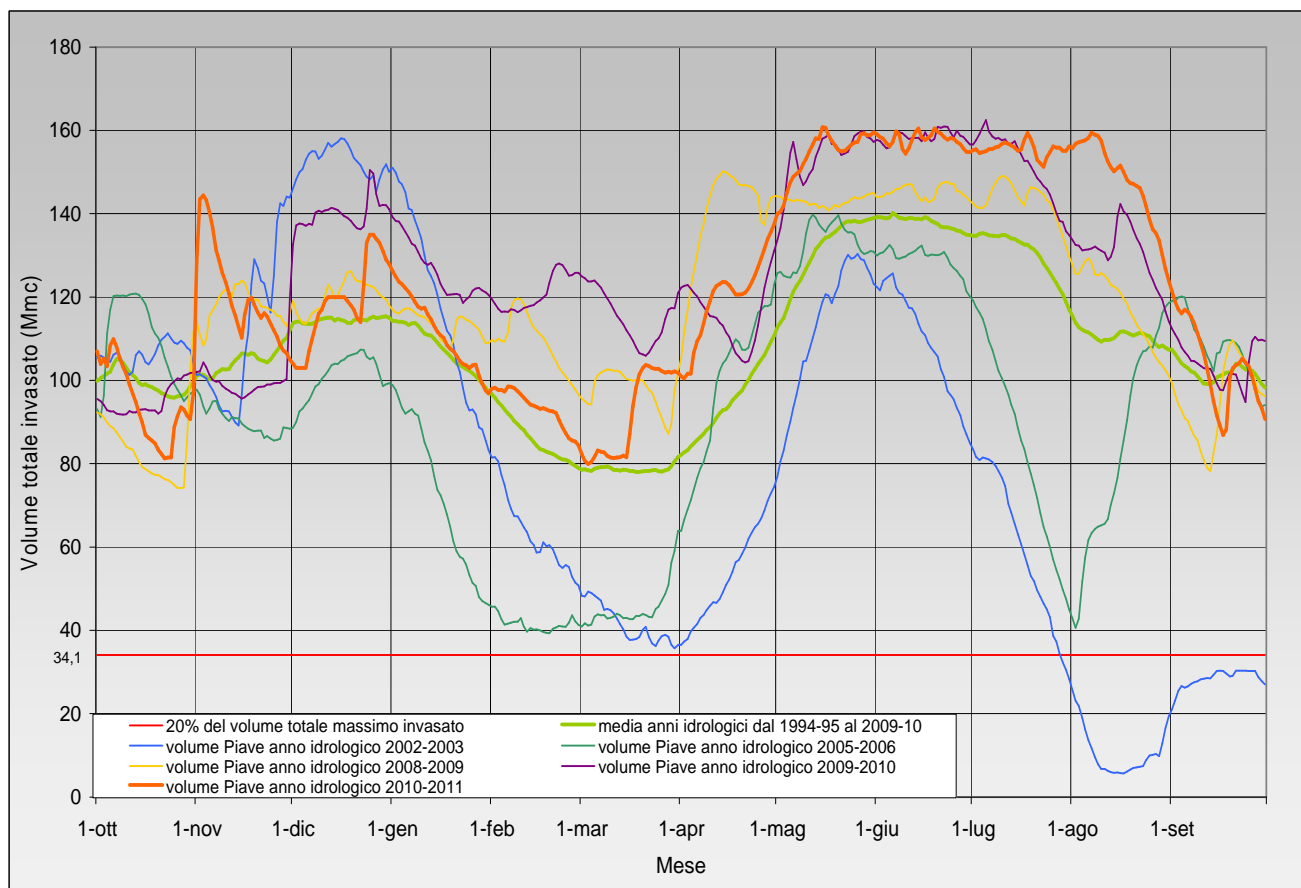
Poco sopra la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% superiore al valore medio 1994-2010

Sopra la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% superiore al valore medio 1994-2010

Poco sotto la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% inferiore al valore medio 1994-2010

Sotto la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% inferiore al valore medio 1994-2010

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

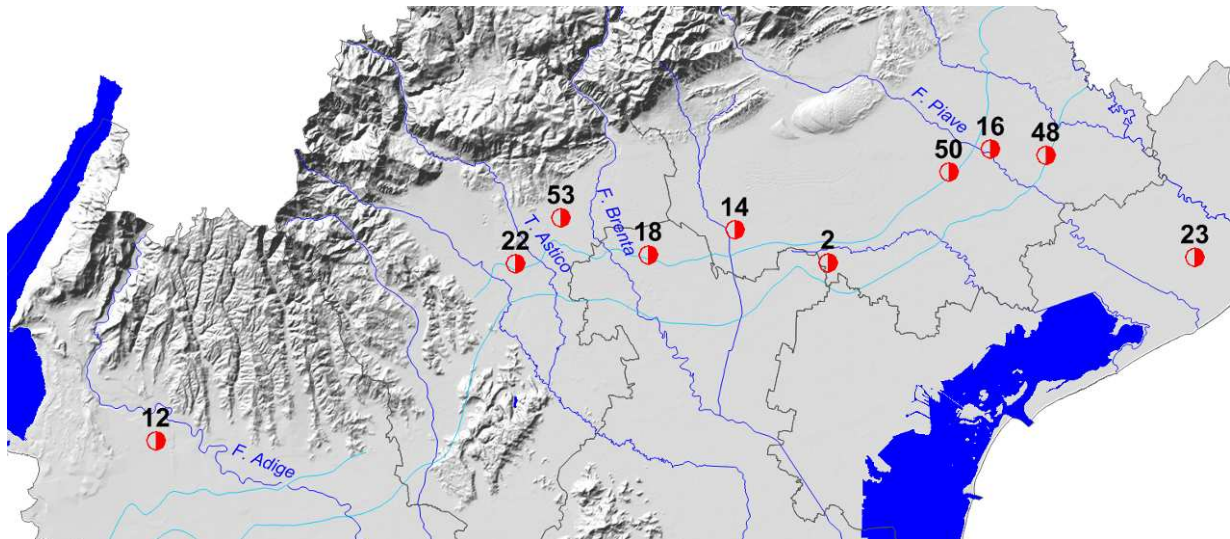




Situazione acque sotterranee al 30 settembre 2011.

Livelli freaticometrici in alcune delle stazioni più significative della pianura veneta.

