



Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO



AL 31 MAGGIO 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 - maggio 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 - maggio 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 maggio sono caduti sul Veneto mediamente 67 mm; la media del periodo 1994-2010 è di 106 mm (mediana 90 mm). Gli apporti mensili risultano pertanto inferiori alla media (-36%) e sono stimabili in circa 1240 Mm³ di acqua. La massima precipitazione è stata registrata dalle stazioni di Rovina Bassa di Cancia (BL) e Crep di Pecol (BL) con 177 mm; la minima si è avuta alla stazione di Venezia Cavanis (VE) con 21 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2010, si riscontrano ovunque condizioni di deficit pluviometrico: -6% sul Piave (precipitazioni prossime alla media), -29% sul Tagliamento, -35% sull'Adige, -39% sul Livenza, -46% sul Brenta, -54% sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, -60% sul Bacino scolante e sulla Pianura tra Livenza e Piave.

Nel periodo da ottobre a maggio sono caduti sul Veneto mediamente 888 mm; la media del periodo 1994-2010 è di 682 mm (mediana 614 mm). Gli apporti del periodo, stimabili in circa 16.360 Mm³ di acqua, risultano tutt'ora superiori alla media (+30%). I maggiori quantitativi del periodo si confermano sull'alto Agno, con massimo di 2422 mm alla stazione di Rifugio La Guardia (VI); gli apporti minimi in provincia di Rovigo alle stazioni di Rosolina Po di Tramontana 378 mm e Pradon Porto Tolle 392 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2010, si riscontrano tutt'ora condizioni di surplus pluviometrico tra il +6% del Fissero-Tartaro-CanalBianco ed il +45% dell'Adige. Considerando invece la sola pioggia da gennaio la situazione è di deficit generalizzato tra -8% sul Lemene e -33% sul Po (-26% Bacino scolante e F.T.CanalBianco).

Indice SPI

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

- per il mese di maggio condizioni di normalità sul Veneto centrale e settentrionale con condizioni di moderata siccità su un'ampia fascia costiera e sulle aree a cavallo del confine tra le province di Rovigo e Verona; nel bellunese orientale si riscontra la presenza di una piccola zona a umidità moderata sul confine tra Cadore e Comelico;
- per il periodo di 3 mesi prevalenti condizioni di normalità con alcune zone a siccità moderata e severa sul Veneto sud orientale, lungo il confine sud occidentale e nell'agordino sud occidentale;
- per il periodo di 6 mesi condizioni di normalità quasi ovunque con limitate aree a siccità moderata localizzate sulla provincia di Rovigo ed in particolare sulla sua parte orientale;
- per il periodo di 12 mesi diffuse condizioni di umidità moderata, severa ed estrema su gran parte della regione, ad esclusione di alcune parti del territorio regionale con condizioni di normalità nel bellunese centrale e settentrionale e sulla pianura meridionale.

Riserve nivali In maggio vi sono stati due importanti episodi nevosi, nei giorni 15 e 28, che hanno determinato la temporanea ricomparsa della neve oltre i 1100 - 1400 m nelle Dolomiti. Questo mese è risultato più mite della norma (+1,5°C), specie nella terza decade, e anche la fusione del manto nevoso è stata accelerata, anticipando la scomparsa della neve di circa 10-15 giorni rispetto alla media. A fine maggio solo lungo i canali da valanga e nelle situazioni orografiche più riparate dal sole oltre i 2200 m di quota è presente della residua neve invernale. Le riserve idriche (SWE) a fine mese, per il Piave relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico Piave-Boite-Maé, sono ormai modeste e stimabili in 62 Mm³: inferiori alla media (-31%) ed ai recenti anni 2009 (87 Mm³) 2010 (94 Mm³) e 2004 (161 Mm³).

Lago di Garda I livelli osservati, pressoché costanti dalla metà del mese di maggio, risultano ancora superiori alle medie di lungo periodo.

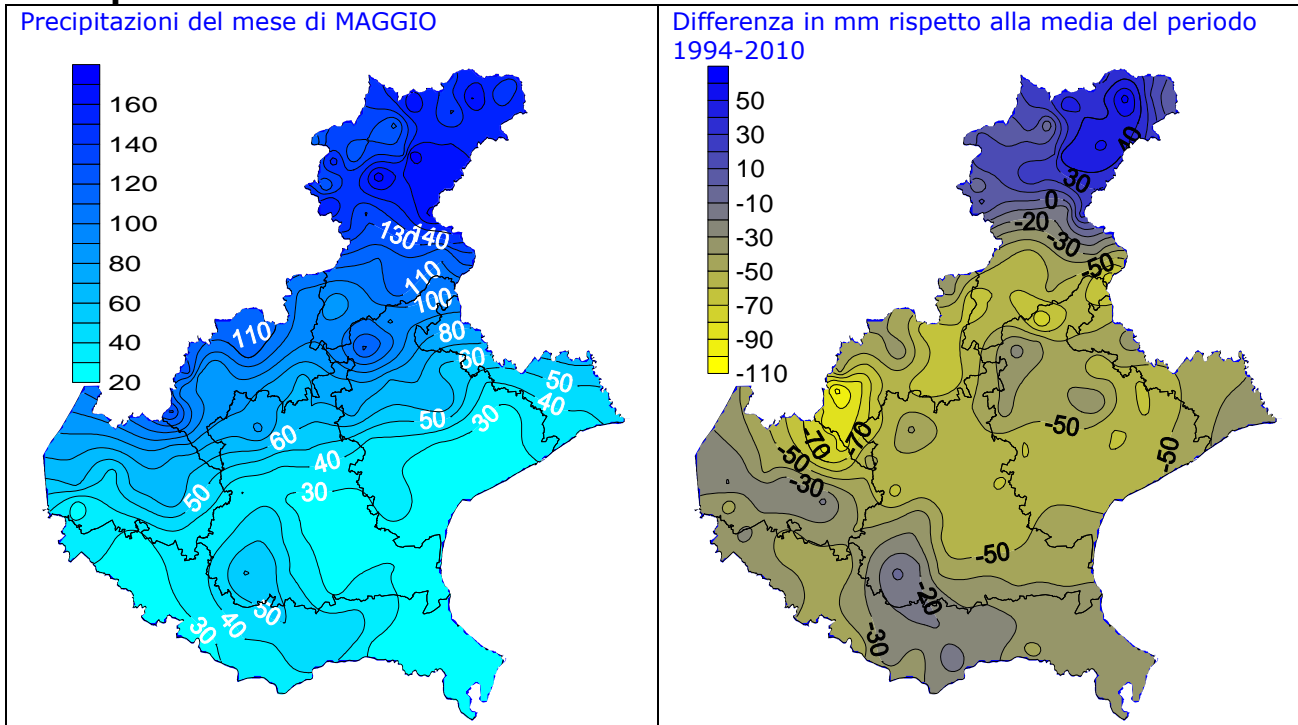
Serbatoi Dati ENEL non pervenuti (ultimo aggiornamento 10 aprile).

Falda I livelli freaticometrici hanno registrato nell'ultimo periodo una generale diminuzione e/o stabilizzazione dei valori, ad eccezione dell'alta pianura veronese (San Massimo) dove il livello della falda si è innalzato nell'ultimo mese risultando oltre 2 m superiore alla media. In particolare, a Cittadella e Castelfranco il livello freaticometrico rimane sostenuto e vicino ai massimi storici, mentre nelle altre zone di pianura i valori attuali sono prossimi alla media.

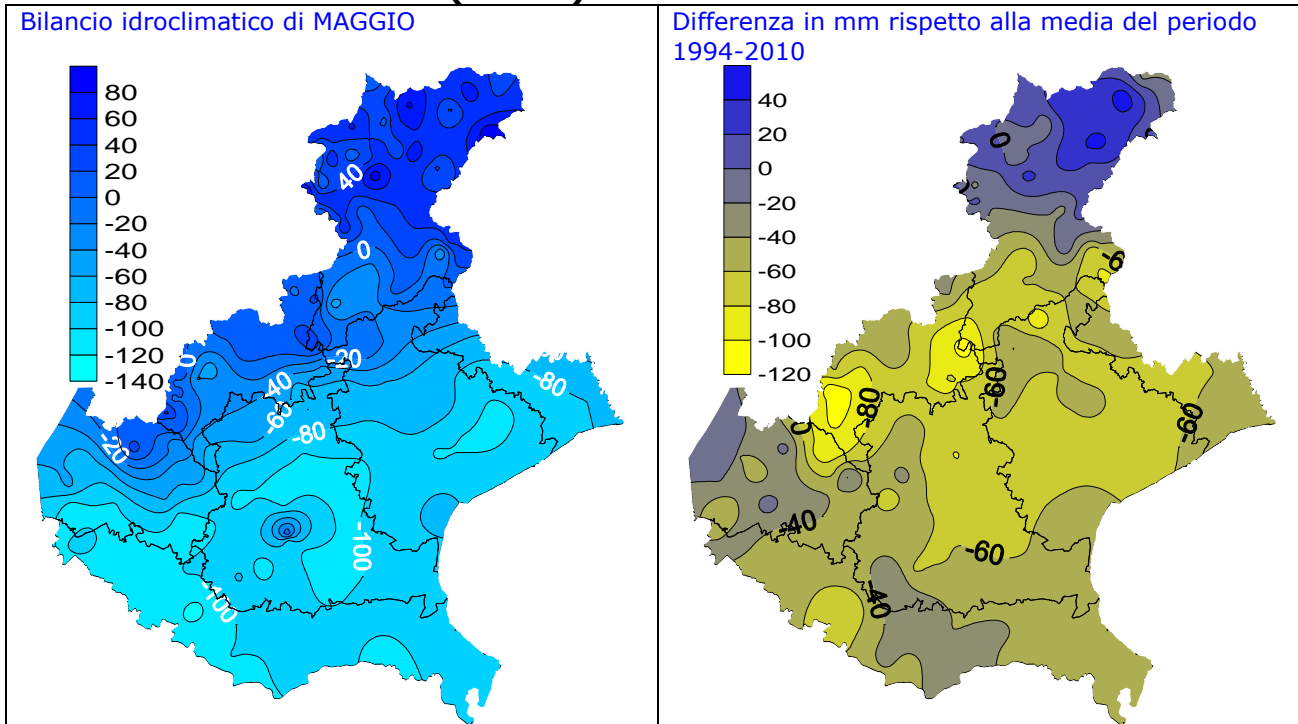
Portate In maggio la portata media mensile nelle sezioni naturali montane del Piave risulta inferiore alla norma: Cordevole -16%, Boite -5%, alto Piave -18%. Situazione di maggior sofferenza sull'Alto Bacchiglione, con deflussi ancora in calo salvo una leggera ripresa con le piogge del 27-28: le portate medie mensili sono assai inferiori alla media: -70% Astico (sotto il 5° percentile) e -61% Posina (tra il 5° ed il 25°). In particolare sull'Astico i deflussi al 31 maggio stanno rapidamente portandosi su valori prossimi al 2006 e 2003; il volume defluito nell'anno idrologico, pur essendo ancora del 93% superiore alla media, risulta ora uguale a quello del 2008-09. Sul Piave il volume defluito è tuttora superiore alla media: Boite +25%, Cordevole +11%, alto Piave +28% (per quest'ultima stazione si è proceduto al ricalcolo dei dati dell'anno idrologico a seguito dell'aggiornamento della scala di portata). Dopo le contenute piogge dei giorni 27-28 i deflussi nei principali corsi d'acqua di pianura sono in diminuzione: le portate medie mensili risultano nettamente inferiori ai valori medi ed in taluni casi prossime a quelli registrati nelle ultime annate siccitose.



Precipitazioni del mese di MAGGIO 2011



Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di MAGGIO



Note:

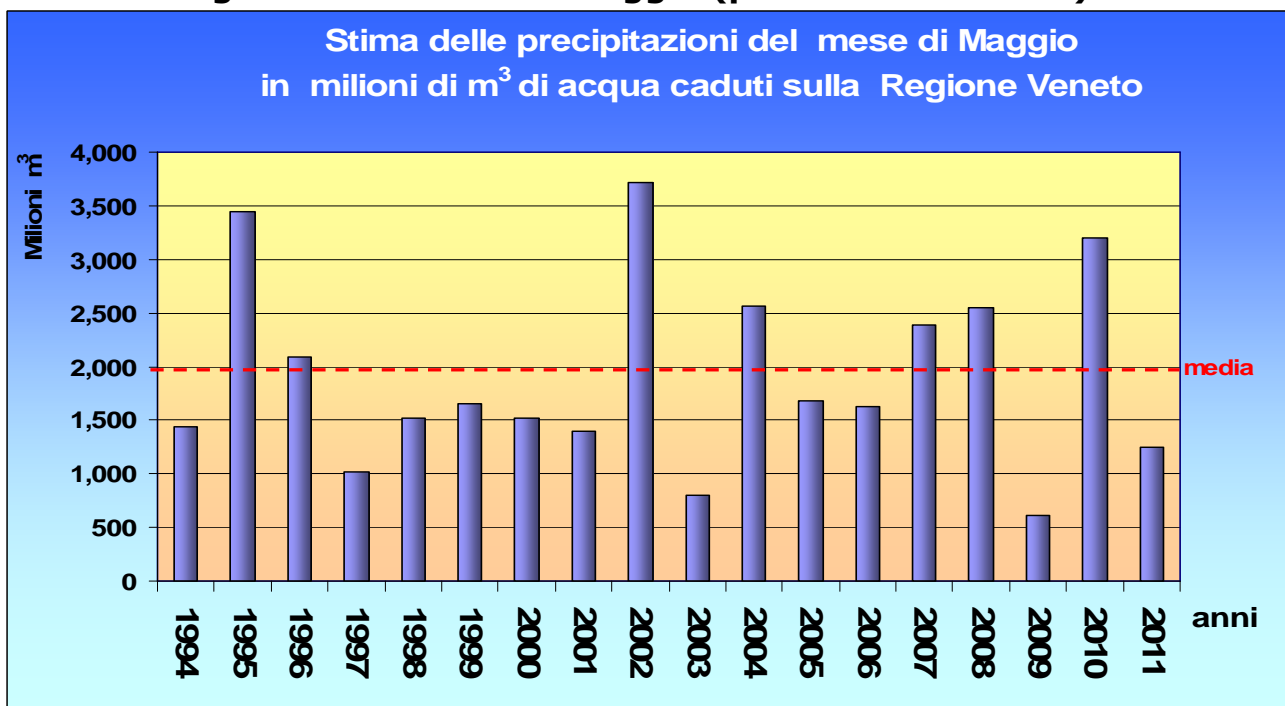
* BILANCIO IDROCLIMATICO

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 Maggio (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	
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	83.9	49.4	91.1	38.5	56.4	106.1	58.4	115.3	59.9	53.0	61.5	78.1
1995	213.6	182.7	211.8	142.7	181.4	227.7	158.4	184.8	155.5	188.3	163.0	187.0
1996	112.4	75.1	118.0	94.4	84.7	135.8	83.1	156.0	96.2	91.9	89.9	113.0
1997	46.5	42.1	54.0	34.0	46.5	67.6	46.2	87.1	41.6	45.3	53.6	55.1
1998	110.1	62.4	91.3	80.7	71.4	84.1	71.9	83.3	89.8	61.2	59.1	82.8
1999	110.7	44.4	95.9	59.2	60.6	115.2	46.6	141.5	62.7	68.7	65.0	90.2
2000	71.8	77.1	78.2	49.2	125.1	124.9	98.6	105.7	44.0	101.7	101.5	82.3
2001	100.5	57.7	76.3	62.7	108.4	90.5	73.7	79.9	76.1	76.1	85.3	75.9
2002	217.7	146.0	257.8	107.7	115.0	205.9	120.1	270.9	127.2	177.0	135.4	201.5
2003	44.2	25.6	32.7	26.8	33.2	42.1	26.1	85.3	34.8	34.6	51.6	43.4
2004	140.6	104.5	149.4	73.2	111.1	213.4	109.7	196.7	80.8	154.7	108.6	138.9
2005	98.7	76.4	96.5	86.1	66.0	75.4	70.4	109.8	79.4	78.6	78.3	91.4
2006	89.7	90.9	97.1	51.9	65.9	100.0	64.5	109.7	61.1	98.0	58.5	88.6
2007	101.8	123.3	160.4	70.1	123.6	128.9	121.2	154.8	90.2	149.7	144.2	129.8
2008	118.6	128.7	146.6	74.0	144.7	181.0	148.4	187.3	82.9	145.9	121.3	138.4
2009	12.4	27.8	25.4	32.2	41.8	61.4	29.9	47.0	27.7	44.3	44.6	33.1
2010	132.6	141.3	193.1	106.7	133.3	231.4	148.5	244.7	111.7	173.6	150.6	173.8
2011	69.4	33.8	63.1	32.1	47.4	78.6	34.3	130.1	43.4	52.5	65.5	67.5
<i>Media</i>	<i>106.2</i>	<i>85.6</i>	<i>116.2</i>	<i>70.0</i>	<i>92.3</i>	<i>128.9</i>	<i>86.8</i>	<i>138.8</i>	<i>77.7</i>	<i>102.5</i>	<i>92.5</i>	<i>106.1</i>
<i>Max</i>	<i>217.7</i>	<i>182.7</i>	<i>257.8</i>	<i>142.7</i>	<i>181.4</i>	<i>231.4</i>	<i>158.4</i>	<i>270.9</i>	<i>155.5</i>	<i>188.3</i>	<i>163.0</i>	<i>201.5</i>
<i>Min</i>	<i>12.4</i>	<i>25.6</i>	<i>25.4</i>	<i>26.8</i>	<i>33.2</i>	<i>42.1</i>	<i>26.1</i>	<i>47.0</i>	<i>27.7</i>	<i>34.6</i>	<i>44.6</i>	<i>33.1</i>
<i>Diff. % rispetto alla media</i>	<i>-35%</i>	<i>-61%</i>	<i>-46%</i>	<i>-54%</i>	<i>-49%</i>	<i>-39%</i>	<i>-60%</i>	<i>-6%</i>	<i>-44%</i>	<i>-49%</i>	<i>-29%</i>	<i>-36%</i>
<i>75° percentile</i>	<i>83.9</i>	<i>49.4</i>	<i>78.2</i>	<i>49.2</i>	<i>60.6</i>	<i>84.1</i>	<i>58.4</i>	<i>87.1</i>	<i>59.9</i>	<i>61.2</i>	<i>59.1</i>	<i>78.1</i>
<i>MEDIANA</i>	<i>101.8</i>	<i>76.4</i>	<i>96.5</i>	<i>70.1</i>	<i>84.7</i>	<i>115.2</i>	<i>73.7</i>	<i>115.3</i>	<i>79.4</i>	<i>91.9</i>	<i>85.3</i>	<i>90.2</i>
<i>25° percentile</i>	<i>118.6</i>	<i>123.3</i>	<i>149.4</i>	<i>86.1</i>	<i>123.6</i>	<i>181.0</i>	<i>120.1</i>	<i>184.8</i>	<i>90.2</i>	<i>149.7</i>	<i>121.3</i>	<i>138.4</i>

