

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO

Auronzo (BL) 21 ottobre 2010



AL 31 OTTOBRE 2010



– 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 - 2008 e riferito agli ultimi 1,3, 6 e 12 mesi	pag. 5
– Precipitazioni cumulate del periodo ottobre 2010 - ottobre 2010 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 - ottobre 2010	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. 24
o diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06 e 2008-2009 confrontati con il periodo corrente	pag. 25

**Sintesi della situazione**

Precipitazioni In ottobre (primo mese del nuovo anno idrologico) sono caduti sulla Regione Veneto mediamente 164 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2009 è di 107 mm (mediana 103 mm). Gli apporti meteorici mensili risultano superiori alla media del 54% e sono stati stimati in circa 3.030 milioni di m³ di acqua. Le massime precipitazioni sono state registrate a Recoaro Terme (VI) 510 mm e Turcati di Recoaro (VI) 489 mm; le minime si sono rilevate alle stazioni di Venezia Cavanis 51 mm e Rosolina Po di Tramontana (RO) 63 mm. Il numero di giorni piovosi nel mese (giorni in cui si verificano precipitazioni ≥ 1 mm) è stato mediamente di 8 giorni, variabile tra i 10 dell'area Portogruarese - Pedemontana orientale ed i 6 della Pianura meridionale. Si segnala che una rilevante quota della precipitazione mensile risulta caduta nel solo giorno 31: 256 mm sul Monte Grappa (loc. Valpore-BL), 224 mm a Castana (VI) e Valstagna (VI) e 216 mm a Recoaro Terme (VI). A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2009, si riscontrano apporti:

- nella media sul Bacino Scolante e sulla Pianura tra Livenza e Piave,
- superiori alla media sull'Adige e Brenta (+90%), sul Piave e Livenza (+50%), sul Po (30%) e sui restanti bacini (+20%).

Indice SPI Gli indici SPI (calcolati rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2009) evidenziano:

- per il mese di ottobre (che è un mese mediamente piovoso con notevole variabilità rispetto alla media) diffuse condizioni di normalità sull'intera regione, con situazioni di umidità moderata localizzate sull'intera area Pedemontana e Prealpina ad esclusione dell'Alpago-Cansiglio e della montagna Veronese nord-occidentale;
- per il trimestre agosto-ottobre diffuse condizioni di normalità con aree ad umidità da moderata ad estrema localizzate sul Veneto occidentale (bacini dell'Adige e Brenta), sull'area Prealpina Bellunese e Pedemontana Trevigiana, sul Portogruarese e sul Comelico;
- per i periodi di 6 e 12 mesi diffuse condizioni di umidità da moderata ad estrema che interessano l'intera regione ad esclusione del Bellunese settentrionale, e parte della pianura centro meridionale.

Riserve nivali Il mese è stato caratterizzato dalle miti temperature della prima decade e dalle basse temperature delle decadi seguenti, che hanno determinato una temperatura media mensile di circa 1°C più bassa della norma. Le piogge di inizio mese hanno favorito la fusione della neve residua di settembre mentre gli apporti nevosi della seconda quindicina sono stati considerevoli specie in quota. Il valore cumulato di neve fresca del mese misurato ad Arabba, pari a 61 cm, è il quarto valore dal 1930 ad oggi, dopo i 105 cm dell'ottobre 1940, i 95 cm del 1982, i 90 cm nel 1965 e gli 81 cm del 1957. Le piogge del 31 ottobre hanno ridotto gli spessori della neve alle quote medie favorendo la rapida fusione della neve. Le riserve idriche (SWE) sono di difficile quantificazione e comunque non ancora significative.

Lago di Garda Il livello idrometrico, sostanzialmente stabile nel mese, si mantiene ancora superiore ai valori medi di lungo periodo.

Serbatoi Nel mese di ottobre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave ha avuto un notevole calo dal giorno 6 al giorno 24, seguito da un repentino aumento dovuto alle piogge dell'ultima parte del mese (solo il Mis presenta un andamento diverso e costantemente in aumento per tutto il mese). Al 31 ottobre il volume complessivo risulta nella media ed in linea con gli ultimi anni. Sul serbatoio del Corlo (Brenta) andamento in calo vistoso nella prima decade, stabile nella parte centrale ed in ripresa a fine mese, con volume al 31 ottobre sotto la media (-30%) e vicino ai valori dell'anno scorso. La situazione sopraesposta è conseguente anche ai vincoli imposti per la laminazione delle piene.