Stazioni di monitoraggio



Livelli freaticometrici nel mese di settembre 2011

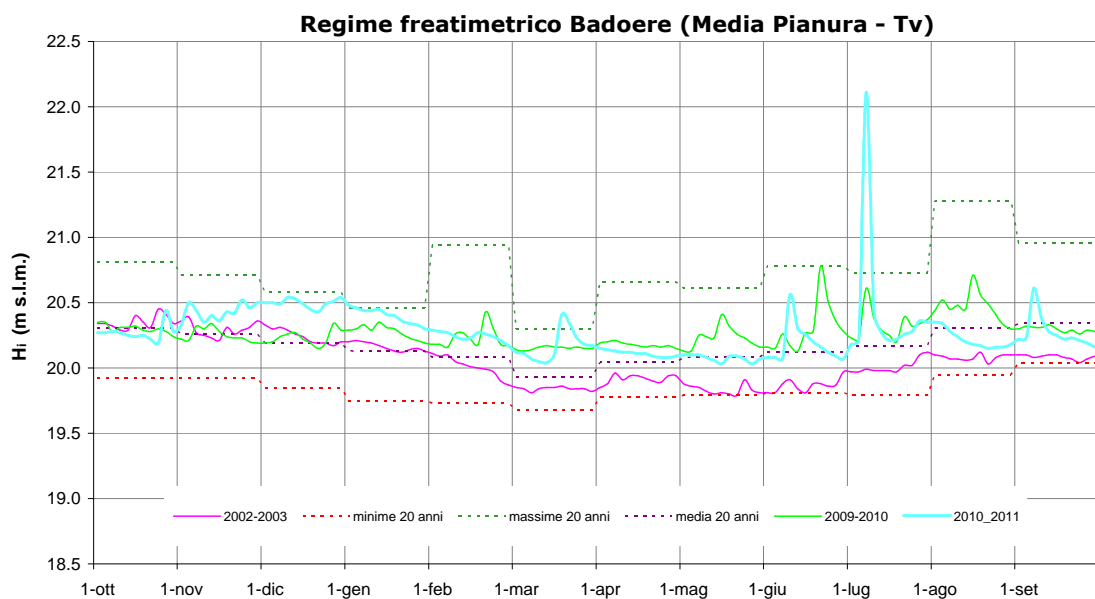
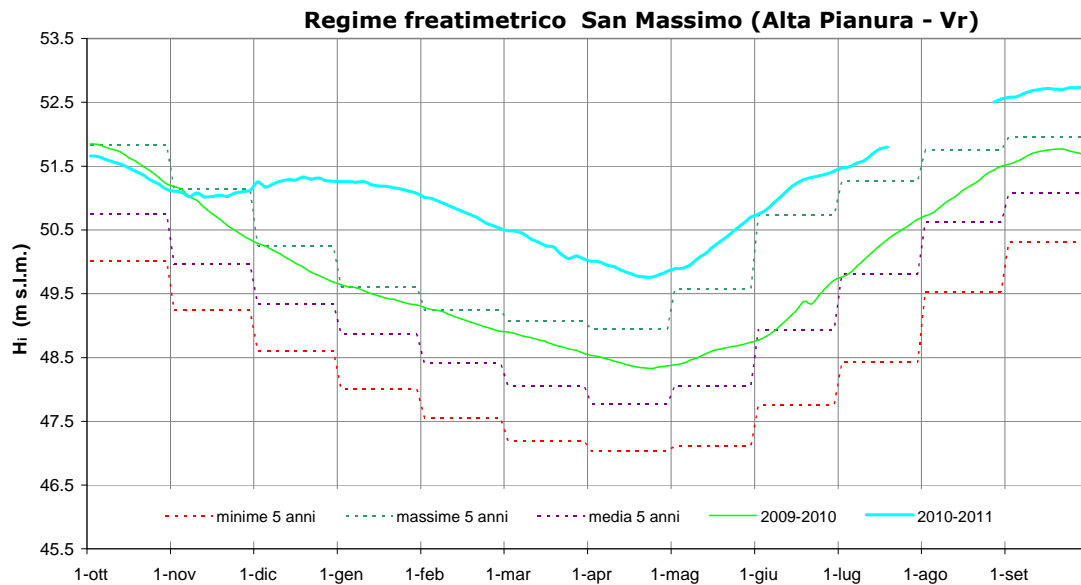
ID	Stazione	H _i al 29 settembre 2011 (m s.l.m.)	H _i media settembre 2011 (m s.l.m.)	Periodo di riferimento	Minima ass. mensile (m s.l.m.)	Massima ass. mensile (m s.l.m.)	Media mensile (m s.l.m.)
2	Badoere	20,16	20,28	1991-2010	20,04	20,96	20,34
12	San Massimo	52,75	52,70	2005-2010	50,31	51,65	51,07
14	Castelfranco Veneto	34,22	34,33	1991-2010	32,78	35,27	34,03
16	Cimadolmo	19,17	19,11	1997-2010	18,04	19,90	18,97
18	Cittadella	41,53	41,66	1991-2010	39,85	42,04	41,11
22	Dueville	53,83	53,91	1991-2010	52,38	54,95	54,09
23	Eraclea	-3,08	-3,01	1991-2010	-3,57	-0,55	-2,96
48	Rustignè	8,27	8,25	1991-2010	7,73	9,51	8,49
50	Varago	24,91	24,99	1991-2010	23,26	25,80	24,75
53	Schiavon	64,31	64,55	1991-2010	60,41	67,26	64,59

Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici a partire dal mese di ottobre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1991-2010** e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

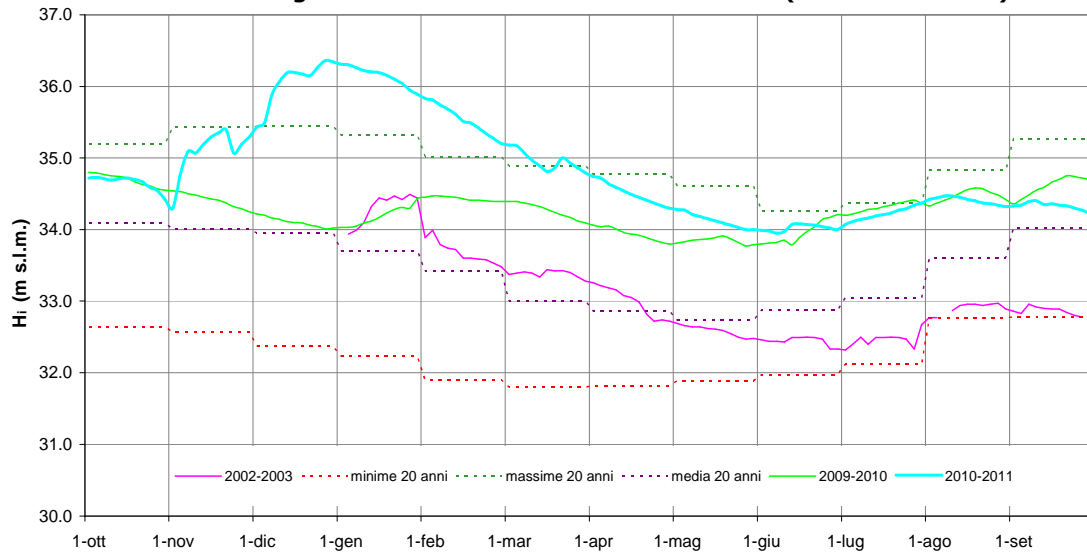
** Per le stazioni di Cimadolmo e San Massimo il periodo è limitato alla serie disponibile.



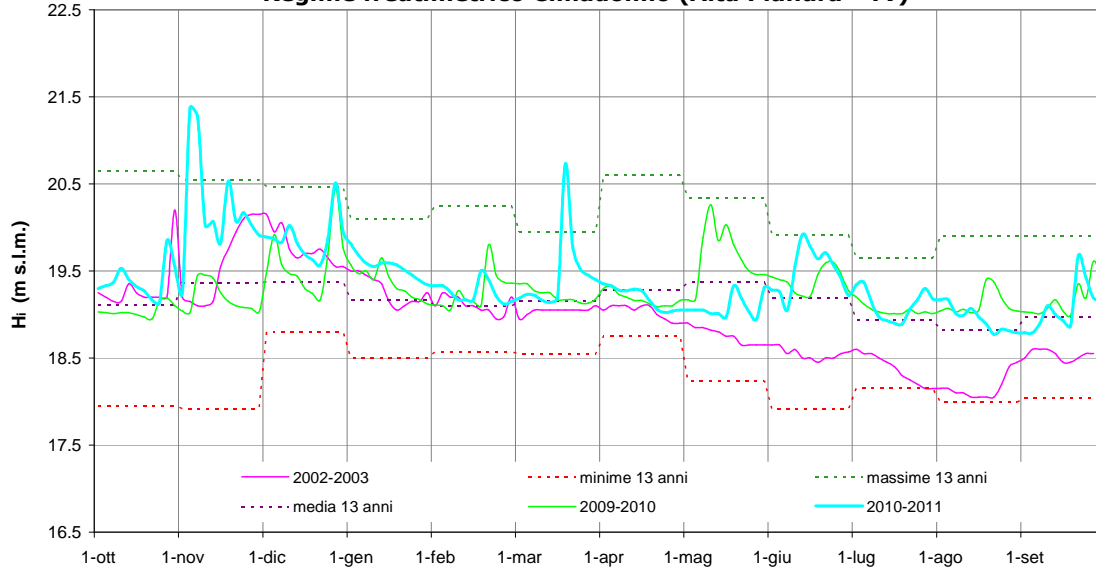
Diagrammi freaticometrici di alcune stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative: andamento attuale della falda freatica (in azzurro), dell'anno appena scorso (in verde) e dell'anno siccitoso 2002-2003 (in viola). Con il tratteggio sono evidenziati i valori massimi, medi e minimi mensili del periodo di riferimento.