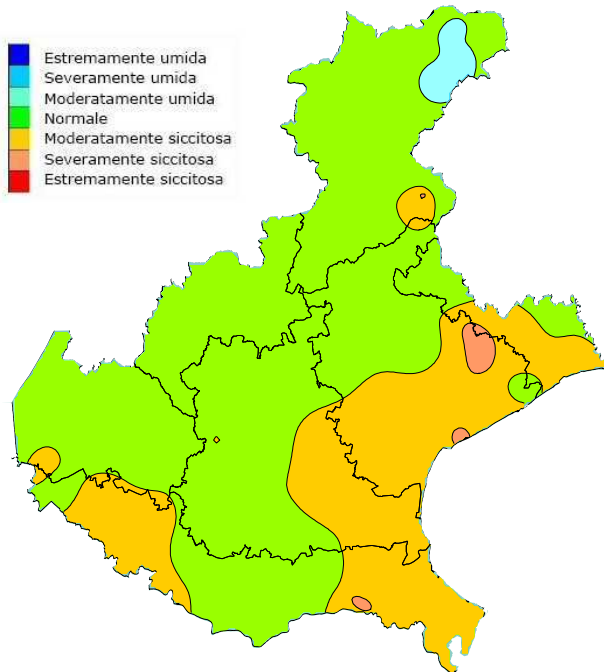
Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 145 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

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

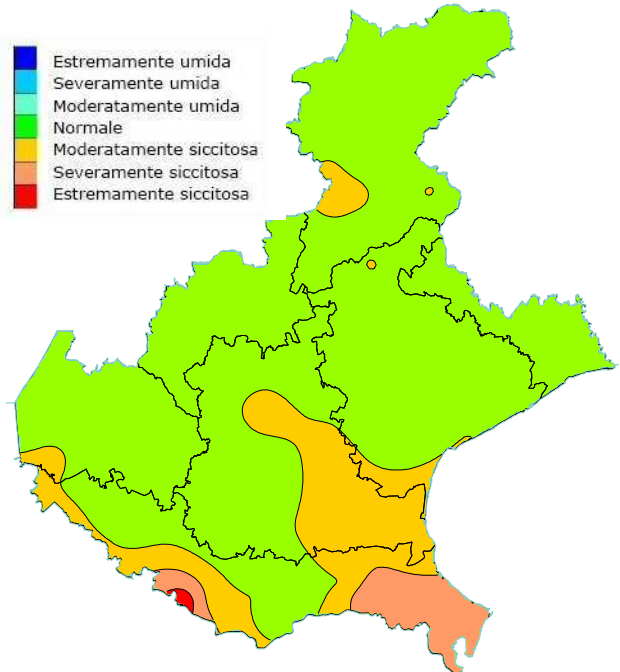


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2011 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.

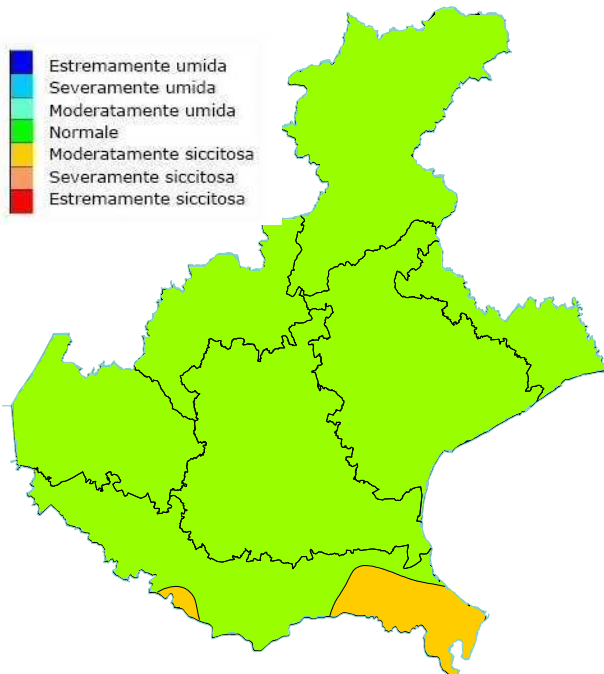
Indice SPI riferito al mese di **MAGGIO 2011**



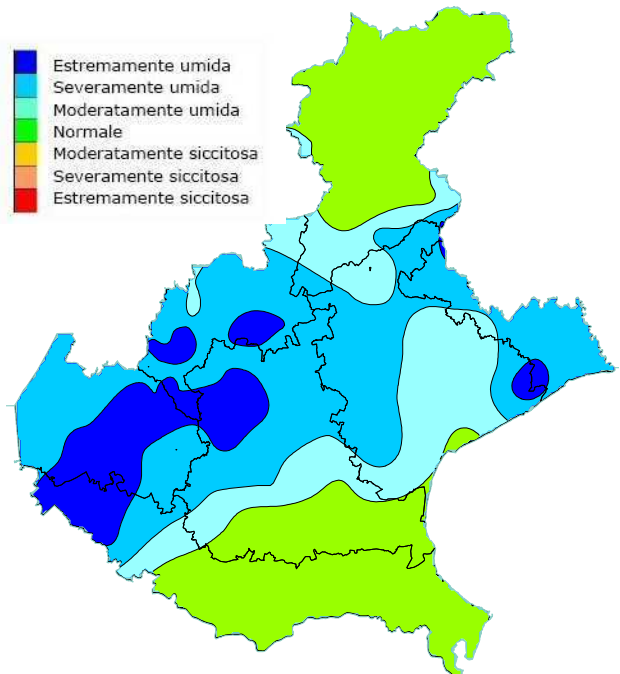
Indice SPI riferito al trimestre **MARZO 2011 - MAGGIO 2011**



Indice SPI riferito al semestre **DICEMBRE 2010 - MAGGIO 2011**



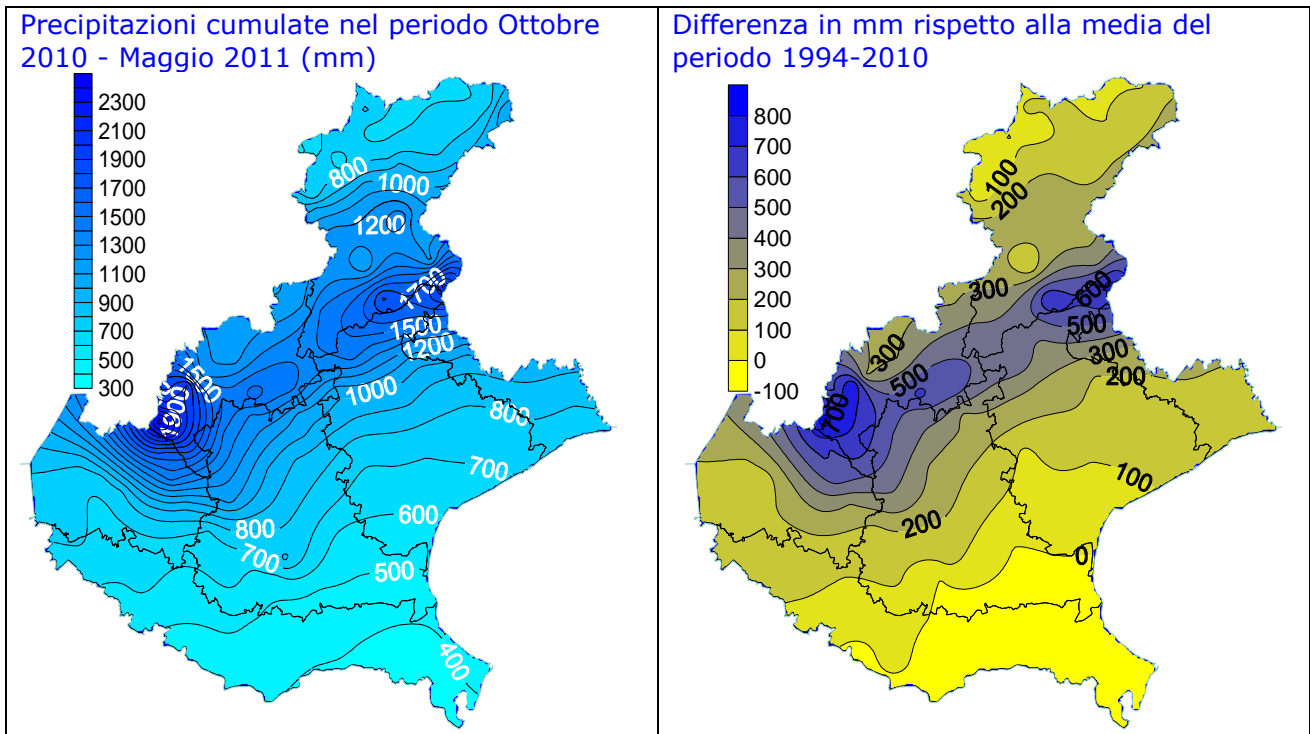
Indice SPI riferito all'anno **GIUGNO 2010 - MAGGIO 2011**



Note:

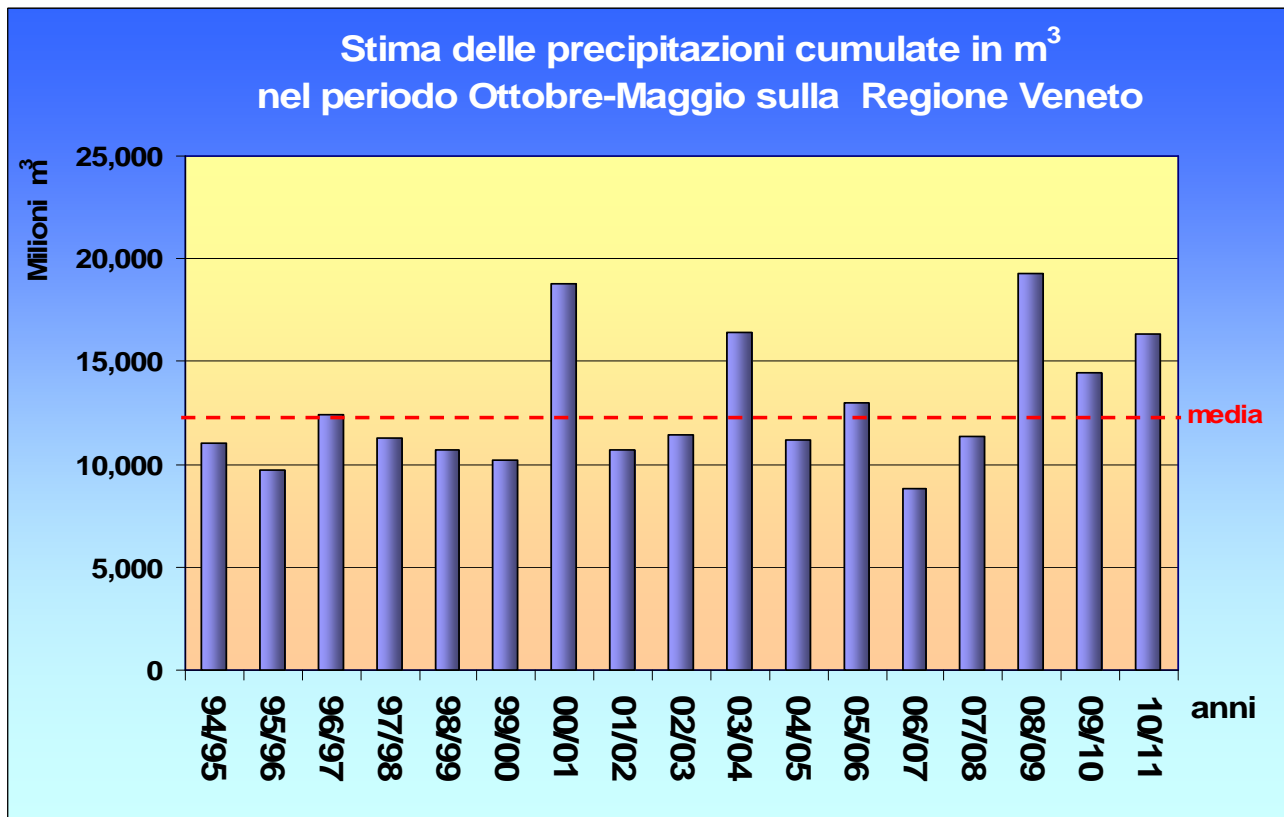
** SPI

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 – MAGGIO 2011****Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2010 – Maggio 2011 (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale**

da Ottobre a Maggio	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	
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	746.5	546.2	673.4	467.1	610.2	704.0	568.0	578.3	570.4	585.6	593.6	600.4
95/96	632.4	498.9	616.3	474.8	538.0	566.8	507.8	444.0	520.3	532.1	487.6	529.7
96/97	678.5	547.6	731.9	484.4	673.6	872.3	629.9	834.6	529.8	622.4	640.7	675.8
97/98	637.8	476.7	679.2	417.0	585.3	849.2	523.1	750.4	499.6	546.3	558.7	611.5
98/99	541.4	475.8	622.5	367.8	671.5	716.1	538.4	751.7	424.1	573.4	680.1	579.1
99/00	558.7	522.3	622.6	413.2	542.0	662.3	503.5	586.9	456.9	575.4	502.4	552.6
00/01	1152.7	753.4	1130.8	631.5	813.1	1210.5	718.7	1381.4	853.5	820.6	782.2	1019.8
01/02	640.3	458.0	692.5	397.5	480.4	637.8	494.5	673.6	448.3	560.5	479.0	579.8
02/03	516.5	491.7	641.9	427.6	599.7	730.7	562.7	873.4	505.0	577.1	601.5	621.1
03/04	949.6	759.6	1006.1	678.8	810.0	1043.2	801.3	1000.3	775.2	882.0	762.7	894.1
04/05	645.3	493.5	673.8	481.2	619.6	712.5	586.6	686.2	542.6	579.6	630.5	609.8
05/06	673.8	664.4	790.3	540.1	658.9	815.2	626.2	760.8	638.5	712.0	626.4	704.3
06/07	410.2	413.8	520.8	313.1	488.0	559.3	447.4	625.2	344.4	495.0	521.2	479.6
07/08	601.3	500.0	690.9	357.3	674.7	794.2	596.2	776.8	471.2	613.0	626.1	615.9
08/09	1012.4	770.6	1180.3	671.5	1085.8	1361.8	924.1	1362.3	758.4	971.5	1045.0	1046.2
09/10	730.8	708.0	860.8	547.1	808.7	997.3	773.6	922.7	605.8	826.0	787.9	786.0
10/11	1007.4	637.6	1076.5	507.2	845.2	1177.9	783.3	1077.8	624.4	834.3	841.4	888.4
Media	695.5	567.5	758.4	479.4	666.2	827.1	612.6	813.0	559.0	654.5	645.3	681.6
Max	1152.7	770.6	1180.3	678.8	1085.8	1361.8	924.1	1381.4	853.5	971.5	1045.0	1046.2
Min	410.2	413.8	520.8	313.1	480.4	559.3	447.4	444.0	344.4	495.0	479.0	479.6
Diff. % rispetto alla media	45%	12%	42%	6%	27%	42%	28%	33%	12%	27%	30%	30%
75° percentile	590.6	487.9	637.1	409.3	574.5	693.6	519.3	661.5	467.6	570.2	549.3	579.6
MEDIANA	642.8	511.2	685.0	471.0	639.2	762.5	577.3	756.2	525.0	582.6	626.2	613.7
25° percentile	734.7	675.3	807.9	541.8	708.2	903.5	652.1	885.7	614.0	739.2	700.7	724.7

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 Maggio (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.

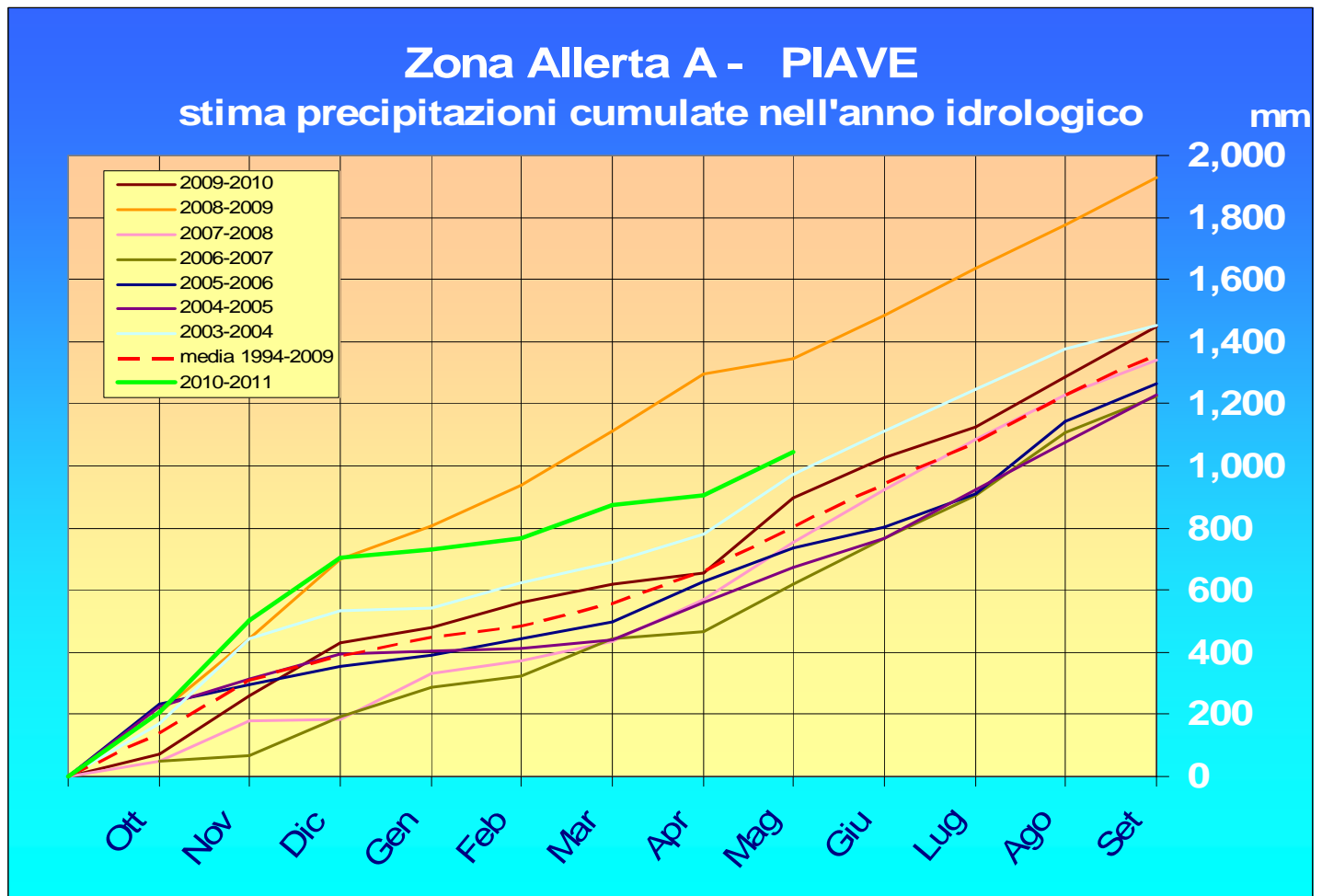
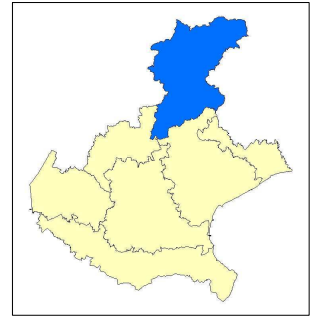
ZONA	Maggio 2011 (mm)	statistica mese di Maggio nel periodo 1994-2010					
		Minima	Media	Massima	75° percentile	mediana	25° percentile
A PIAVE	137.0	47.2	139.9	273.4	90.9	129.7	179.4
B ALTO BRENTA	96.2	29.3	160.0	379.4	100.7	132.4	220.2
C MONTI LESSINI e ADIGE	62.6	9.9	101.8	205.2	76.9	101.2	116.6
D PIANURA MERIDIONALE	31.6	25.8	71.0	146.6	52.7	70.3	84.1
E PIANURA CENTRALE	43.6	22.4	94.0	205.0	61.7	88.0	120.1
F BACINO SCOLANTE e SILE	51.0	34.3	105.6	189.4	67.9	96.8	150.4
G PIANURA ORIENTALE	55.6	33.6	103.7	196.0	73.1	98.8	139.5

Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 7 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementali 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 Maggio (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Giugno 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 1994-2010 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 Giugno sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

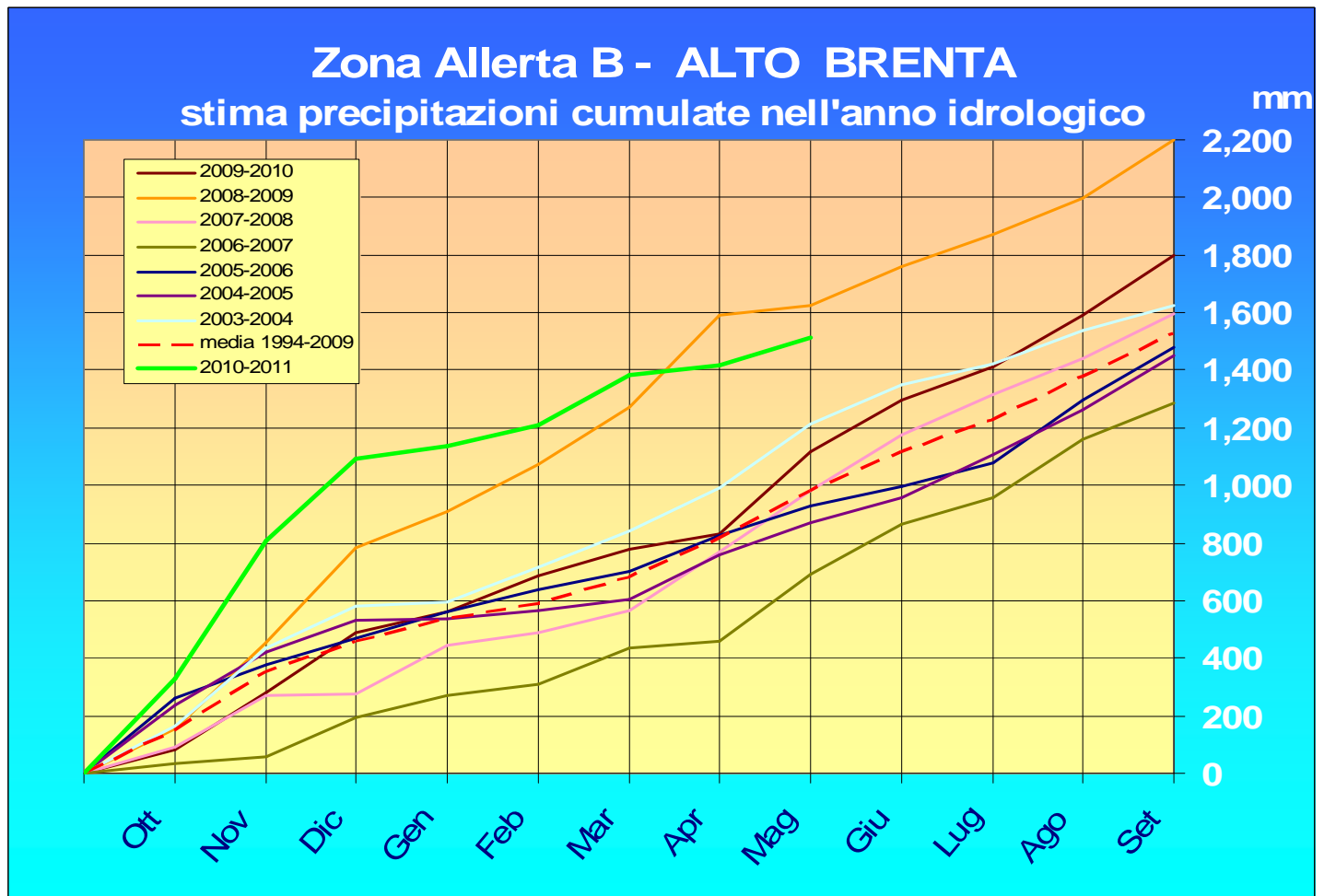
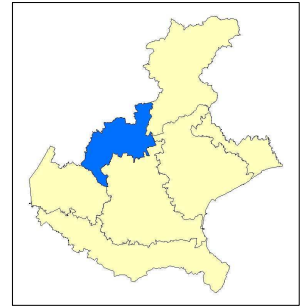
Zona Allerta A	SPI Maggio 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	0.11	-0.31	0.42	0.93

≥ 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 Giugno 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	-0.77	-0.42	0.95	-1.22	-0.71	0.82	-0.54	-0.27	1.01

**ZONA ALLERTA B: ALTO BRENTA**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 18 stazioni, nel periodo 1994-2010 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 Giugno sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta B	SPI Maggio 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	-0.61	-0.46	0.45	1.97

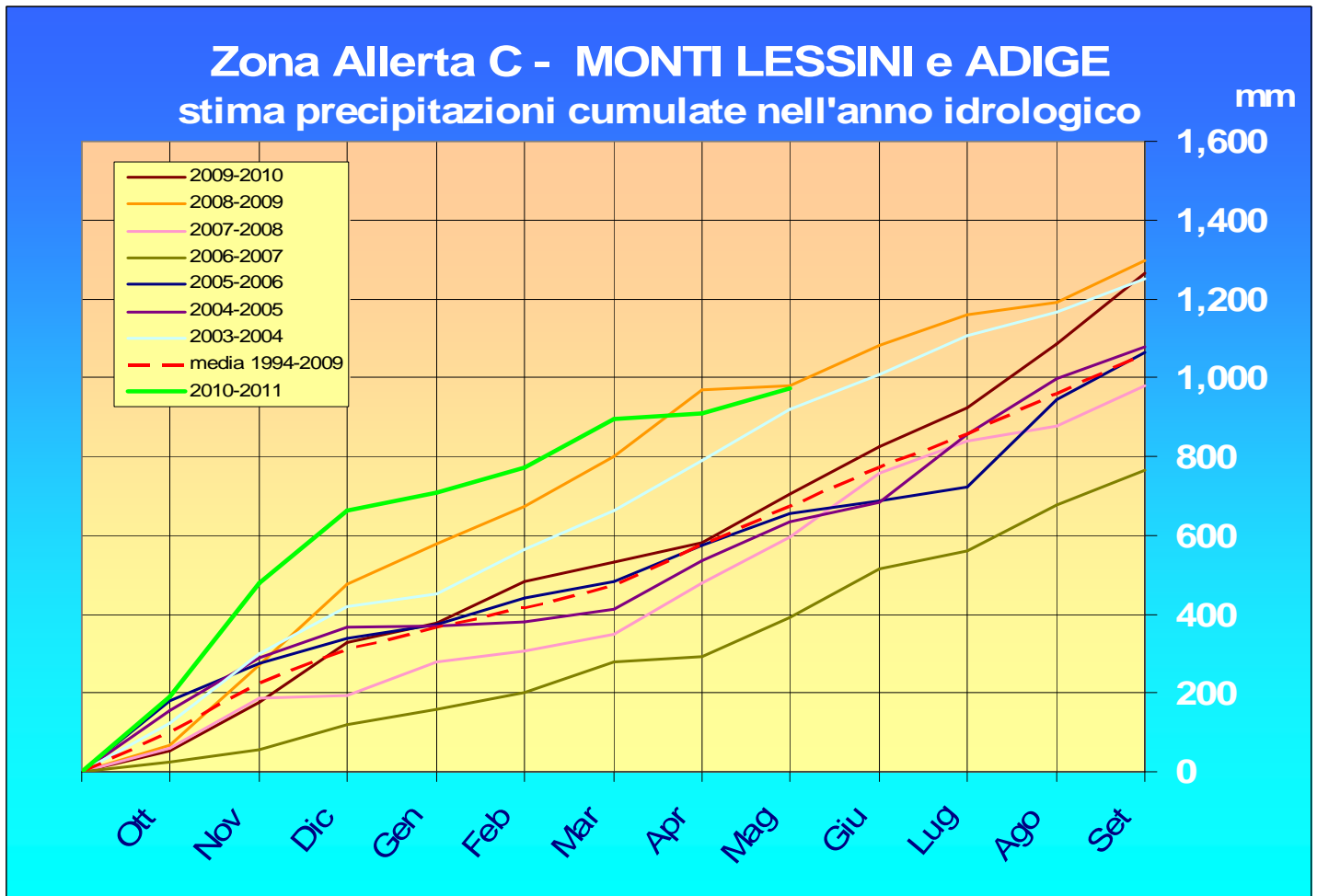
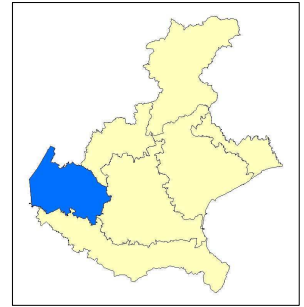
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta B	Previsione SPI Giugno 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	-1.27	-0.39	1.96	-1.56	-0.58	1.89	-0.91	-0.17	2.04



ZONA ALLERTA C: MONTI LESSINI e ADIGE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 13 stazioni, nel periodo 1994-2010 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI (Standardized Precipitation Index): 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 Giugno sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta C	SPI Maggio 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	-0.56	-0.55	0.41	2.19

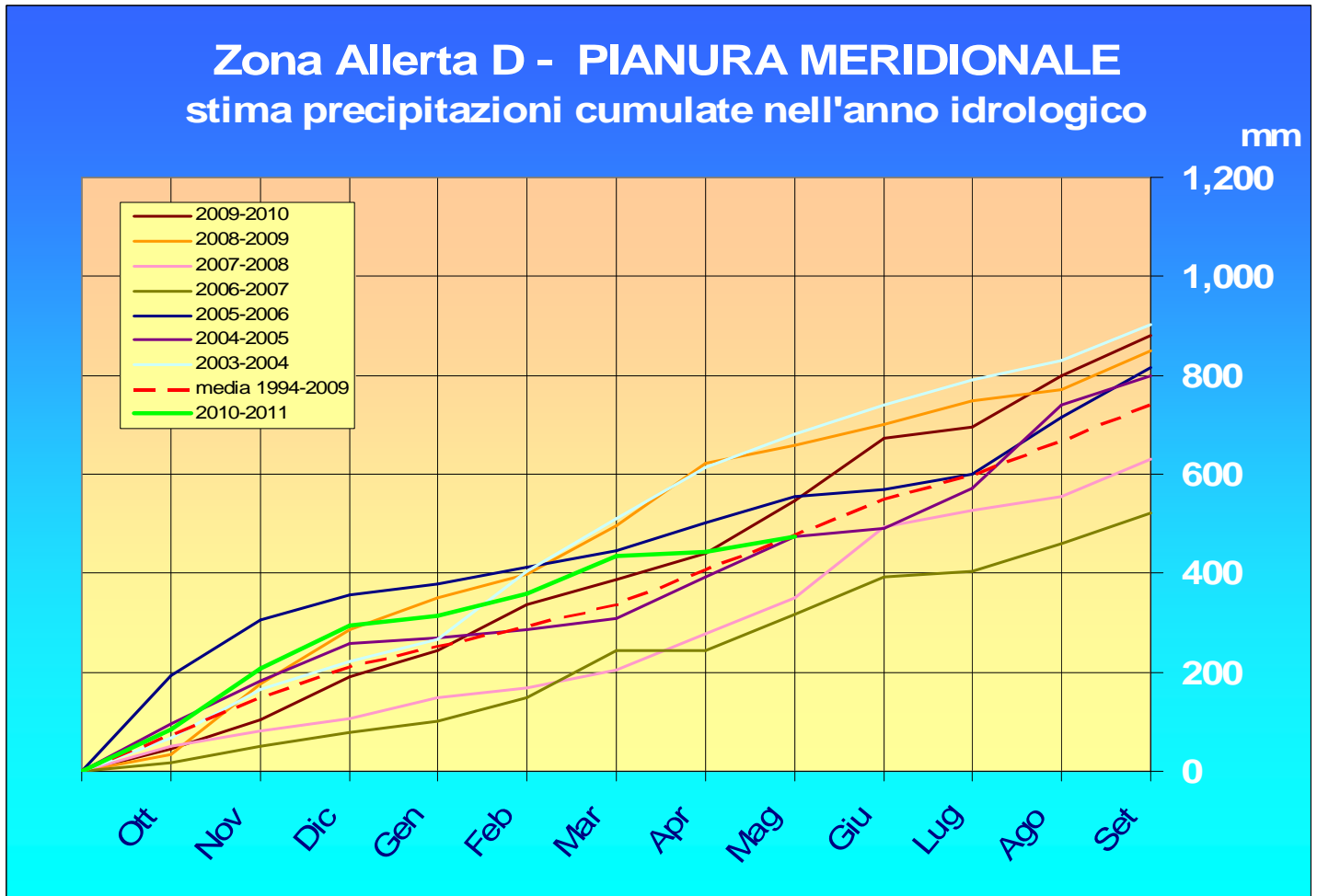
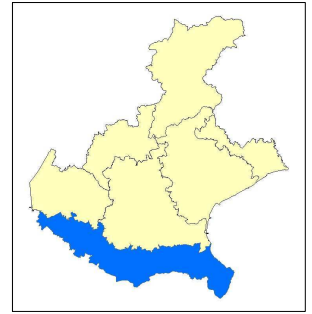
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta C	Previsione SPI Giugno 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	-1.37	-0.24	2.28	-1.83	-0.52	2.18	-1.14	-0.10	2.33



ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 20 stazioni, nel periodo 1994-2010 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 Giugno sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta D	SPI Maggio 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	-1.31	-1.31	-0.62	0.64

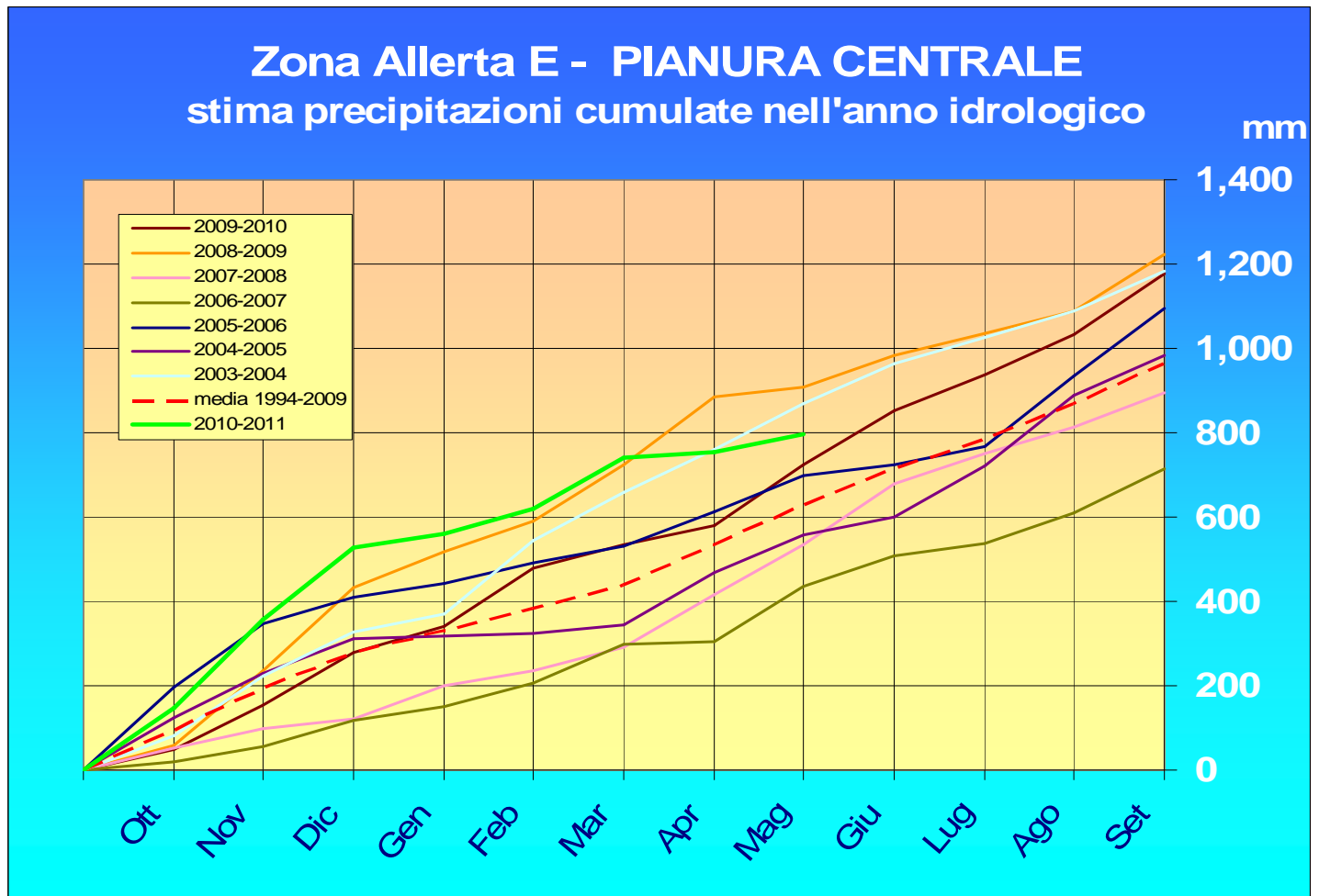
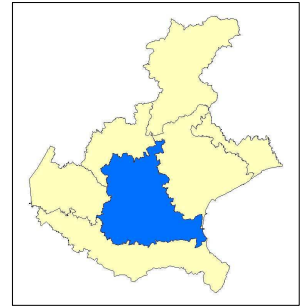
Indice	Descrizione
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta D	Previsione SPI Giugno 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	-1.98	-0.90	0.05	-2.15	-1.01	-0.04	-1.28	-0.49	0.40



ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 26 stazioni, nel periodo 1994-2010 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 Giugno sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta E	SPI Maggio 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-0.92	-0.85	0.13	1.76

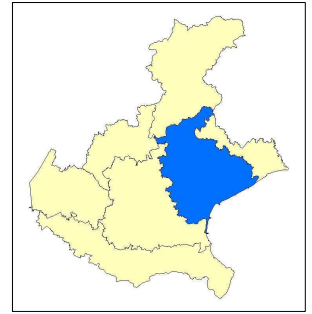
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta E	Previsione SPI Giugno 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	-1.83	-0.55	1.55	-1.99	-0.65	1.49	-1.55	-0.39	1.64

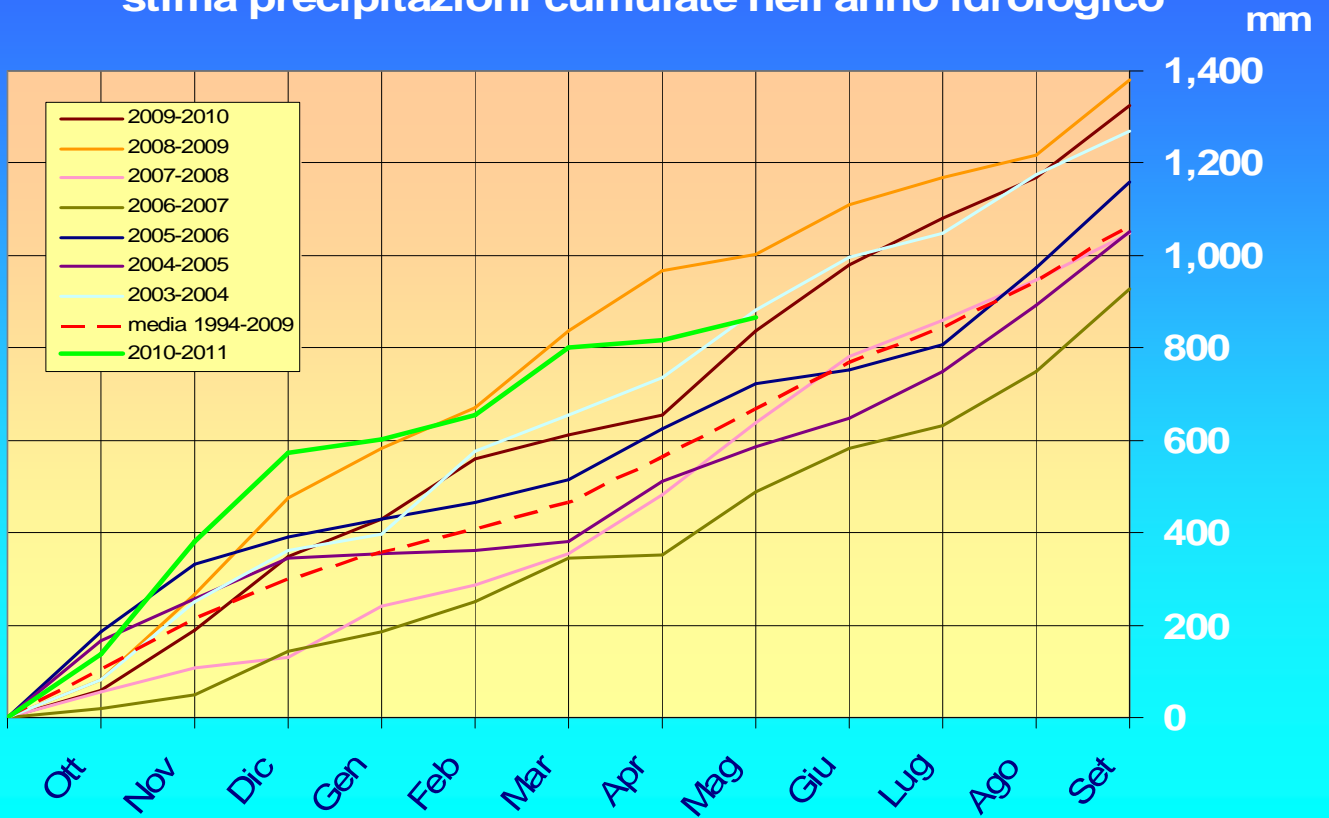


ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 21 stazioni, nel periodo 1994-2010 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 Giugno sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

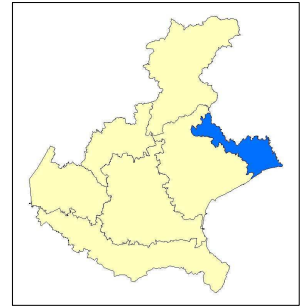
Zona Allerta F	SPI Maggio 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-1.03	-0.66	0.33	1.72

≥ 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 Giugno 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	-1.78	-0.42	1.55	-2.28	-0.71	1.37	-1.44	-0.23	1.66

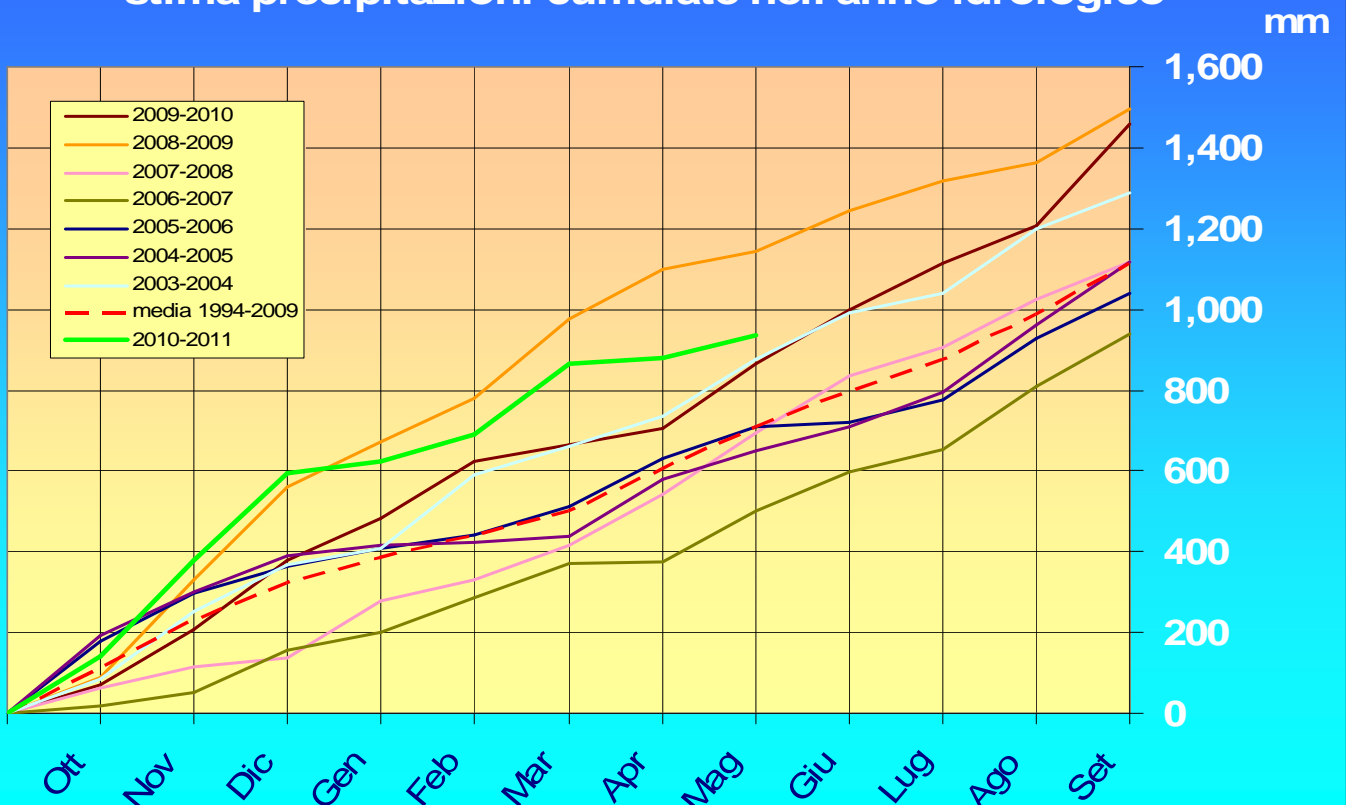
**ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 5 stazioni, nel periodo 1994-2010 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 Giugno sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta G	SPI Maggio 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-1.01	-0.23	0.66	1.95

Indice	Descrizione
≥ 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

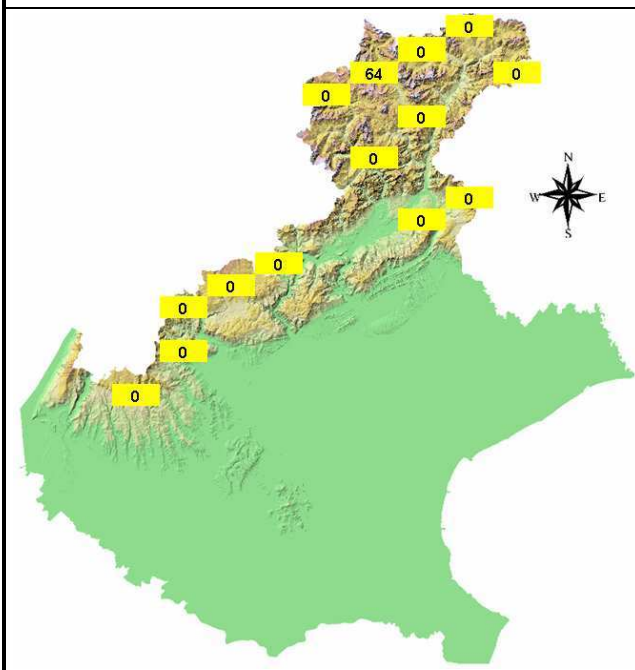
Zona Allerta G	Previsione SPI Giugno 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-1.80	-0.15	1.90	-2.35	-0.45	1.76	-1.67	-0.08	1.93



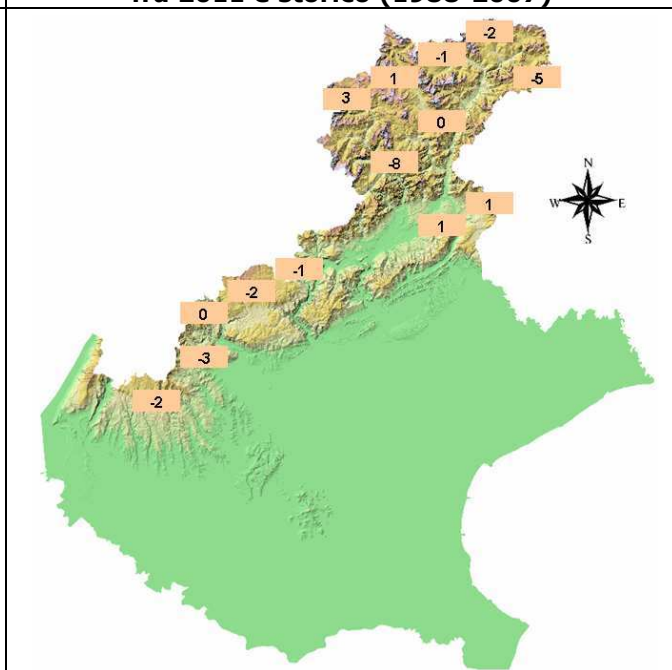
CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	31 maggio 2011					Dati storici (1988-2007)					Elaborazioni					
		Altezza neve 31 maggio 2011	Spessore medio neve III decade maggio 2011	Spessore medio neve mese di maggio 2011	Copertura nevosa 1 - 31 maggio 2011	S.W.E. 31 maggio 2011	Altezza neve 31 maggio	Altezza neve minima 31 maggio	Spessore medio neve al suolo III decade maggio	Spessore medio neve mese di maggio	Copertura nevosa maggio	S.W.E. 2010	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese maggio	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	4	0	0	0	5	6	0	0	-80	-33			
Stazione Monte Piana	2265	0	2	15	19	10	0	15	37	20	-100	-87	-59	-5			
Stazione Ra Vales	2615	64	77	108	31	67	0	84	107	30	-4	-8	1	3			
Stazione Casera Doana	1899	0	0	2	5	1	0	2	12	10	-100	-100	-83	-50			
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione M.A. Ornella	2250	0	25	65	30	27	0	44	81	27	-100	-43	-20	11			
Stazione Col dei Baldi	1900	0	1	11	13	6	0	7	27	13	-100	-86	-59	0			
Stazione Malga Losch	1735	0	0	0	2	1	0	3	16	10	-100	-100	-100	-80			
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione Casera Palantina	1505	0	0	1	3	0	0	0	4	2	-75	50					
Stazione Faverghera	1605	0	0	0	3	0	0	0	0	2	50						
PREALPI VICENTINE																	
Stazione Monte Lisser	1428	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-100						
Stazione Malga Larici	1605	0	0	0	0	0	0	0	1	2	-100	-100					
Stazione Campomolon	1735	0	0	10	14	7	0	10	32	14	-100	-100	-69	0			
Stazione Passo Campogrosso	1464	0	0	0	0	0	0	0	4	3	-100	-100					
PREALPI VERONESI																	
Stazione Monte Tomba	1620	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-100						

ALTEZZA NEVE AL 31 MAGGIO 2011



NEVE AL SUOLO 1 - 31 maggio
Differenza in giorni fra 2011 e storico (1988-2007)



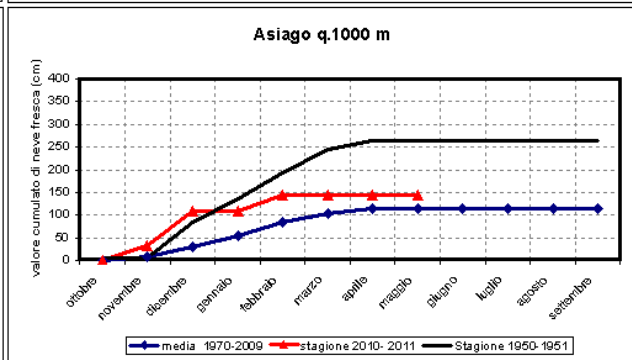
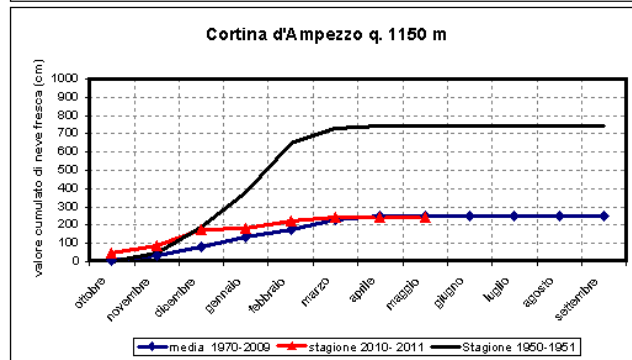
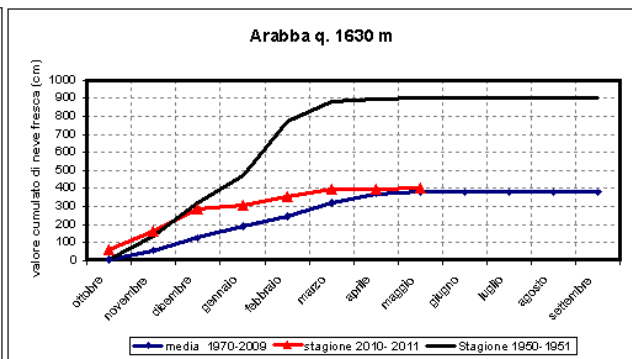
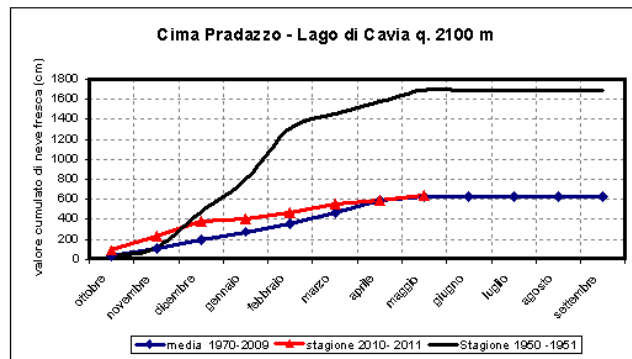


arpav

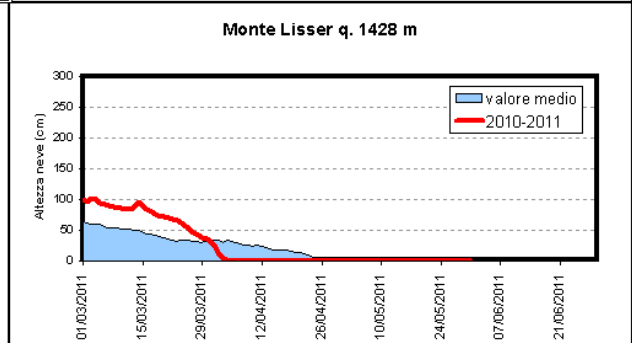
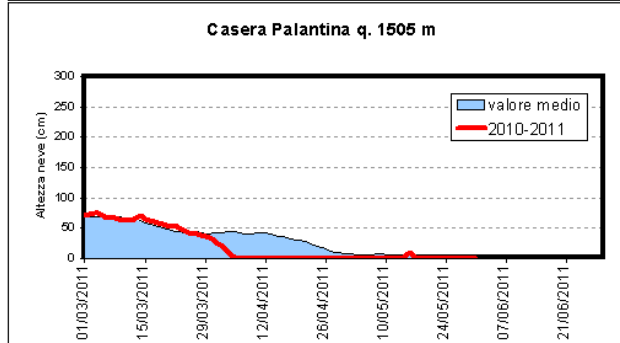
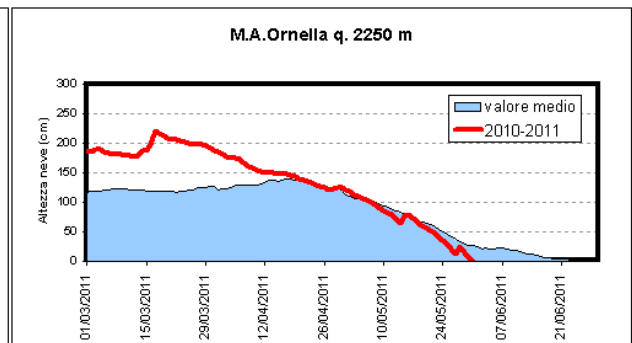
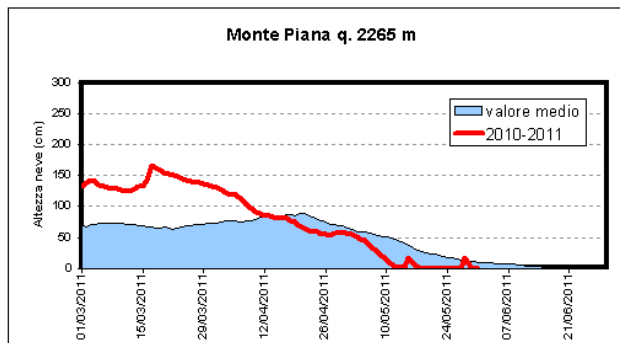
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO



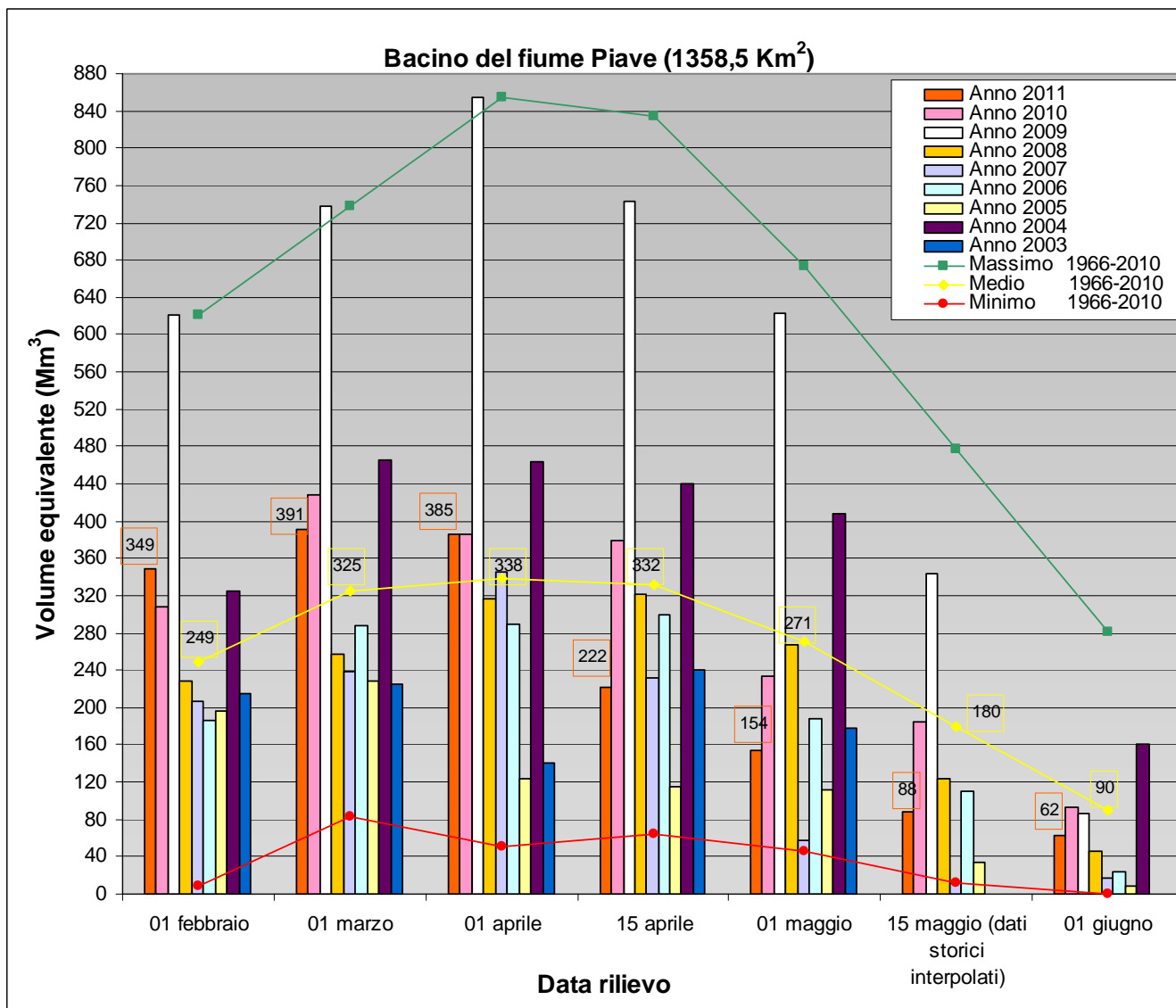


Equivalente in acqua del manto nevoso

Equivalenti in acqua attuali e storici per il bacino del Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per la regolazione del sistema Piave-Boite-Maé; (dati forniti da ENEL).

FIUME PIAVE (1358,5 Km ²)	Volume equivalente (Mm ³)											
	Max 1966 2010	Med 1966 2010	Min 1966 2010	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011
RILIEVO DEL 01 GIUGNO	281	90	0	0	161	9	24	17	46	86	94	62

* la data del rilievo è convenzionale: la data effettiva può variare di 1-2 giorni nell'intorno



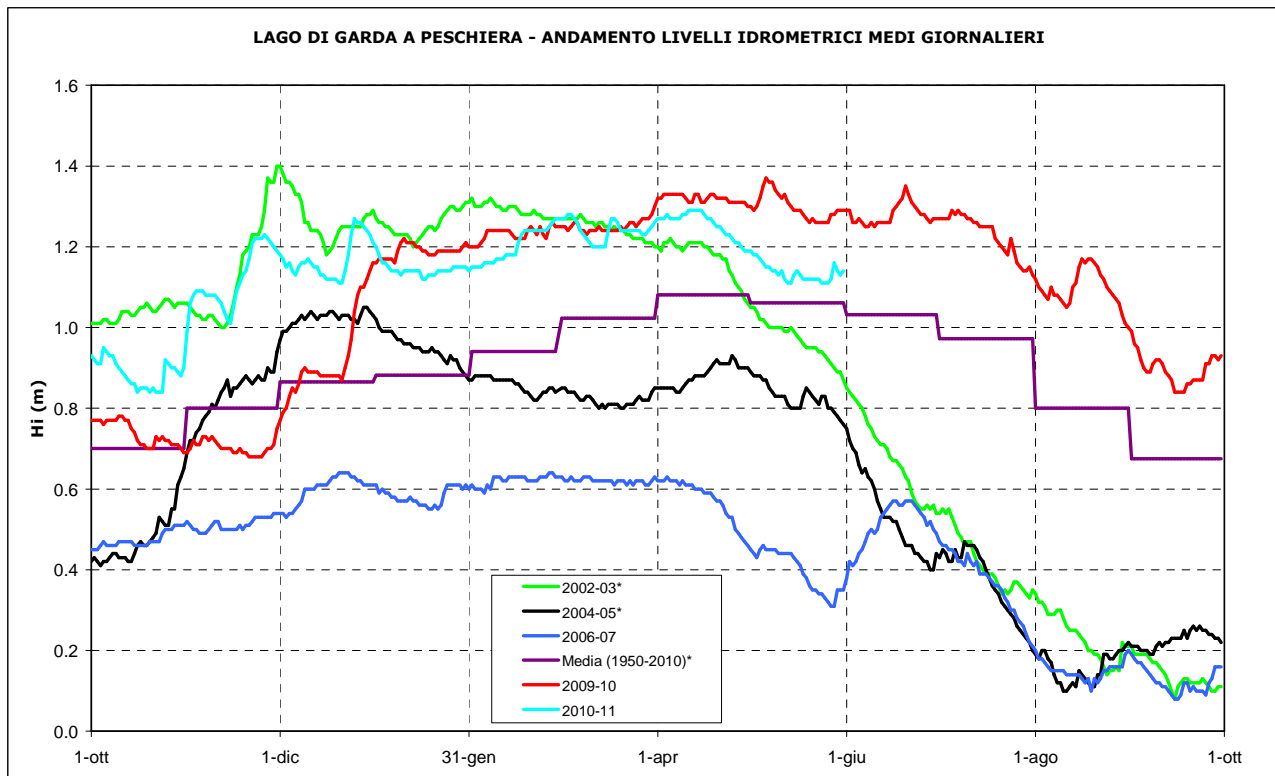


Situazione del Lago di Garda al 31 Maggio 2011

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

Hi media giorno 31/05/2011	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Maggio nel periodo 1950-2010*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2010
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1.14	1.14	0.34	0.95	1.11	1.21	1.36	1.06

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

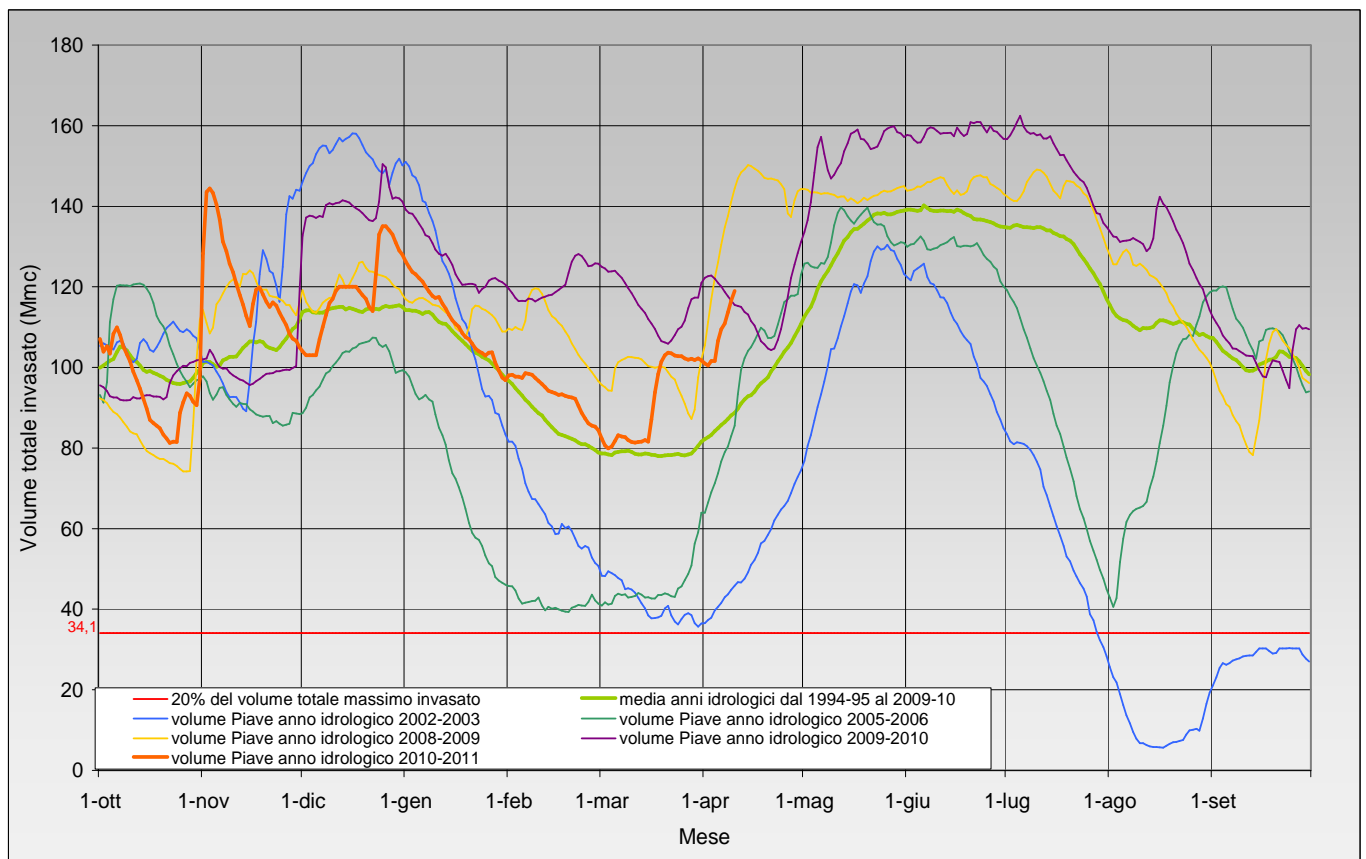


**Invasi artificiali** (dati forniti da ENEL).**Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 31 maggio 2011.****Principali invasi al 31 maggio 2011:**

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm ³)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm ³)	Confronto del volume totale invasato al 31 maggio rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 94-95 al 09-10)
PIAVE	S. Croce	DATI ENEL NON PERVENUTI (l'aggiornamento dei dati è fermo al 10 aprile)	>>	
	Pieve di Cadore		>>	
	Mis		>>	
	TOTALE			
BRENTA	Corlo		>>	

* 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

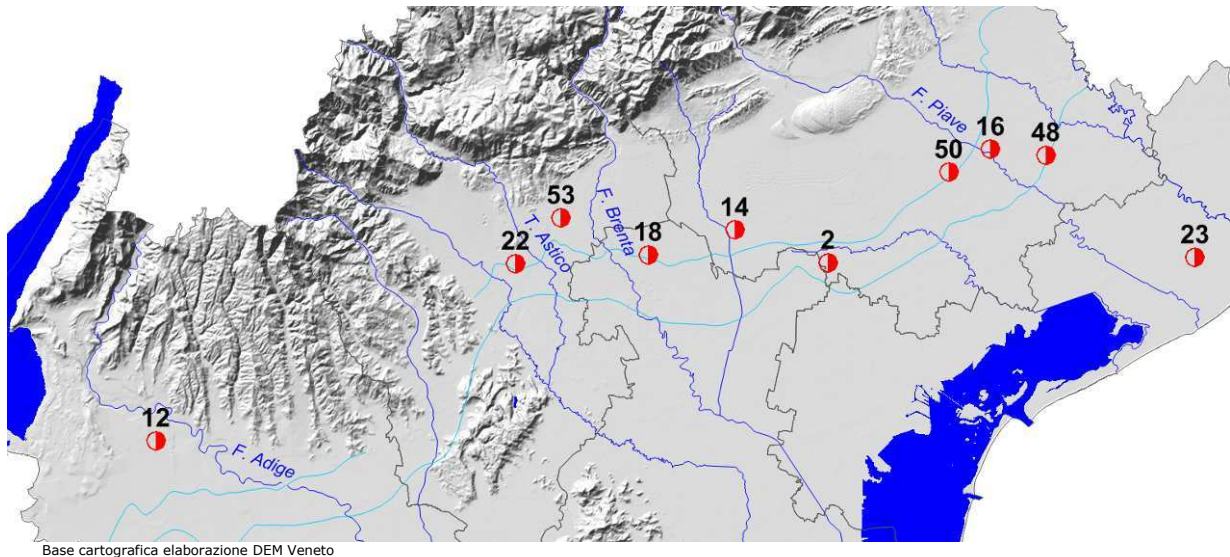
Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con i recenti periodi più significativi:



Situazione acque sotterranee al 31 maggio 2011.

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

Stazioni di monitoraggio



Livelli freaticometrici nel mese di maggio 2011

ID	Stazione	H _i al 29 maggio 2011 (m s.l.m.)	H _i media maggio 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	20.07	20.07	1991-2010	19.79	20.61	20.08
12	San Massimo	50.70	50.28	2005-2010	47.11	49.58	48.06
14	Castelfranco veneto	34.00	34.11	1991-2010	31.89	34.61	32.73
16	Cimadolmo	19.31	19.09	1997-2010	18.24	20.34	19.37
18	Cittadella	41.46	41.43	1991-2010	38.96	41.80	40.08
22	Dueville	54.27	54.41	1991-2010	53.03	55.98	54.46
23	Eraclea	-2.44	-2.38	1991-2010	-2.74	-0.44	-2.01
48	Rustignè	8.64	8.70	1991-2010	8.34	9.83	9.00
50	Varago	25.03	25.10	1991-2010	23.50	25.86	24.62
53	Schiavon	65.81	66.97	1991-2010	60.91	68.21	64.73

*Livello minimo di osservazione – fondo pozzo

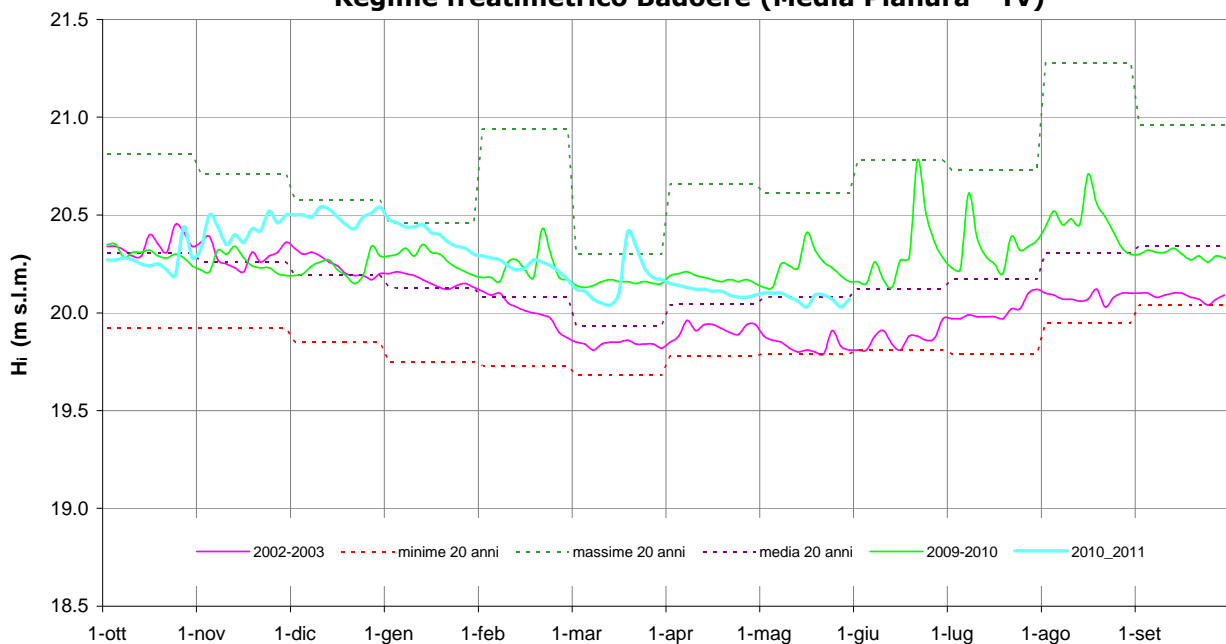
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici a partire dal mese di ottobre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1991-2010** e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