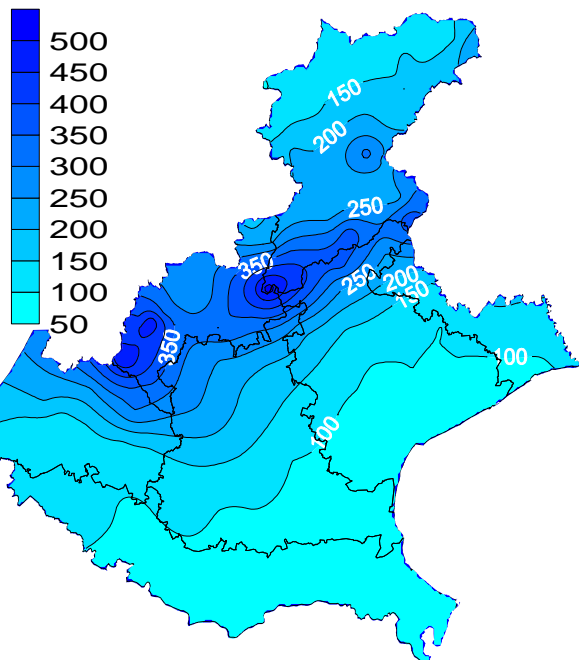
Falda I livelli idrometrici delle falde registrano complessivamente valori superiori alla media del periodo. Si evidenziano valori particolarmente elevati per la stazione di Rustignè (media pianura del fiume Piave) in cui sono stati superati i valori massimi di riferimento.

Portate Andamento delle portate naturali montane decisamente caratterizzato dagli eventi piovosi di ottobre, con repentino aumento dei valori a fine mese. Nel complesso portate medie mensili sensibilmente inferiori alla media nelle sezioni montane del Piave (-20% sul Boite, -25% sull'alto Piave, -43% sul Cordevole), nella norma nell'alto Bacchiglione (-9% Posina, +6% Astico). Anche i principali corsi d'acqua del Veneto sono stati interessati, nel corso di ottobre, da alcuni modesti eventi di morbida e per tale motivo le portate medie mensili risultano prossime o di poco superiori ai valori medi di lungo periodo.