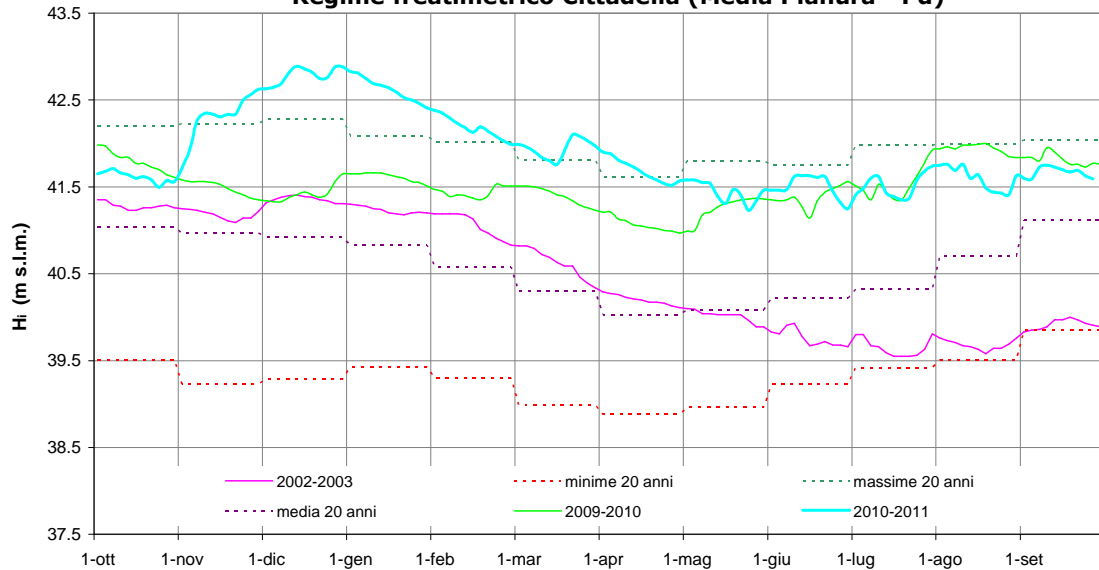
Regime freaticometrico Castelfranco Veneto (Alta Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)