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

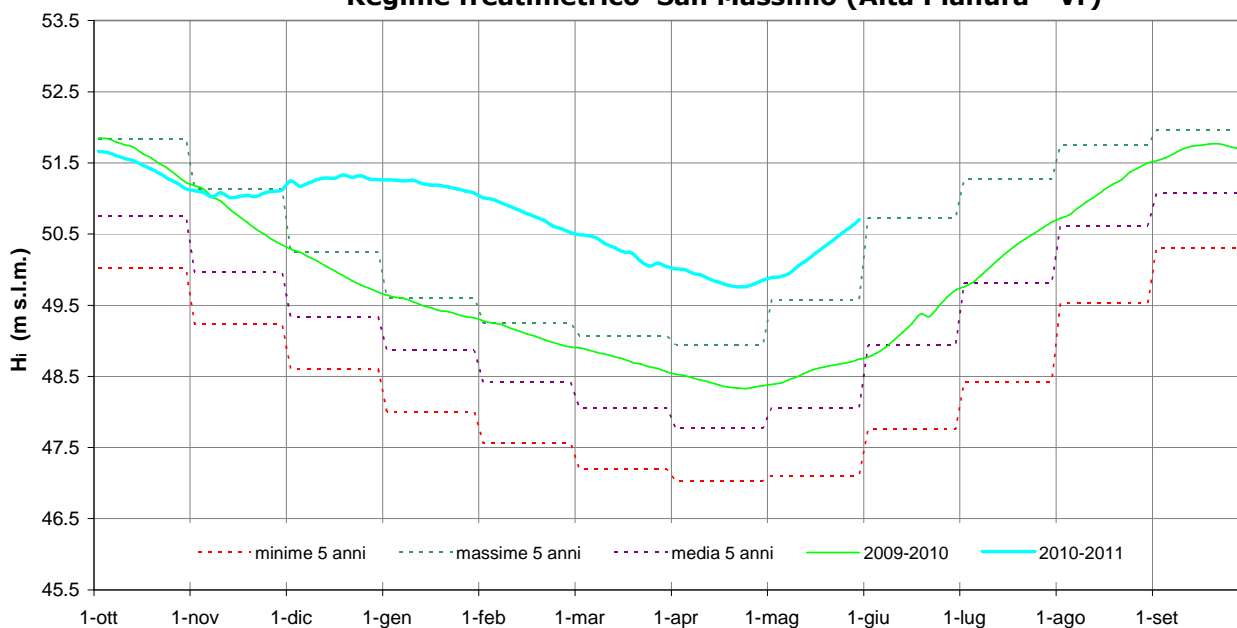


Diagrammi freaticometrici di alcune stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative: andamento attuale della falda freatica (in azzurro), dell'anno appena scorso (in verde) e dell'anno siccitoso 2002-2003 (in viola). Con il tratteggio sono evidenziati i valori massimi, medi e minimi mensili del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

Regime freaticometrico Badoere (Media Pianura - Tv)

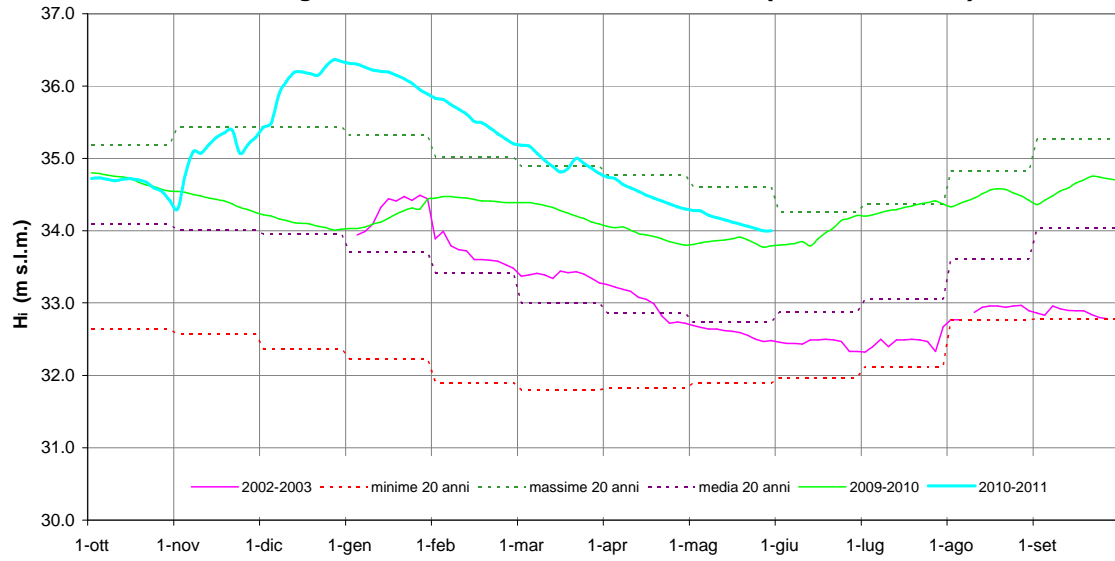


Regime freaticometrico San Massimo (Alta Pianura - Vr)

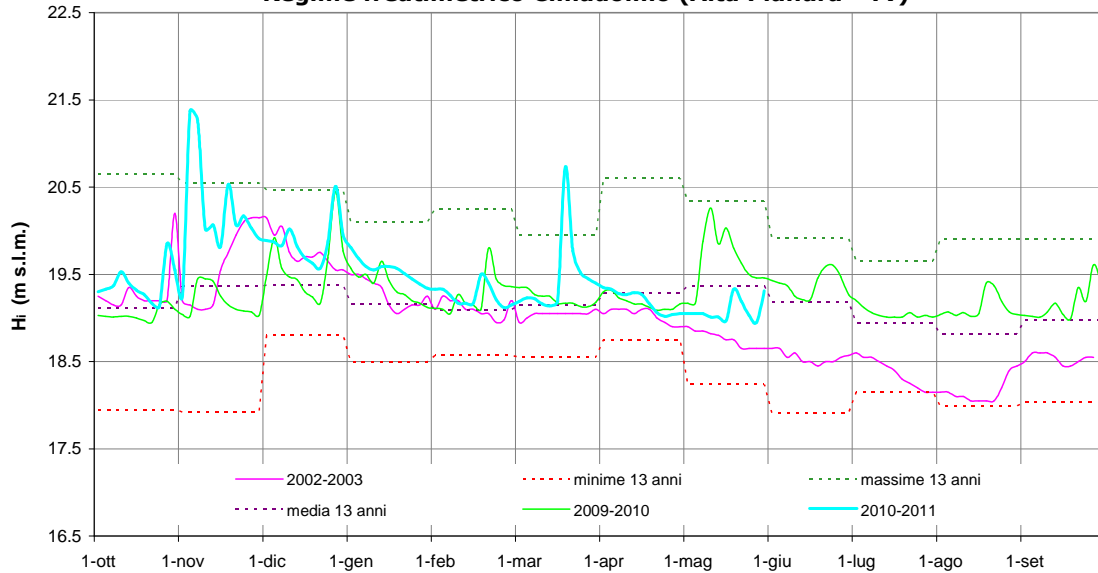




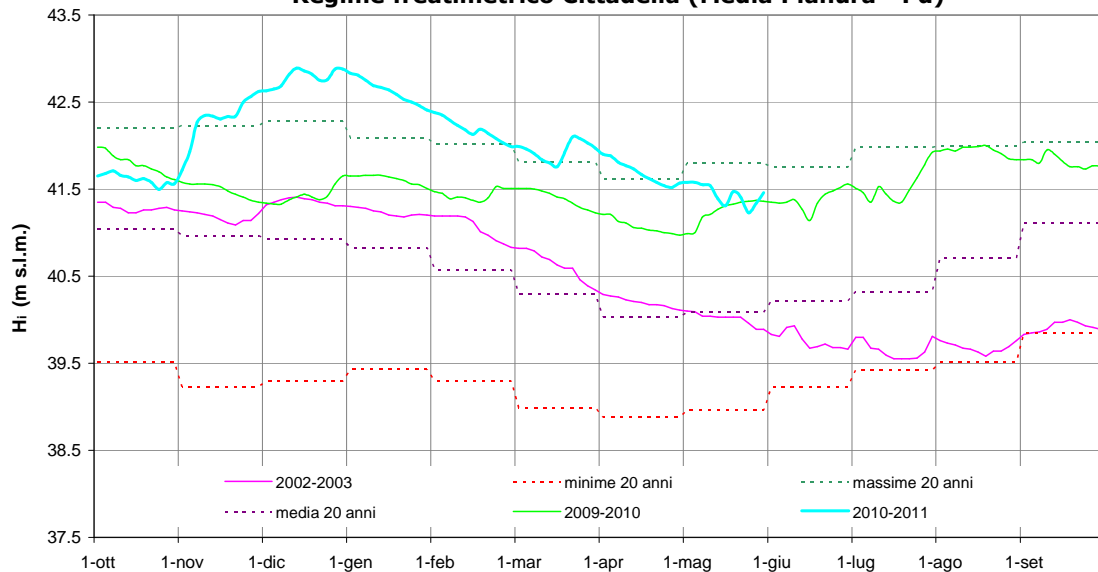
Regime freaticometrico Castelfranco Veneto (Alta Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)

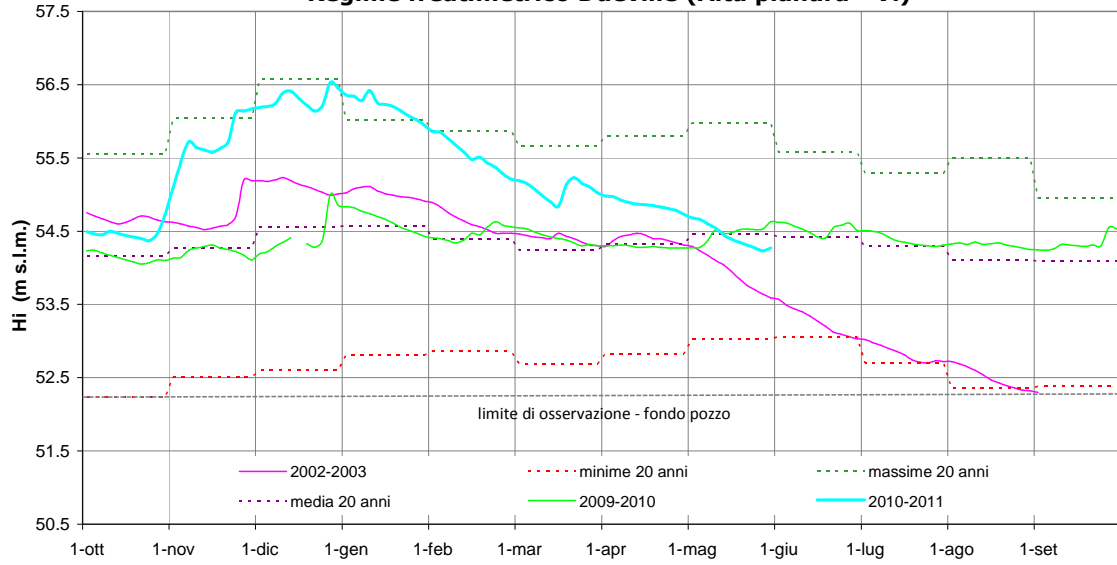


Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

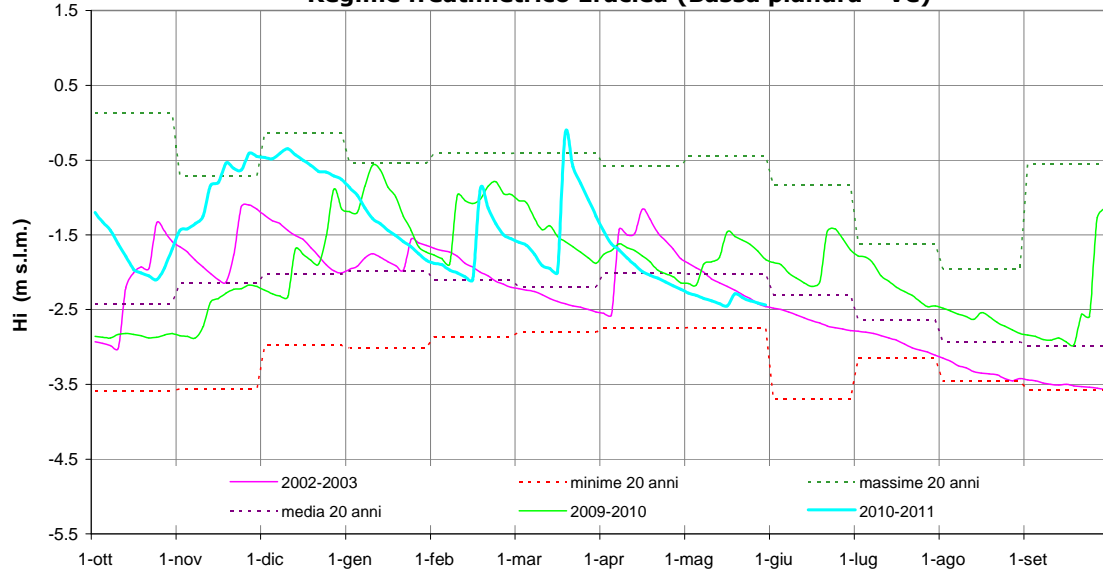




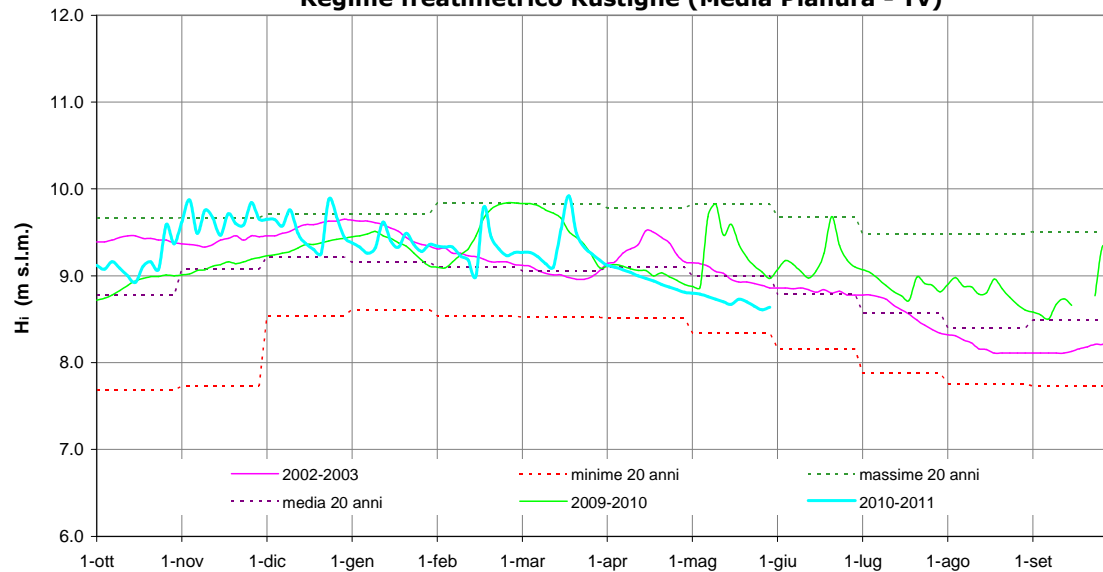
Regime freaticometrico Dueville (Alta pianura - Vi)



Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)

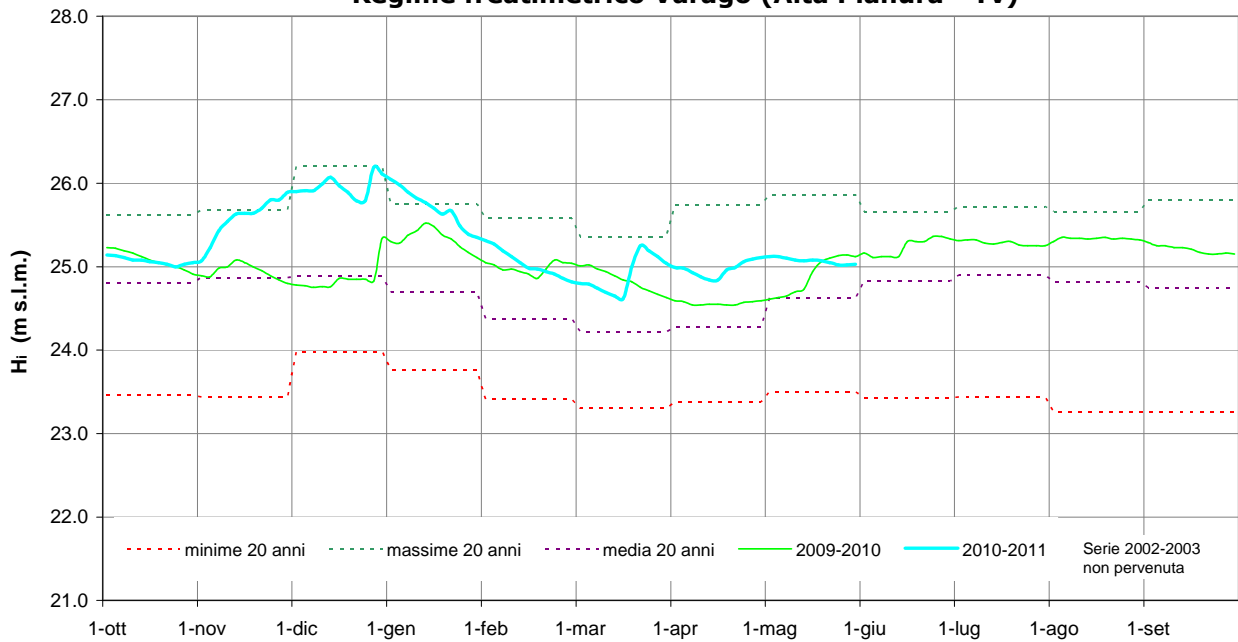


Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

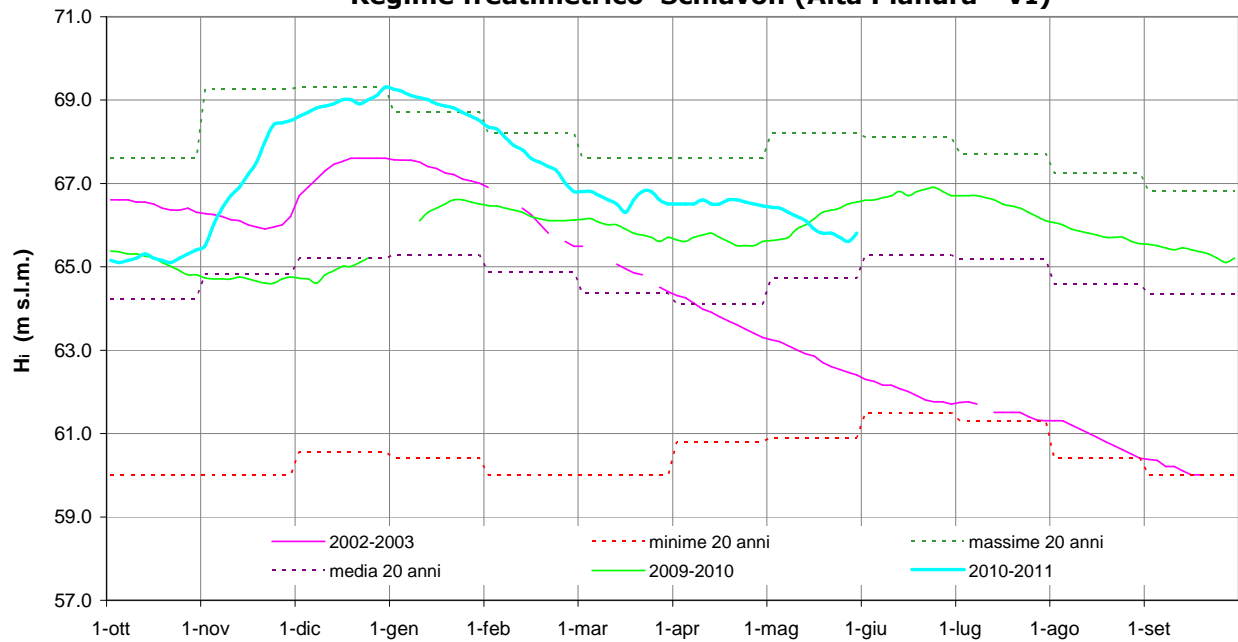




Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - VI)