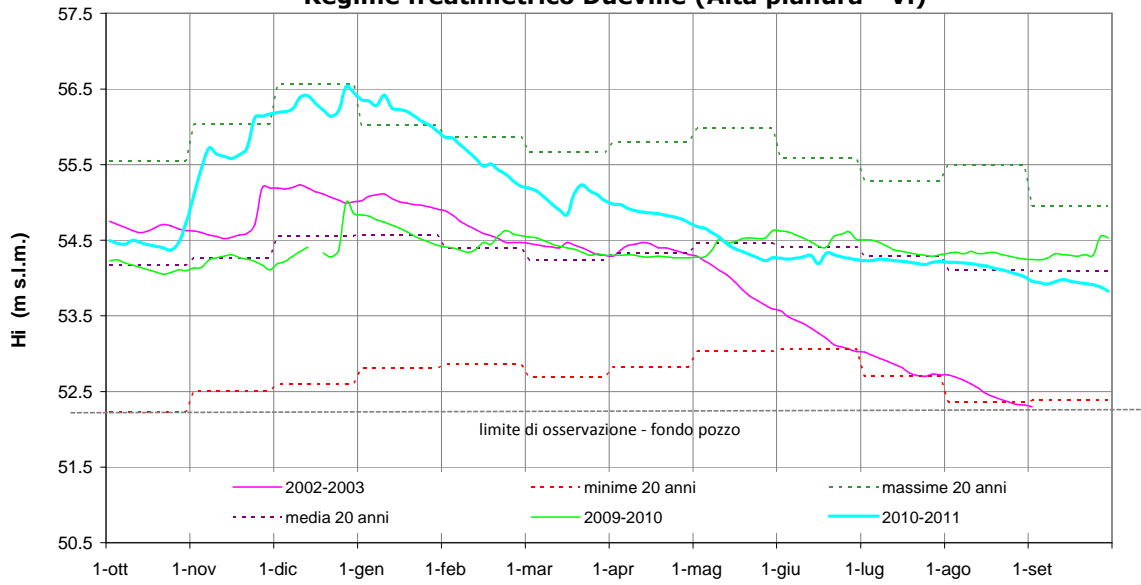


Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

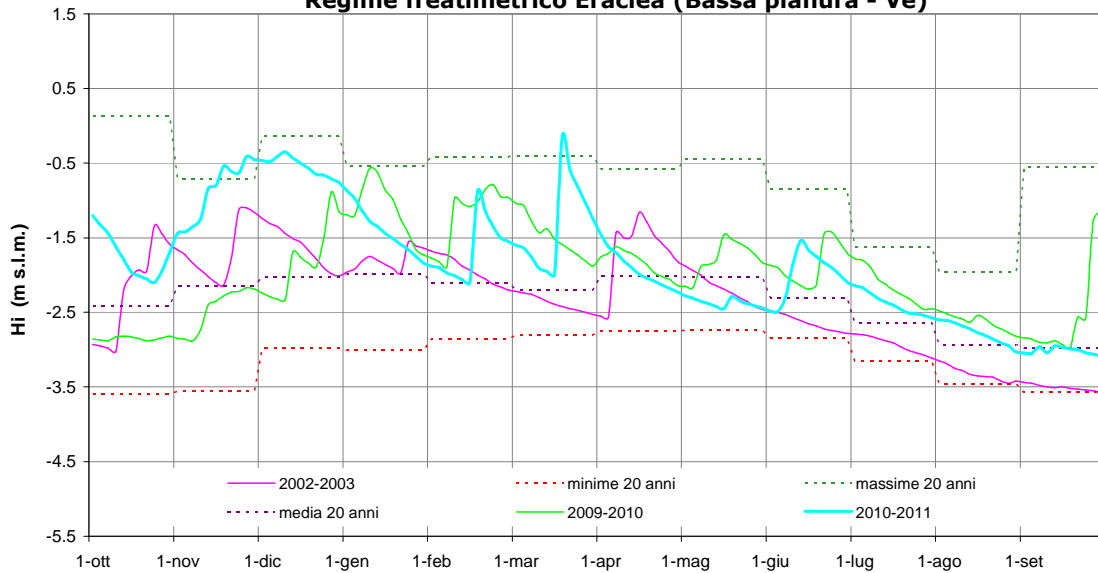




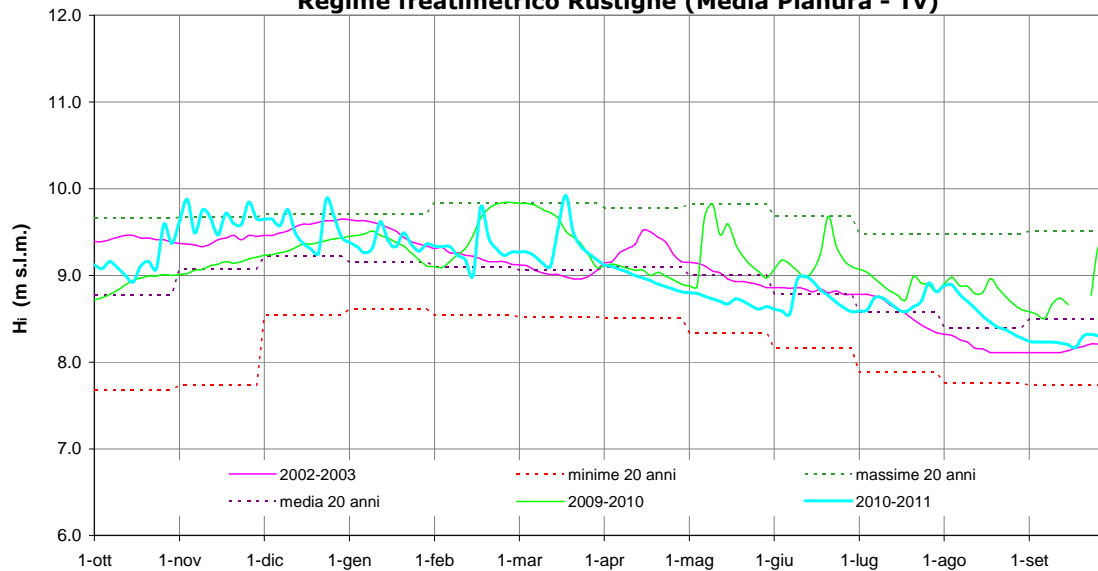
Regime freaticometrico Dueville (Alta pianura - Vi)



Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)

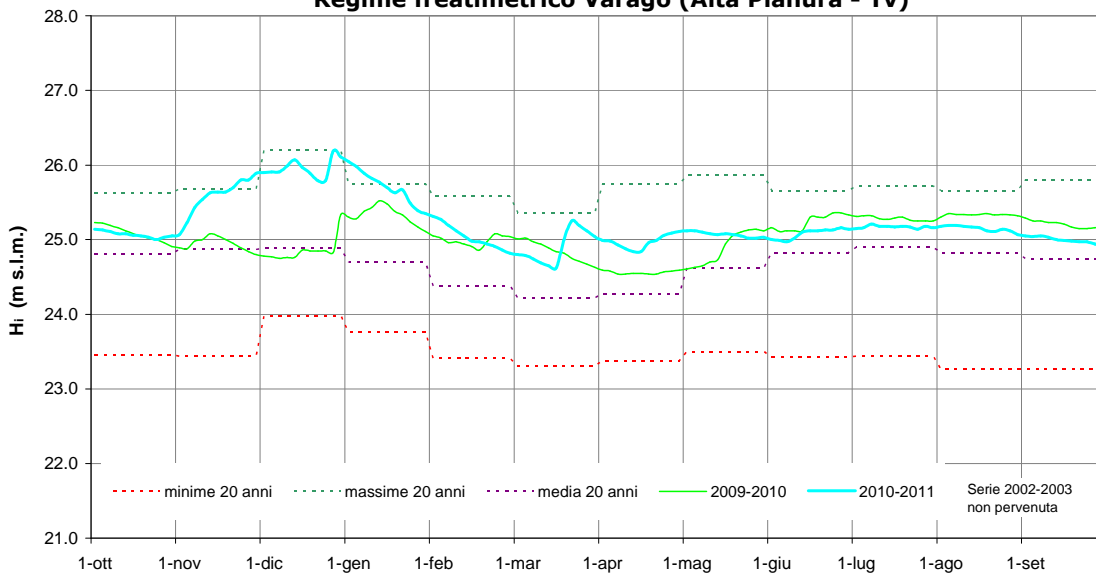


Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

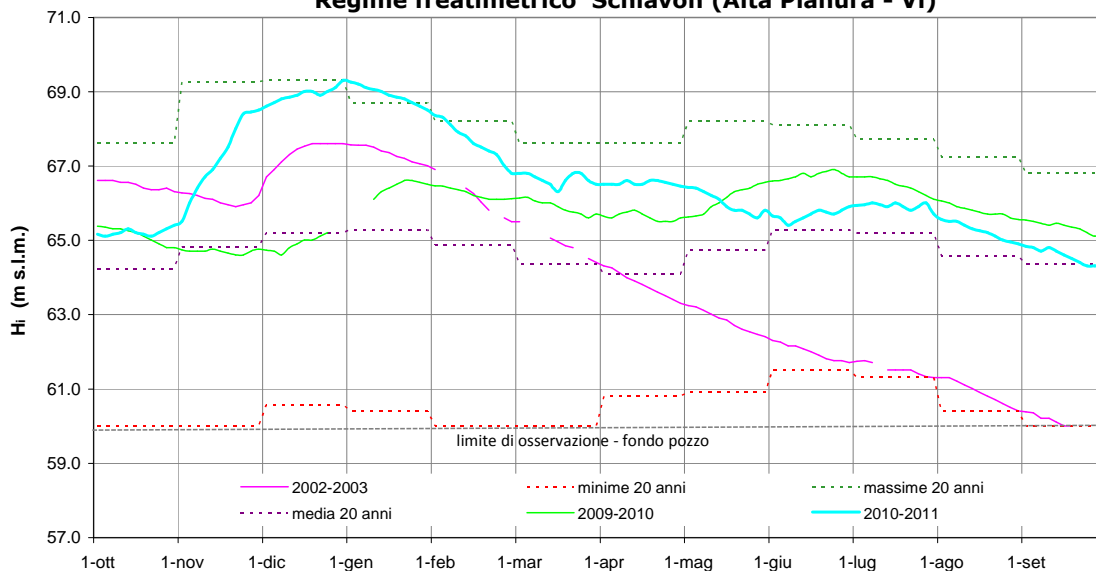




Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - Vi)





Situazione corsi d'acqua al 30 Settembre 2011

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

Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09 e 2009-10 confrontati con il periodo corrente.



Stazione	Provincia	Comune	Area bacino (km ²)	Note sui deflussi in alveo*	Serie storica disponibile	Portata mese di settembre (m ³ /s)			
						2011	Storica		
						Media**	Media	Minima	Mediana
Piave a Ponte della Lasta (°)	BL	S. Stefano di Cadore	357	poco alterati	1989-1992 1994-2010	9,84	8,89	4,52	8,42
Boite a Cancia (°)	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1985-2010	12,35	8,24	3,06	7,42
Cordevole a Saviner (°)	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1985-1988 1991-1995 1997-2010	2,64	2,19	0,69	1,98
Piave a Ponte di Piave (°°)	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		27			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati	2004-2010	n.d.	95,2	77,9	97,3
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2010	44,7	57	20,2	47,4
Brenta a Curtarolo (^)	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		33			
Astico a Pedescala (°)	VI	Valdastico	136	poco alterati	1986-2000 2003-2010	1,64	2,74	0,39	1,85
Posina a Stancari (°)	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2003-2007, 2009-2010	1,07	1,90	0,05	1,25
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2010	8,52	21,4	8,36	17,8
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati	2004-2010	20,2	22,3	14,7	21,3
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 2004-2010	175	209	79,8	185
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2010	1091	1368	473	1210

* 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.

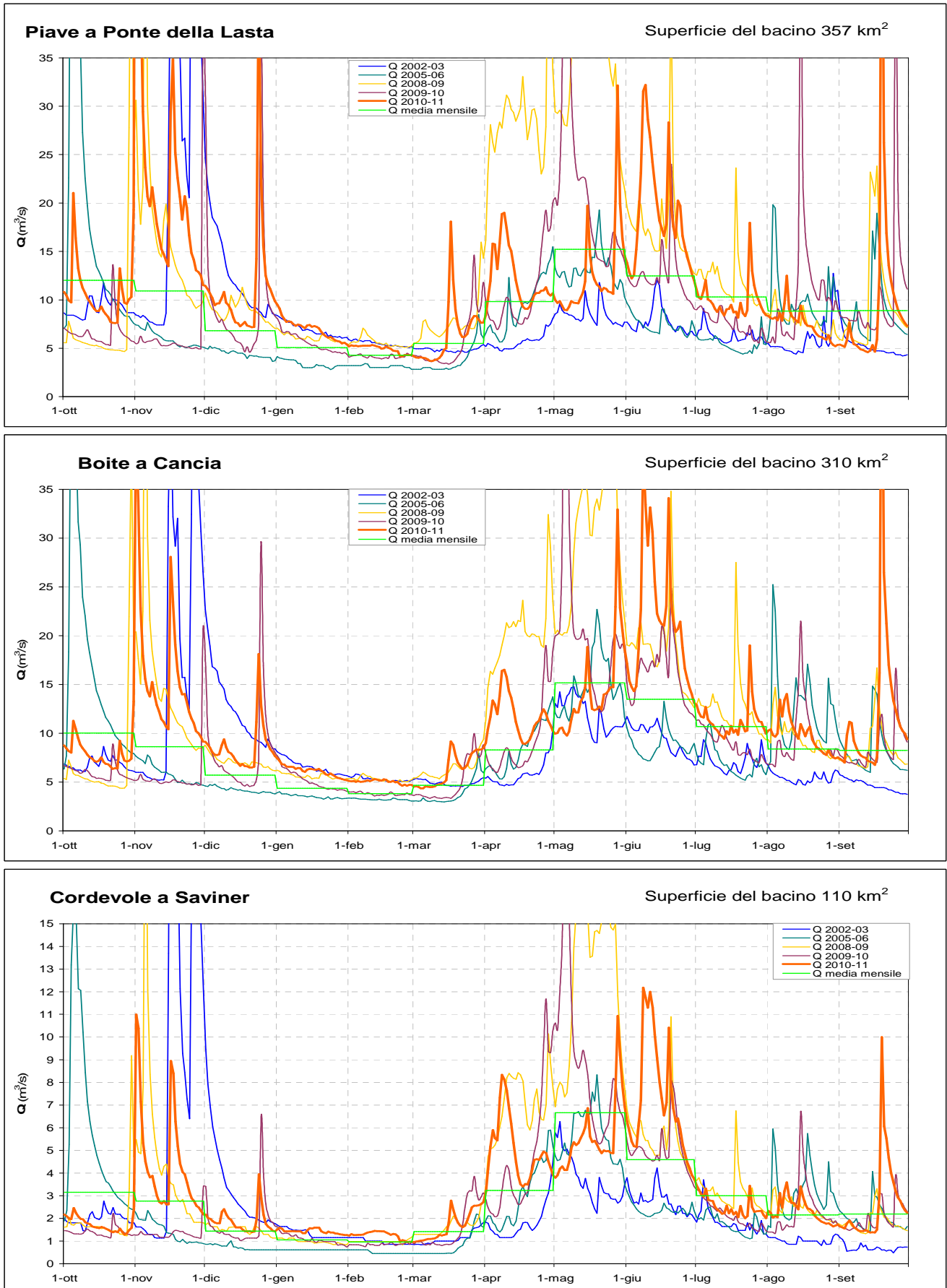
(°) per queste stazioni sono state riviste le serie storiche disponibili al solo scopo di consentire analisi statistiche su anni idrologici maggiormente completi (con ricostruzione di alcuni brevi periodi ed eliminazione di altri poco significativi o dubbi); ciò ha comportato il ricalcolo dei valori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

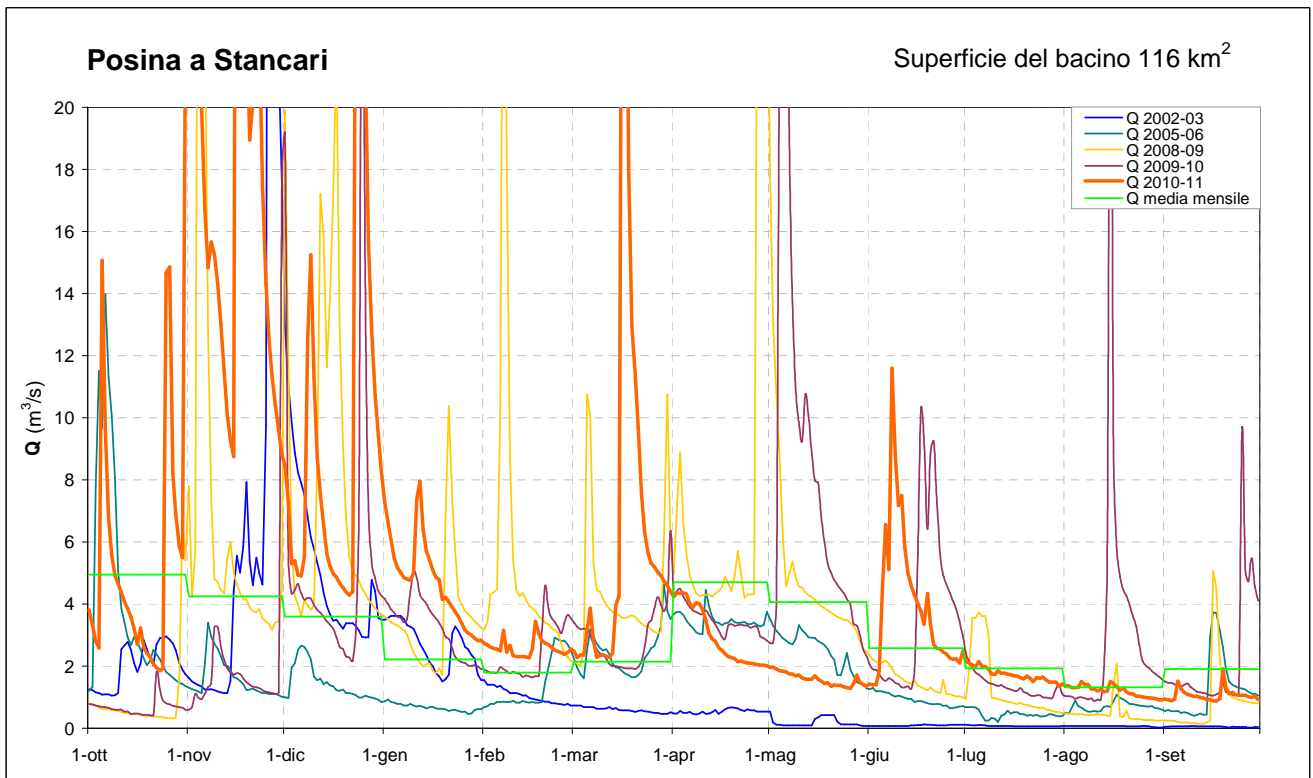
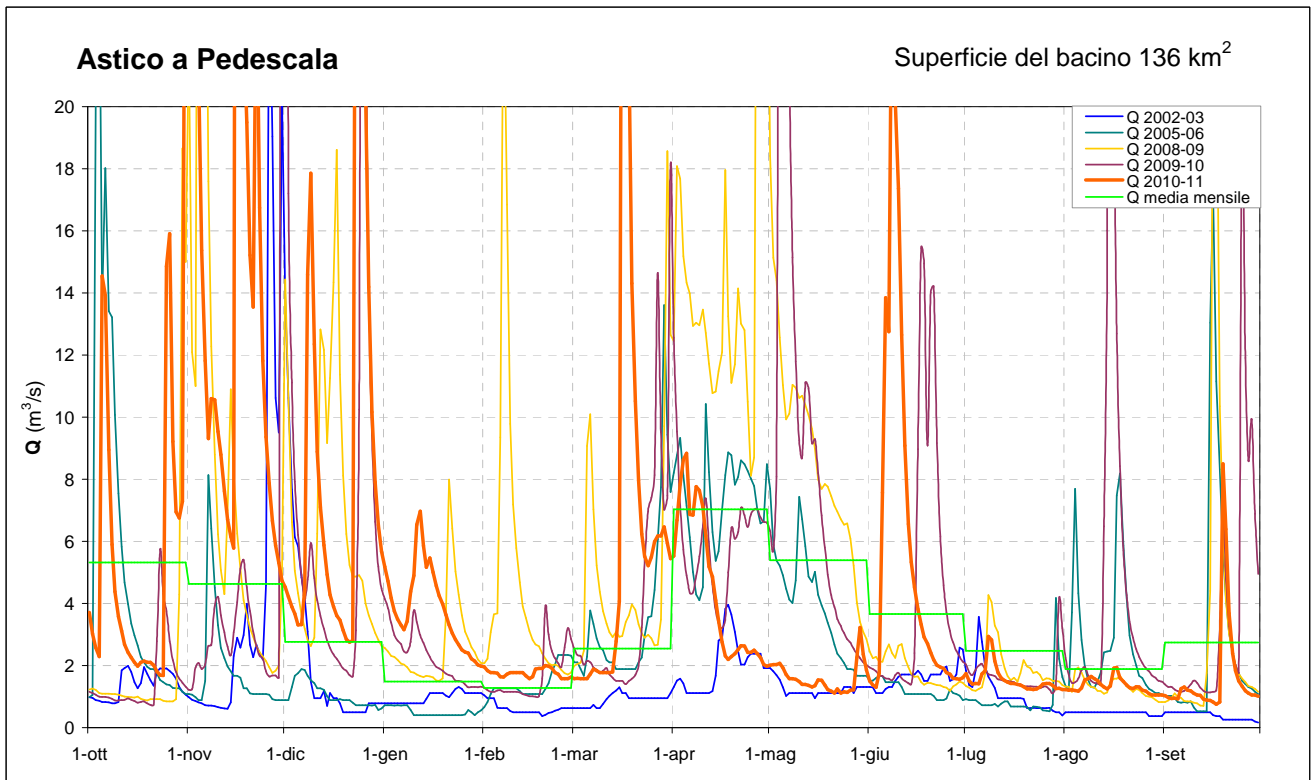
(°°) per queste stazioni la scala delle portate attuale non risulta più valida; l'equazione rappresentativa di tali scale continua tuttavia ad essere utilizzata in attesa di ulteriori misure necessarie per definire la nuova equazione. Le portate così stimate hanno quindi valore puramente indicativo al solo scopo di consentire le valutazioni idrologiche.