Situazione corsi d'acqua al 31 maggio 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 maggio (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	12,54	15,21	8,47	14,00
Boite a Candia (°)	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1985-2010	14,40	15,15	9,54	14,88
Cordevole a Saviner (°)	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1985-1988 1991-1995 1997-2010	5,58	6,66	2,49	5,65
Piave a Ponte di Piave (°°)	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		22,3			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati	2004-2010	84	117	63,7	123
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2010	53,2	112	37,4	111
Brenta a Curtarolo (^)	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		51			
Astico a Pedescala (°)	VI	Valdastico	136	poco alterati	1986-2000 2003-2010	1,60	5,39	1,24	5,49
Posina a Stancari (°) (°°°)	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2003-2007, 2009-2010	1,58	4,06	0,19	3,82
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2010	15,2	35,2	7,80	32,6
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati	2004-2010	24,9	28,8	19,7	25,8
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 2004-2010	156	279	91,4	259
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2010	904	1998	597	1984

* 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.

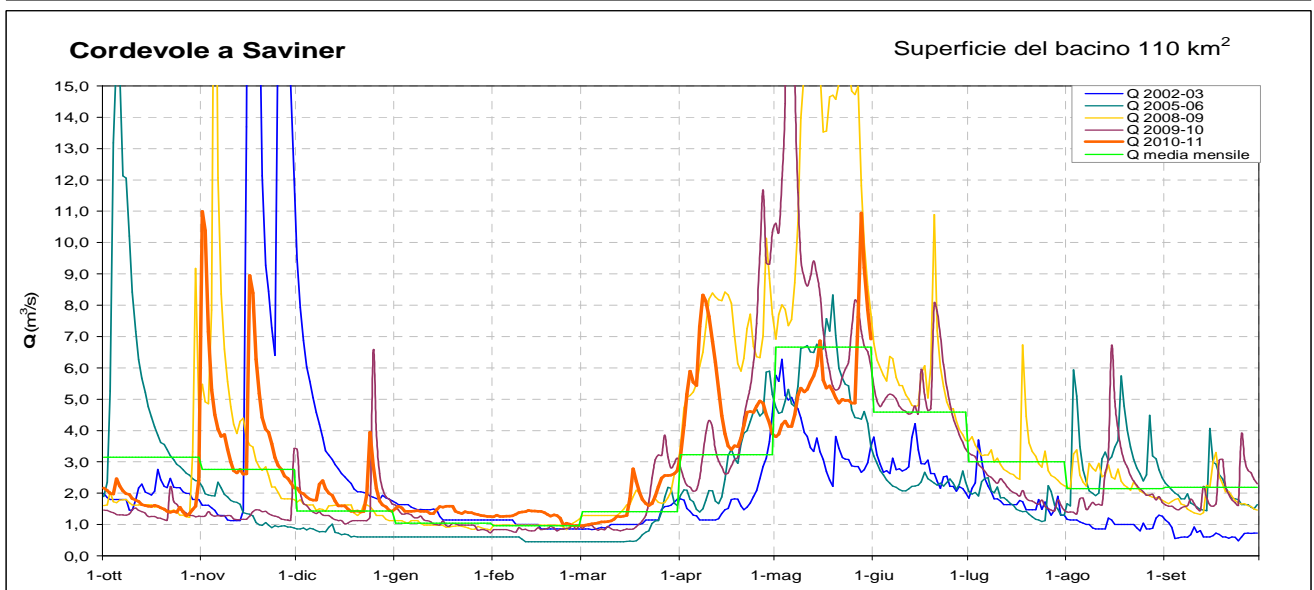
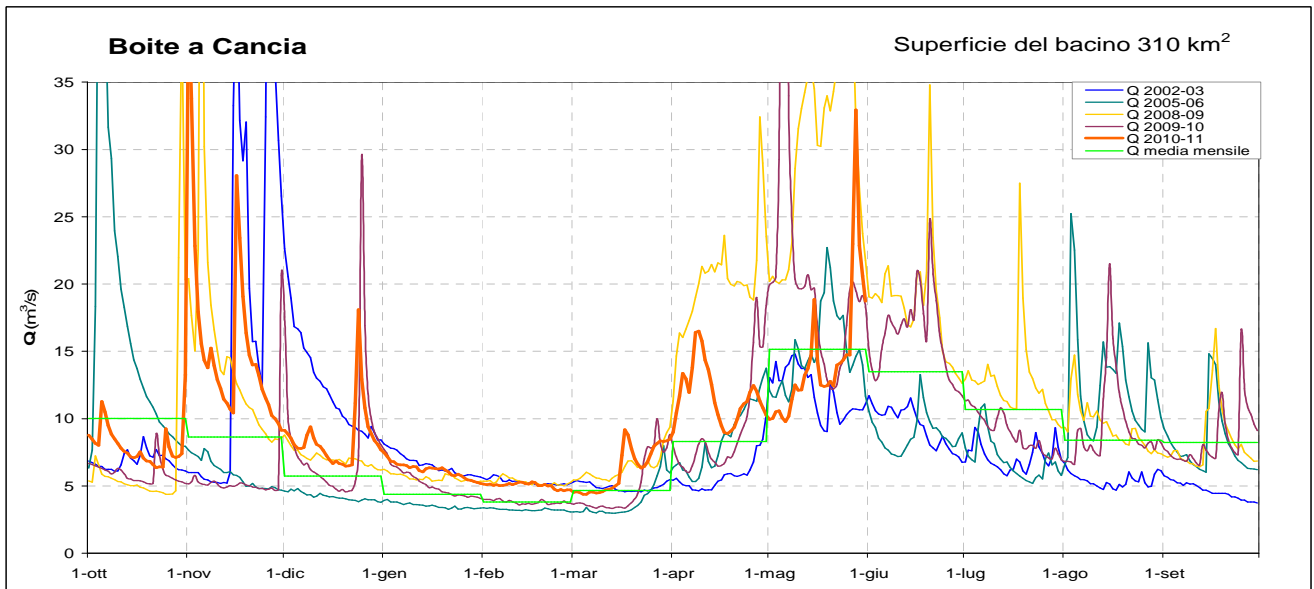
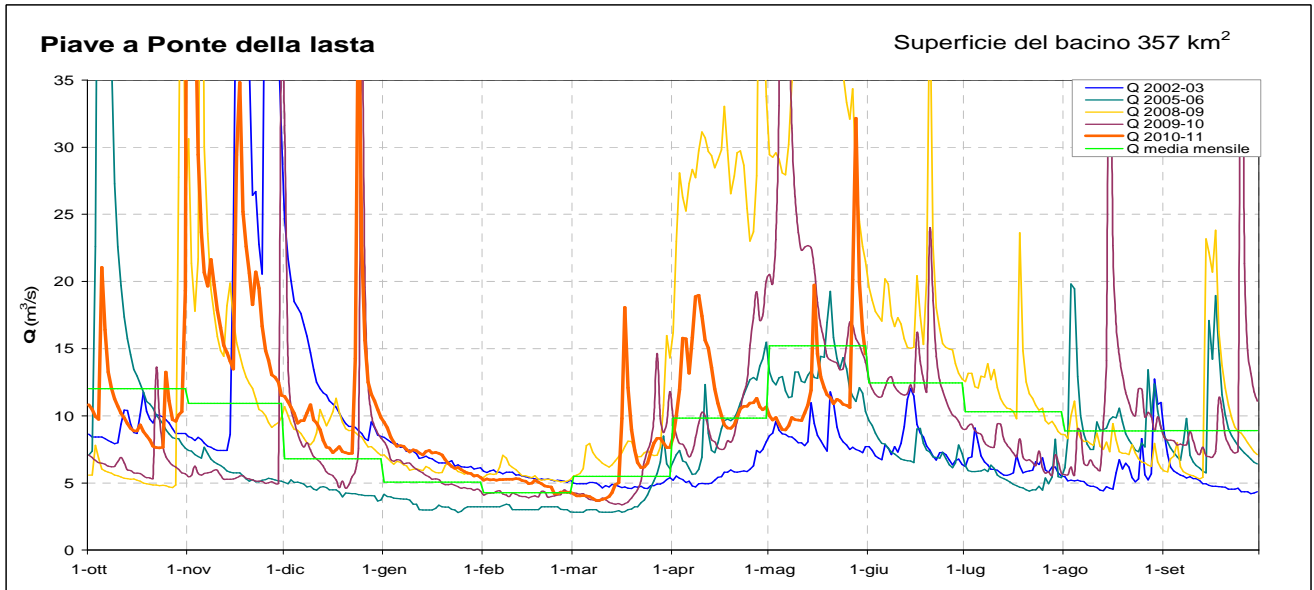
(°°) per queste stazioni la scala delle portate attuale non risulta più valida; l'equazione rappresentativa di tali scale continua tuttavia ad essere utilizzata in attesa di ulteriori misure necessarie per definire la nuova equazione. Le portate così stimate hanno quindi valore puramente indicativo al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

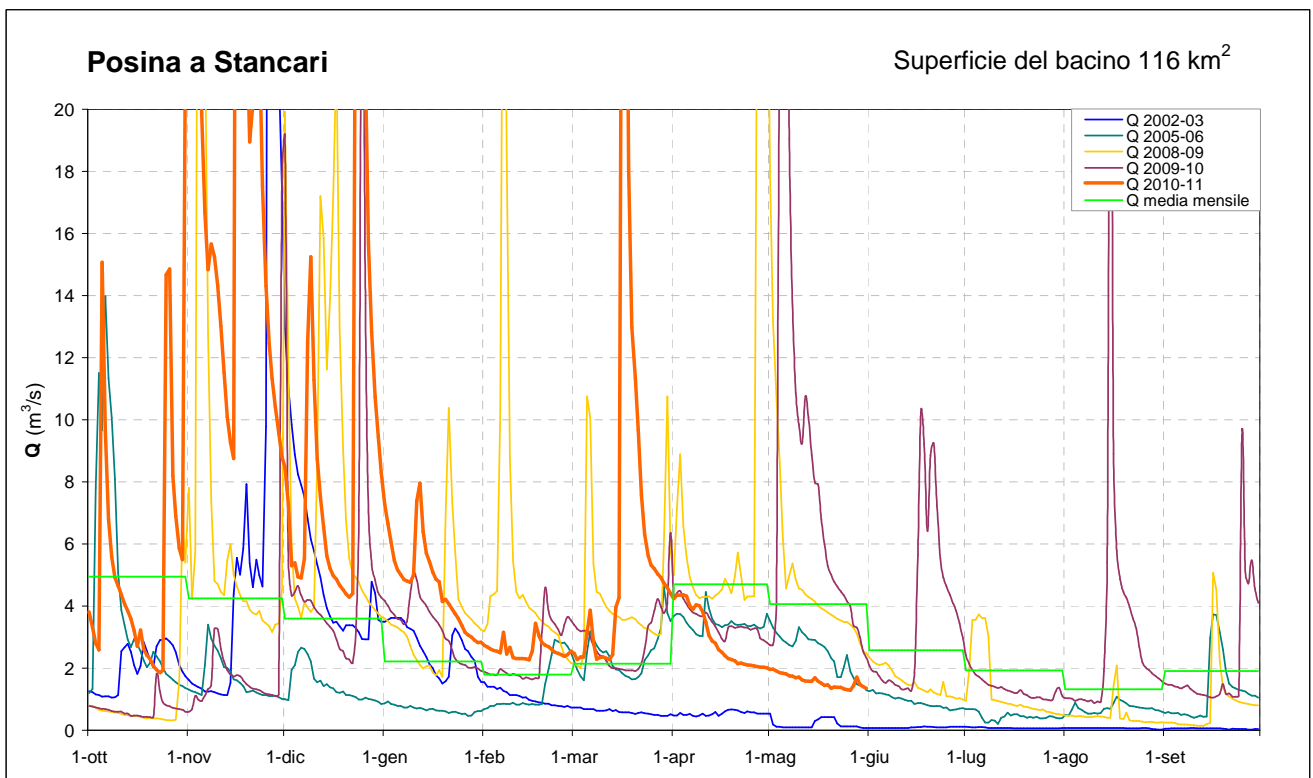
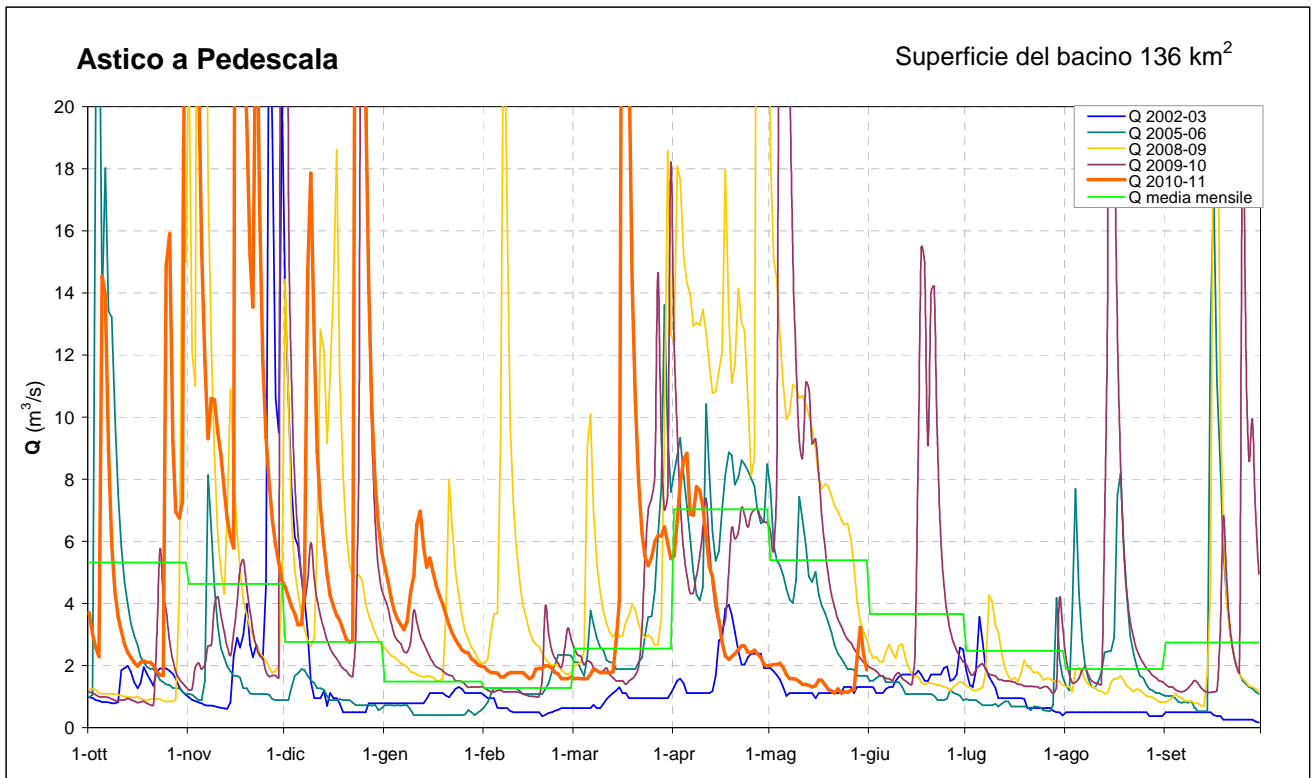
(°°°) per queste stazioni è stata ridefinita la scala di portata con conseguente ricalcolo dei dati dei mesi precedenti.