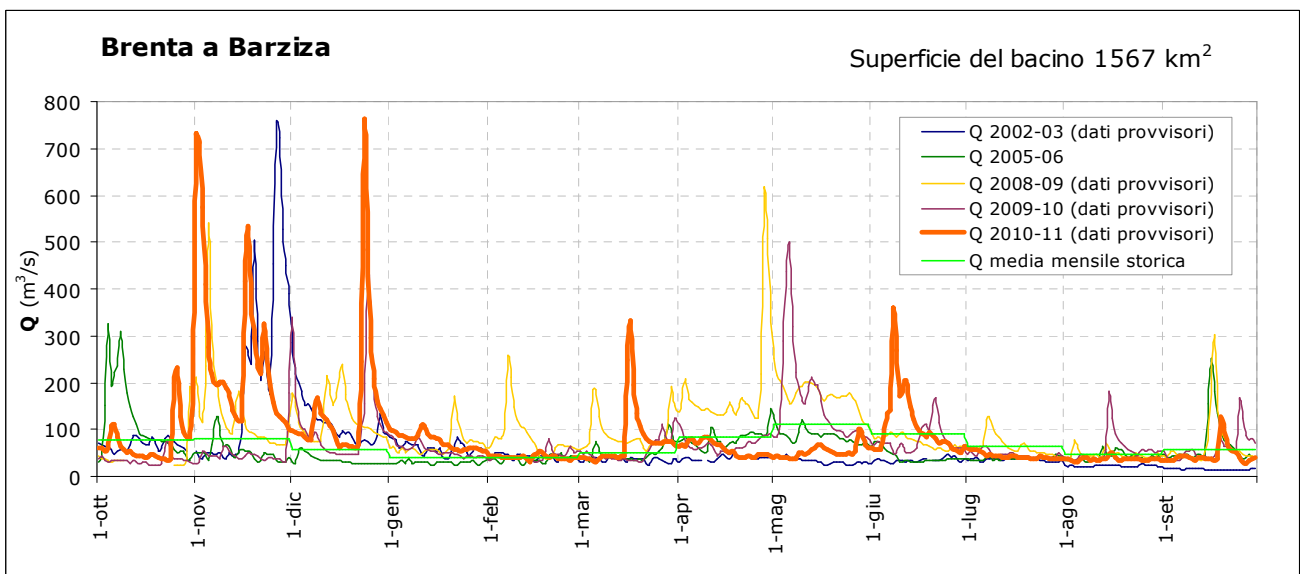
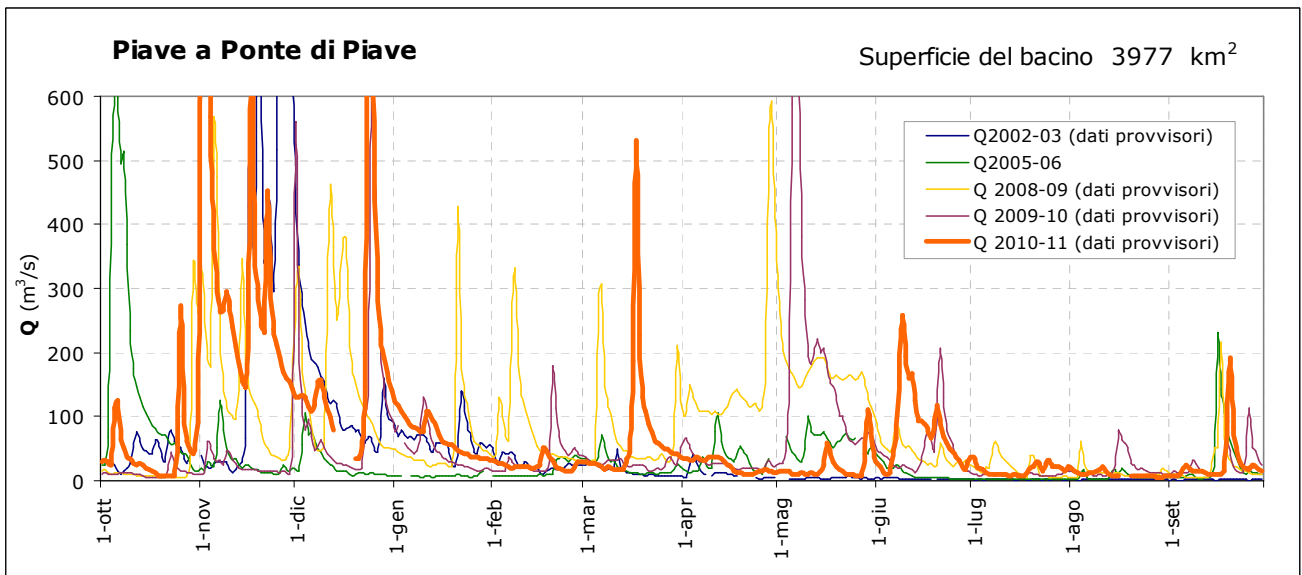
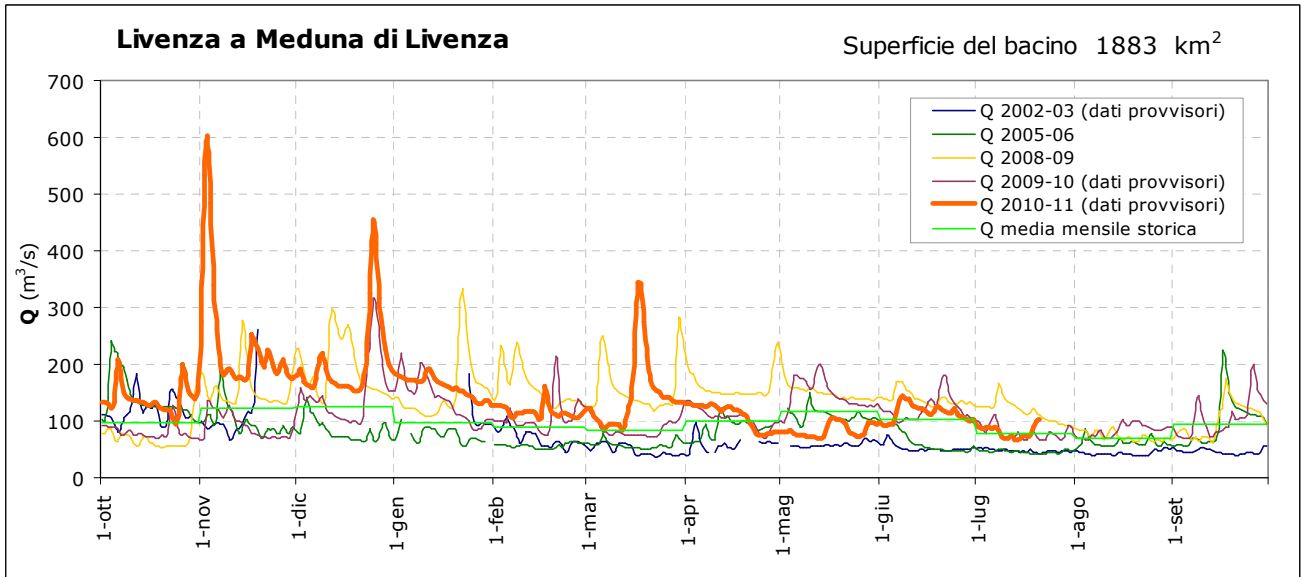
(^) la stima della portata alla stazione di misura può essere influenzata da manovre idrauliche su opere a valle.

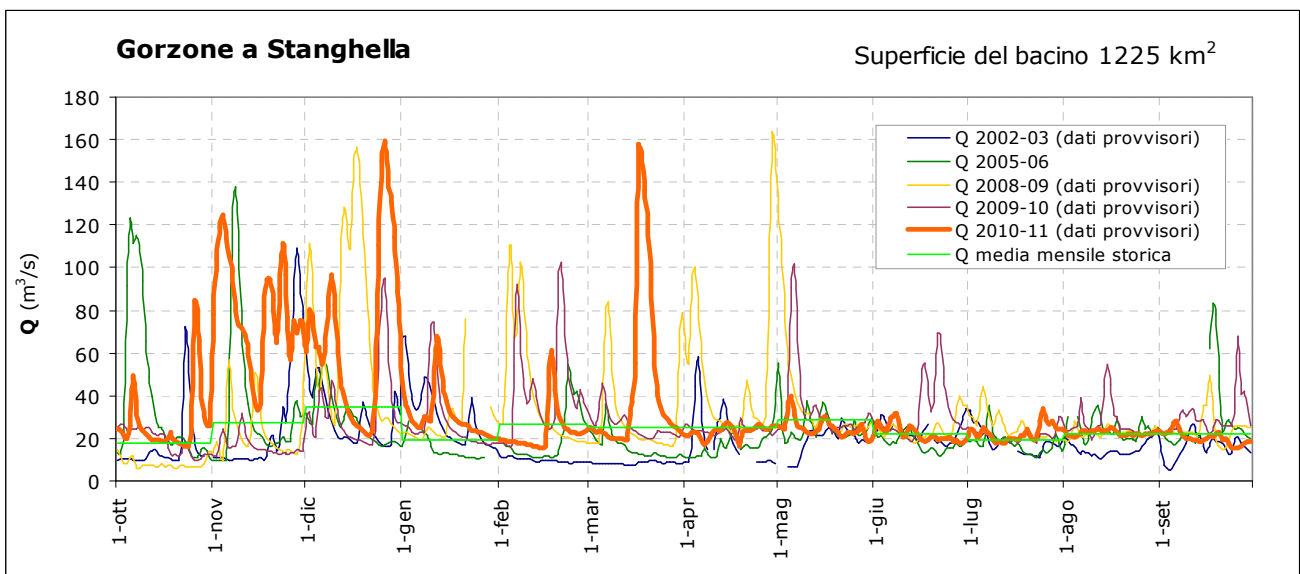
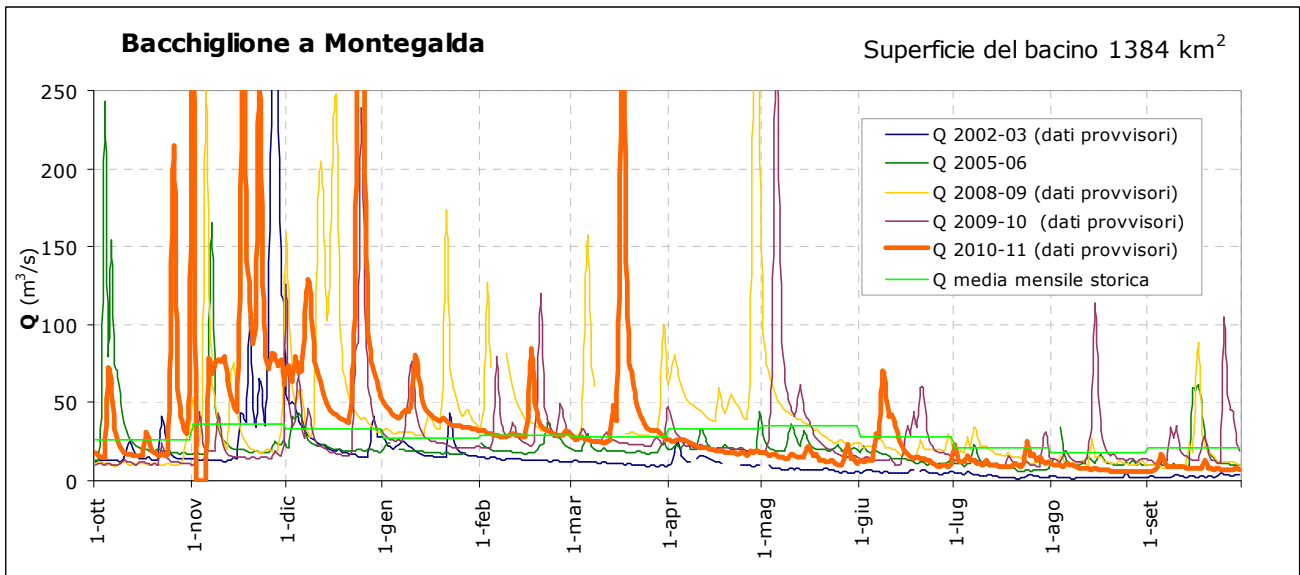
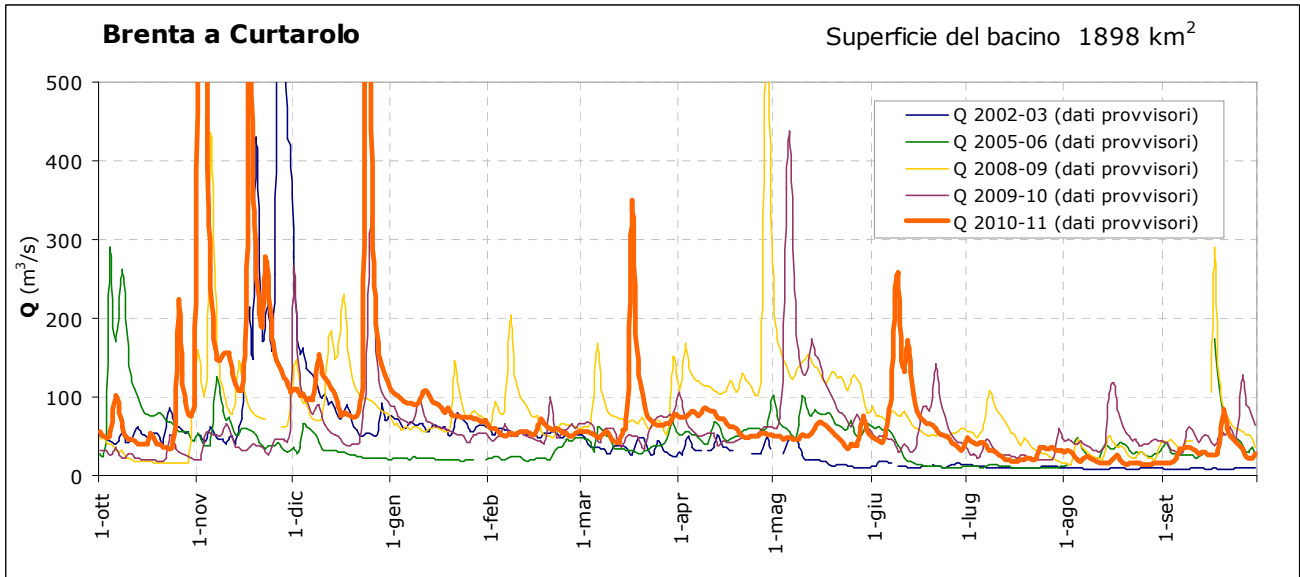