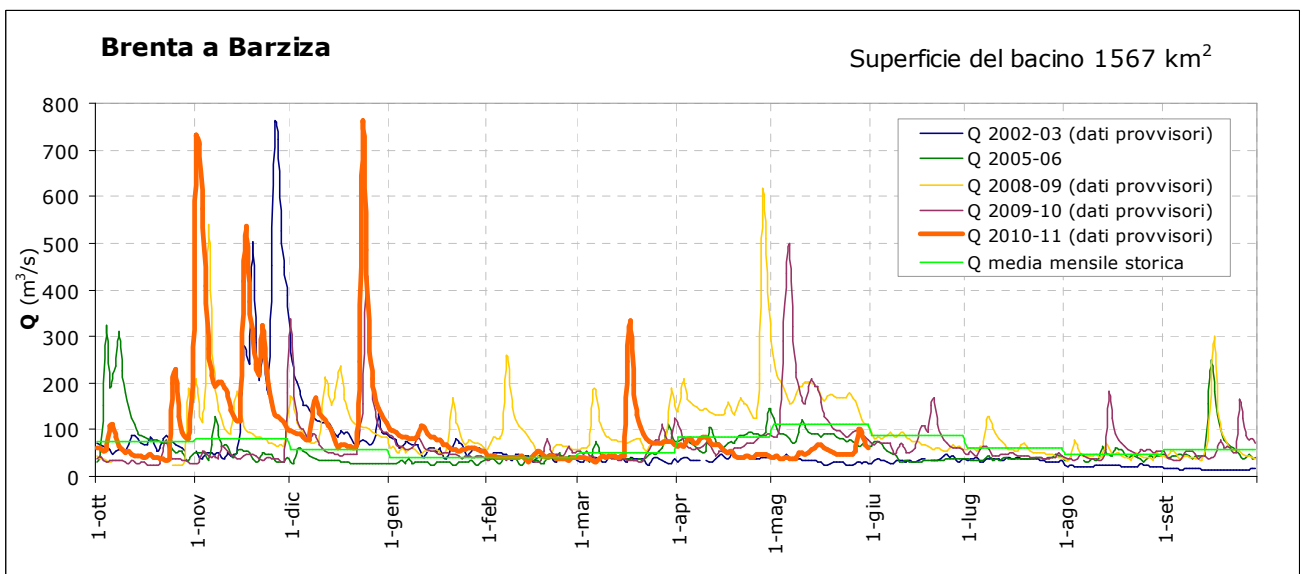
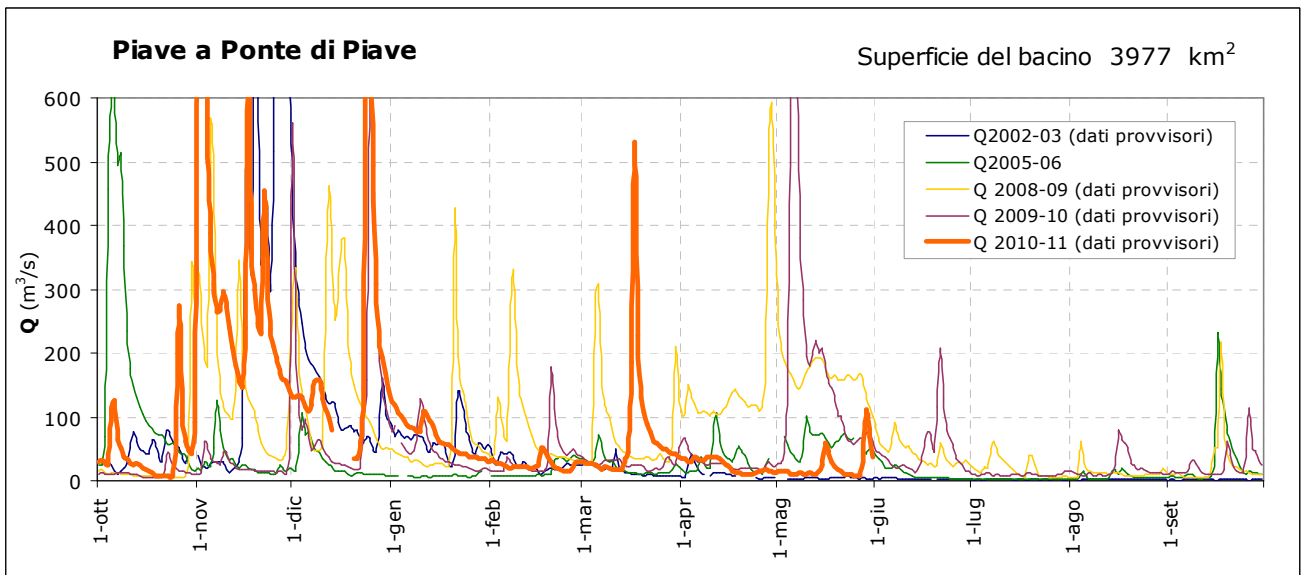
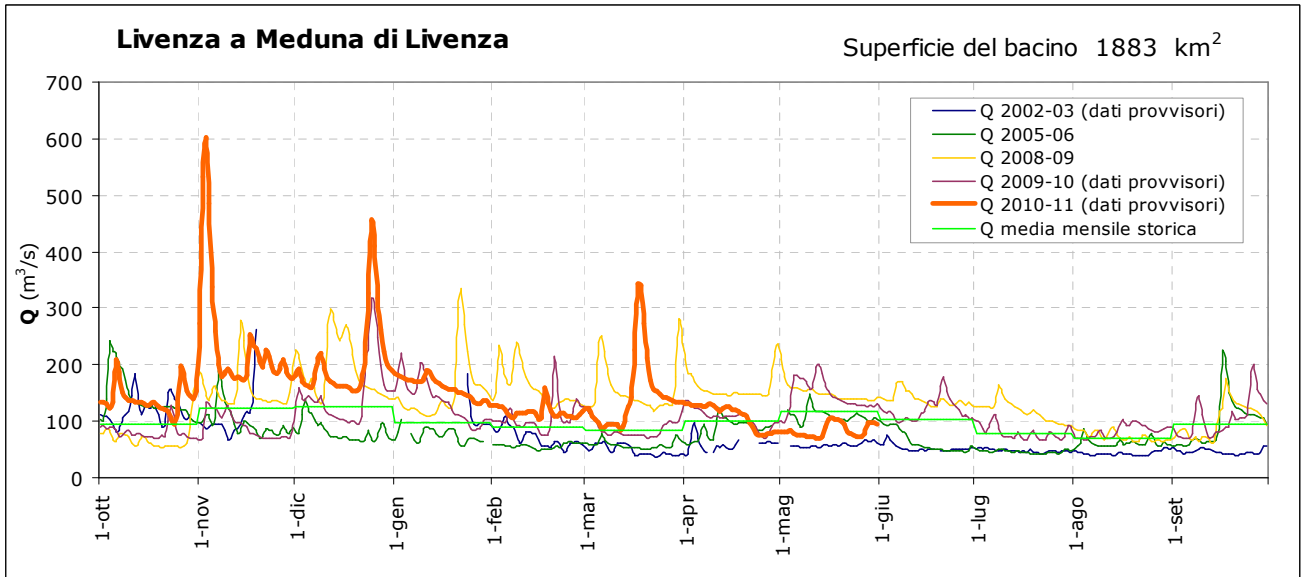
(^) la stima della portata alla stazione di misura può essere influenzata da manovre idrauliche su opere a valle.

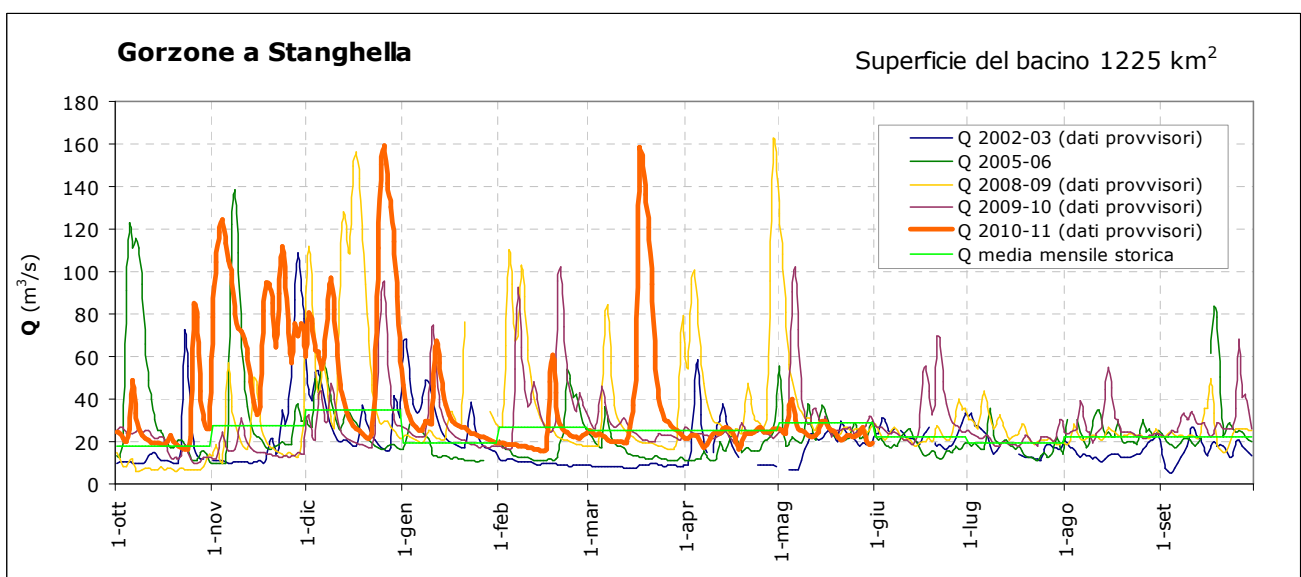
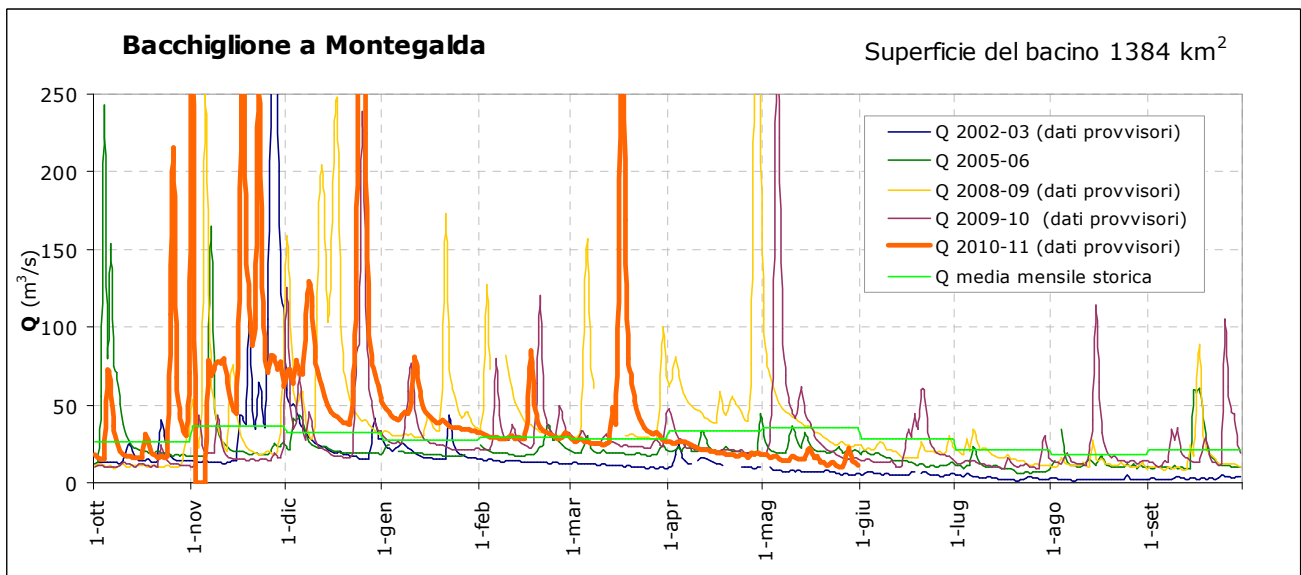
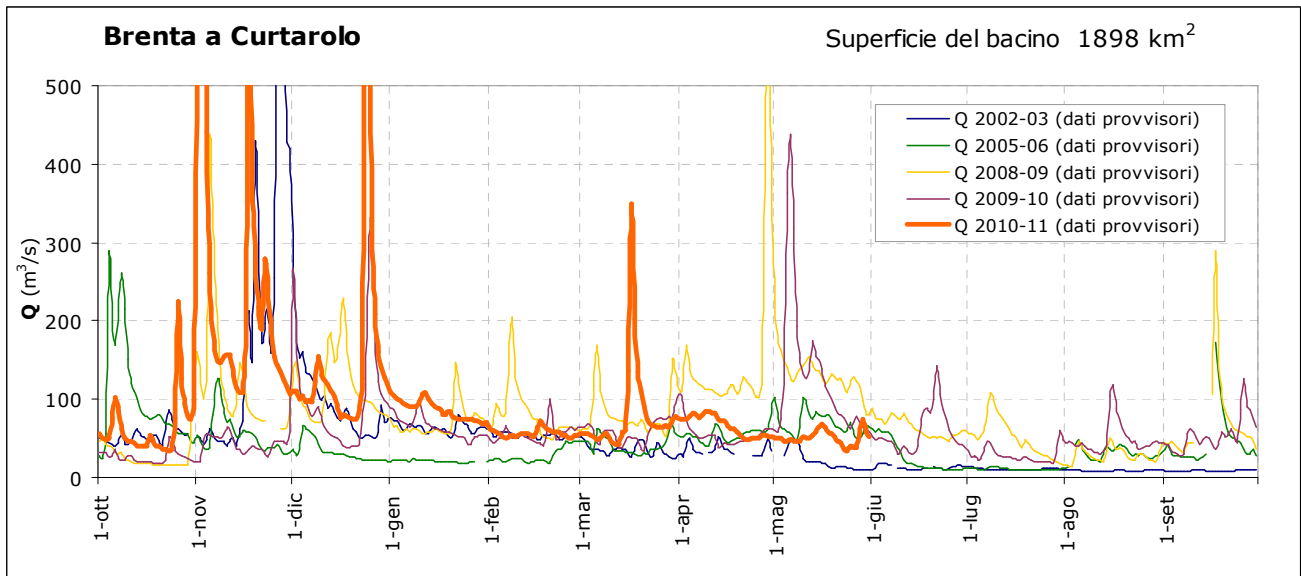


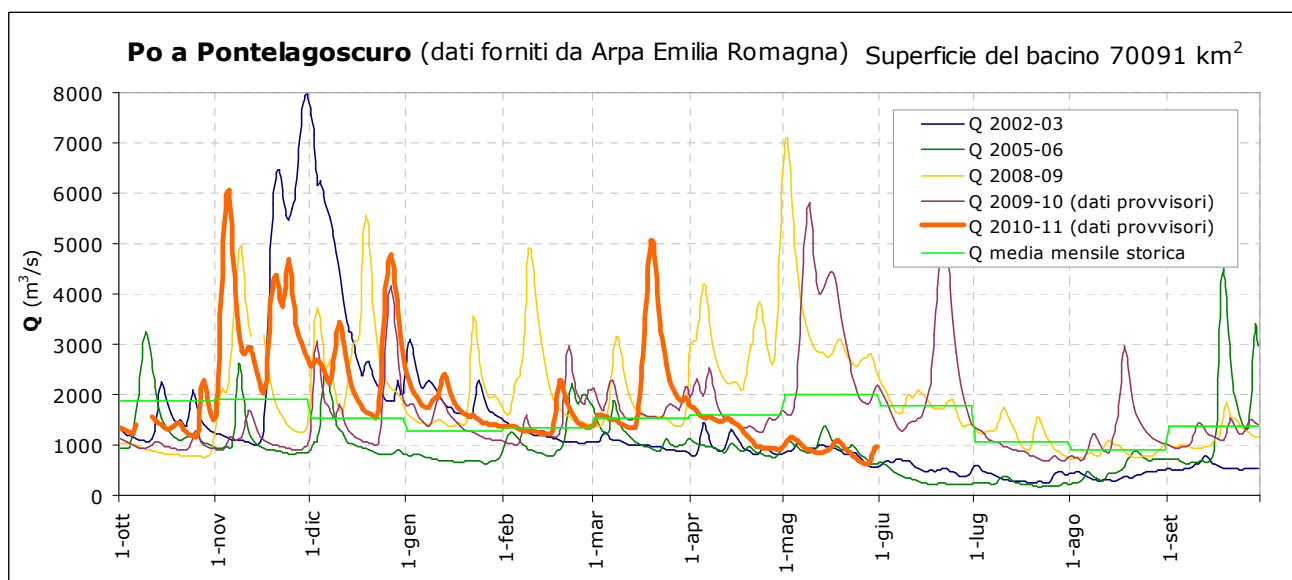
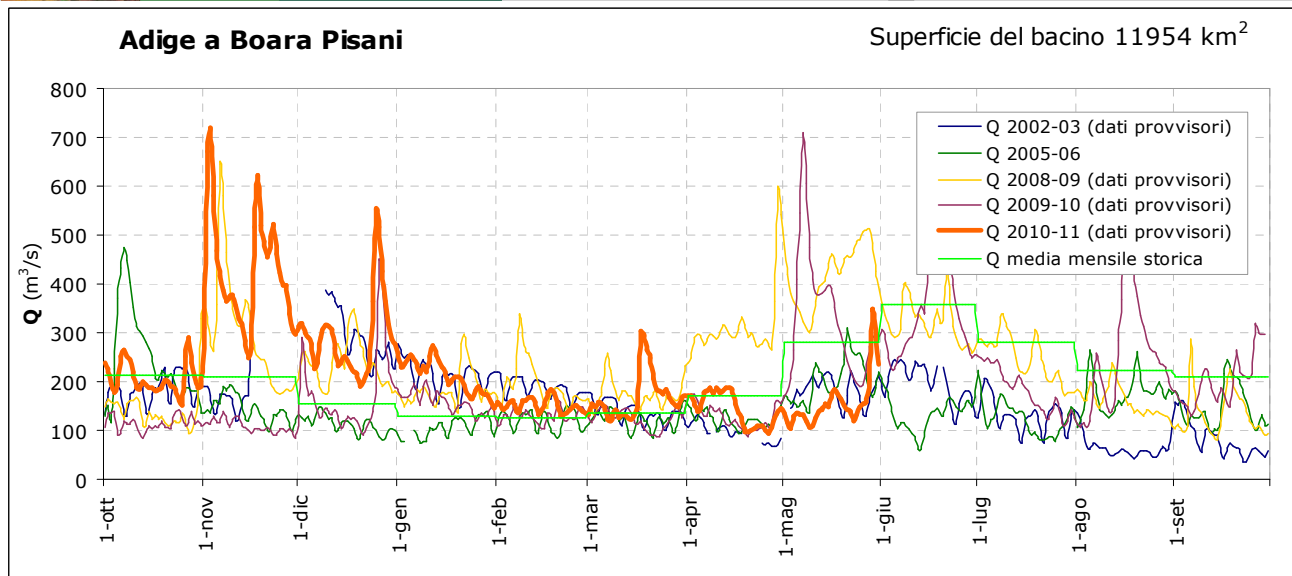
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2009-10 e dal 1 ottobre 2010, confrontati con l'andamento medio storico mensile (ove disponibile).











I dati presenti sono esposti nelle tabelle e nei grafici 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