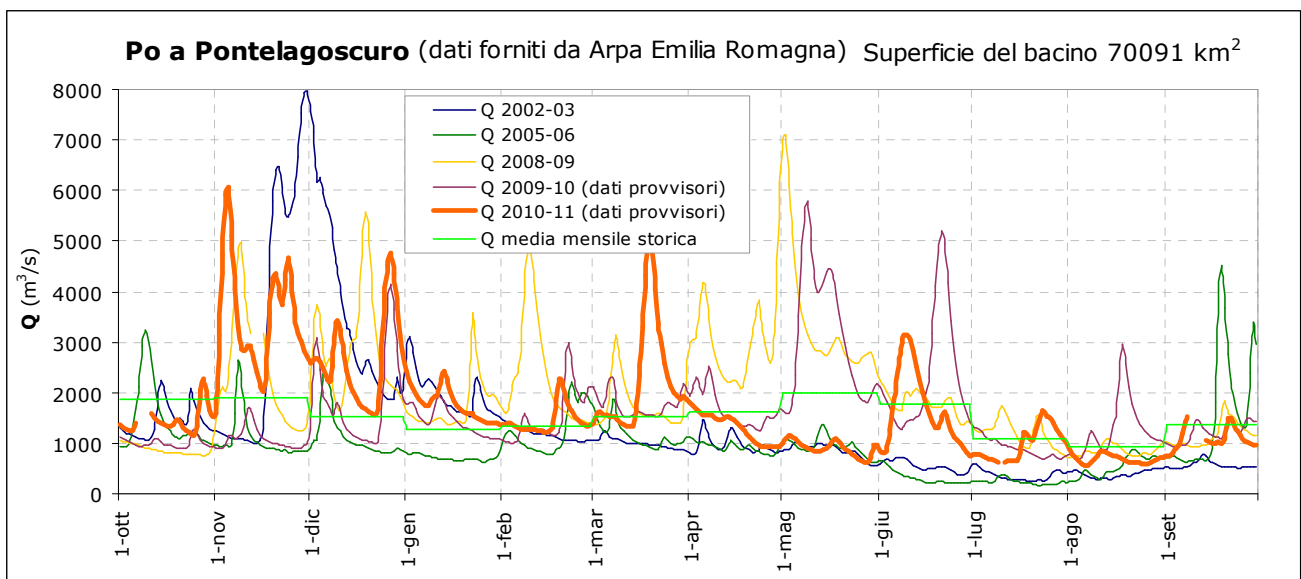
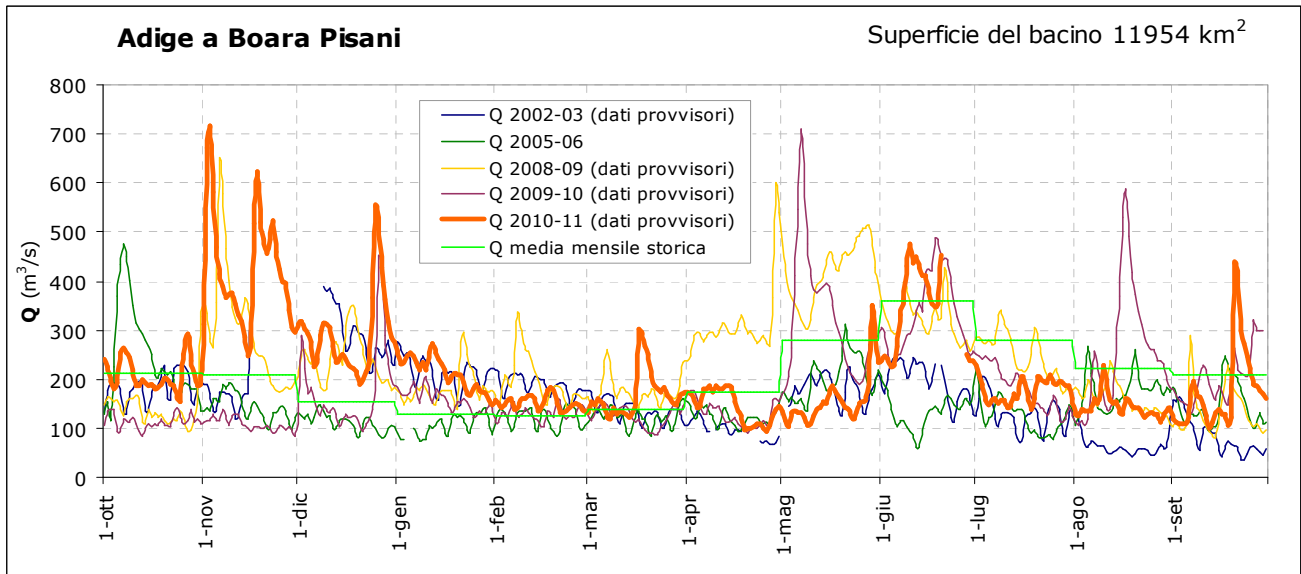
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2009-10 e dal 1 ottobre 2010, confrontati con l'andamento medio storico mensile (ove disponibile).











I dati presenti nelle tabelle e nei grafici sono esposti senza validazione preventiva: in seguito a validazione i dati possono subire modifiche anche notevoli, oppure i dati 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:

CMT - UOA	Centro Meteorologico di Teolo - Unità Operativa Agrobiometeorologia pagg. 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14;
CMT - UOMO	Centro Meteorologico di Teolo - Unità Operativa Meteorologia Operativa pagg. 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14;
CVA - UONV	Centro Valanghe Arabba - Unità Operativa Neve Valanghe pagg. 15, 16;
SIR - UOII	Servizio Idrologico Regionale - Unità Operativa Idrologia Idrometria pagg. 17, 19, 25, 26, 27;
SIR - SCFD	Servizio Idrologico Regionale - Staff CFD e Idrografico pagg. 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30;

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Via del Candel, 65, 32100 Belluno;
tel 0437 098211; fax 0437 098200;
e-mail: dst@arpa.veneto.it; www.arpa.veneto.it