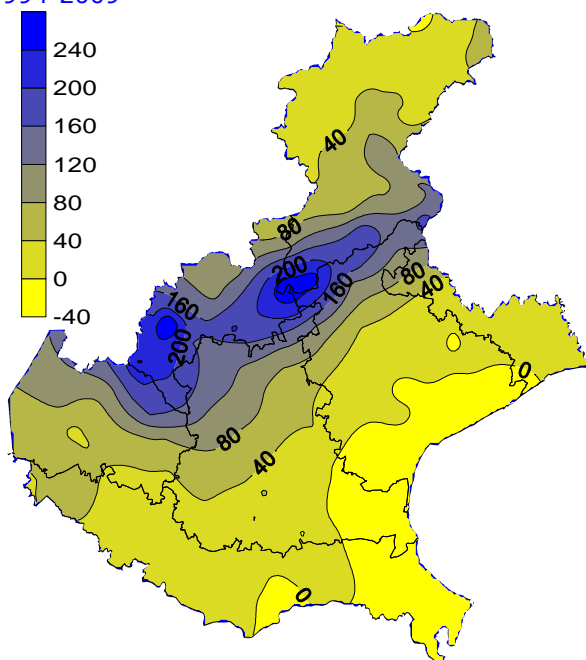


Precipitazioni del mese di OTTOBRE

Precipitazioni del mese di OTTOBRE

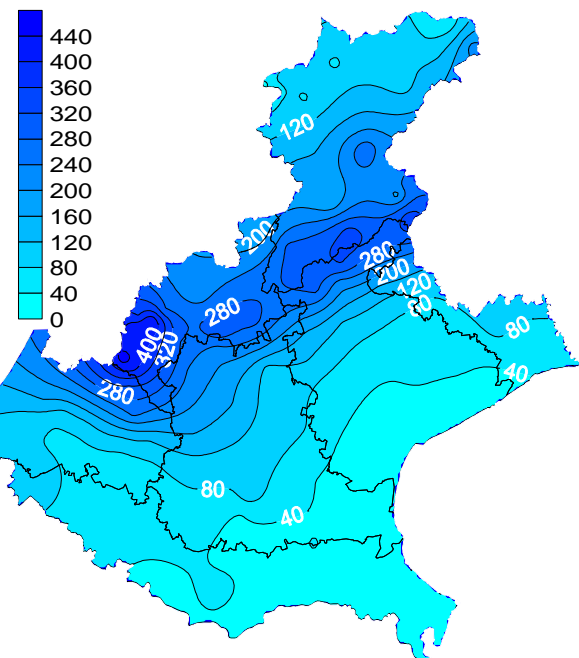


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2009

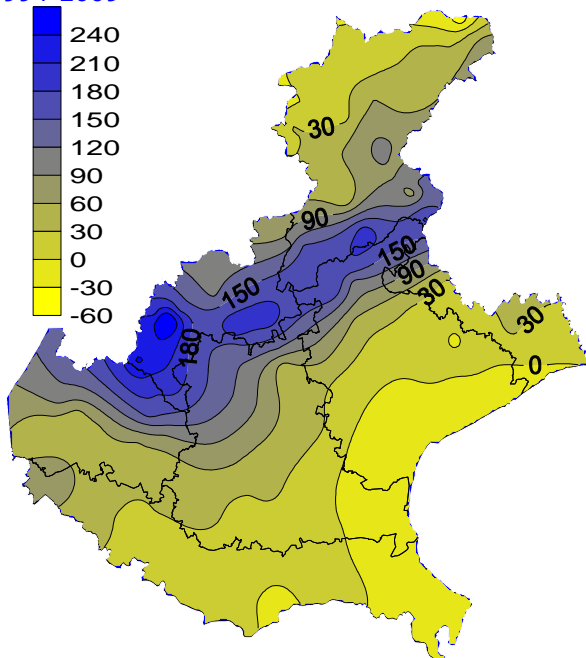


Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di OTTOBRE

Bilancio idroclimatico di OTTOBRE



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2009



Note:

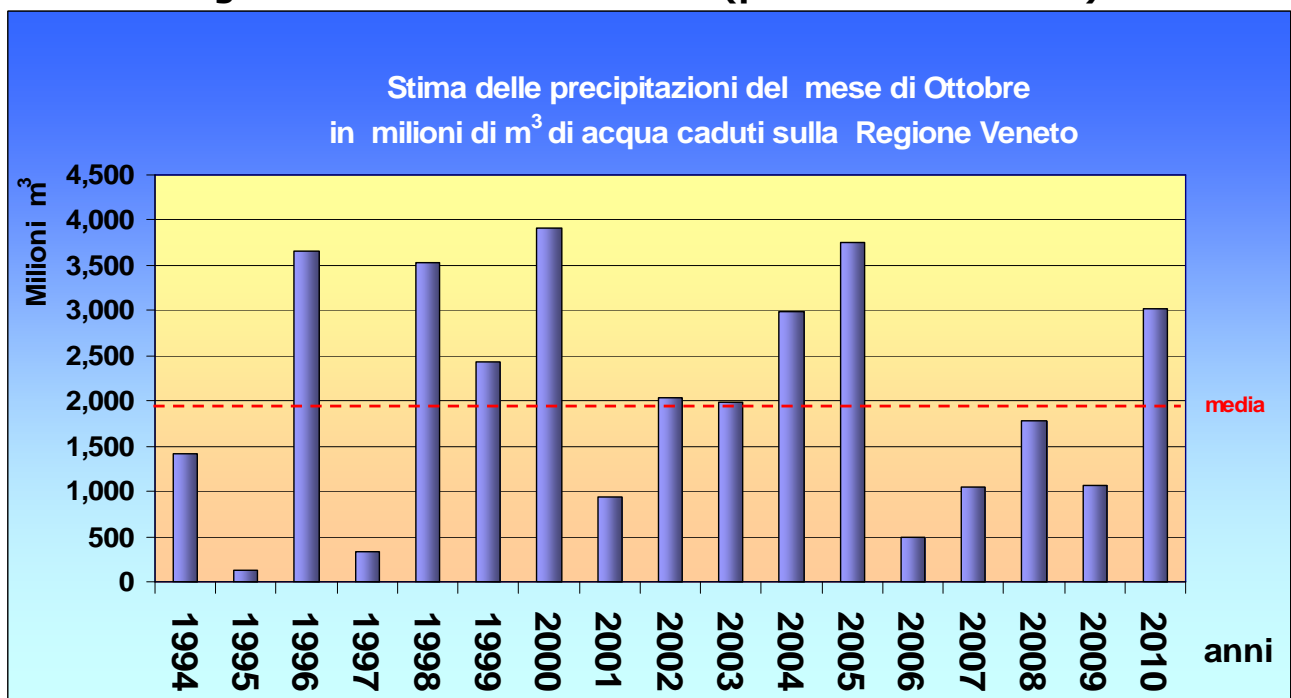
* BILANCIO IDROCLIMATICO

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 Ottobre (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
Ottobre	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FIGGERO 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	80.0	73.4	73.4	69.0	94.6	97.9	81.0	80.4	70.7	75.7	106.6	76.6
1995	13.2	8.9	8.9	7.8	6.3	1.7	7.6	0.4	11.8	6.4	7.4	6.9
1996	185.4	138.7	211.2	99.9	209.5	327.9	183.6	286.3	138.2	192.1	219.4	198.8
1997	16.0	26.0	18.7	13.3	24.6	26.3	19.9	11.4	24.3	21.3	15.4	18.0
1998	149.2	185.2	205.0	101.6	265.9	245.3	213.8	243.6	131.3	198.9	282.6	191.5
1999	158.0	111.8	157.4	104.1	78.9	151.0	87.9	138.4	115.5	124.4	68.9	131.7
2000	212.7	168.0	232.3	144.2	109.2	193.3	114.5	307.8	192.5	152.1	150.2	212.2
2001	58.8	45.8	54.4	52.9	56.3	55.7	51.7	47.6	40.8	49.5	61.2	51.1
2002	97.4	124.7	114.5	83.4	159.8	135.9	155.5	103.4	80.0	144.6	136.1	110.6
2003	120.9	67.4	111.8	67.8	74.1	119.8	69.6	164.1	114.0	73.0	94.8	107.9
2004	158.2	115.3	165.8	97.8	171.4	235.3	170.6	227.8	127.1	155.3	176.2	162.4
2005	177.8	191.8	217.2	180.0	171.3	200.9	154.3	231.1	225.6	174.3	195.1	203.4
2006	25.3	17.3	23.8	17.1	17.5	25.3	15.2	48.6	28.2	17.4	25.6	27.0
2007	58.2	44.1	68.1	50.4	63.7	63.6	58.6	53.7	61.6	54.0	55.6	57.0
2008	72.3	46.4	96.2	34.2	68.8	144.5	59.3	197.5	47.6	73.3	92.0	97.1
2009	52.2	52.9	58.4	42.4	67.5	78.3	60.4	70.9	56.8	48.6	55.9	58.1
2010	194.3	92.9	218.2	89.0	122.5	201.2	92.9	213.7	122.8	116.1	129.5	164.4
Media	102.2	88.6	113.6	72.9	102.5	131.4	94.0	138.3	91.6	97.6	108.9	106.9
Max	212.7	191.8	232.3	180.0	265.9	327.9	213.8	307.8	225.6	198.9	282.6	212.2
Min	13.2	8.9	8.9	7.8	6.3	1.7	7.6	0.4	11.8	6.4	7.4	6.9
Diff. % rispetto alla media	90%	5%	92%	22%	20%	53%	-1%	54%	34%	19%	19%	54%
75° percentile	56.7	45.3	57.4	40.4	61.9	61.6	56.9	52.4	45.9	49.3	55.8	55.5
MEDIANA	88.7	70.4	104.0	68.4	76.5	127.9	75.3	120.9	75.4	74.5	93.4	102.5
25° percentile	158.0	128.2	175.6	100.4	162.7	195.2	154.6	228.6	128.1	152.9	156.7	169.7

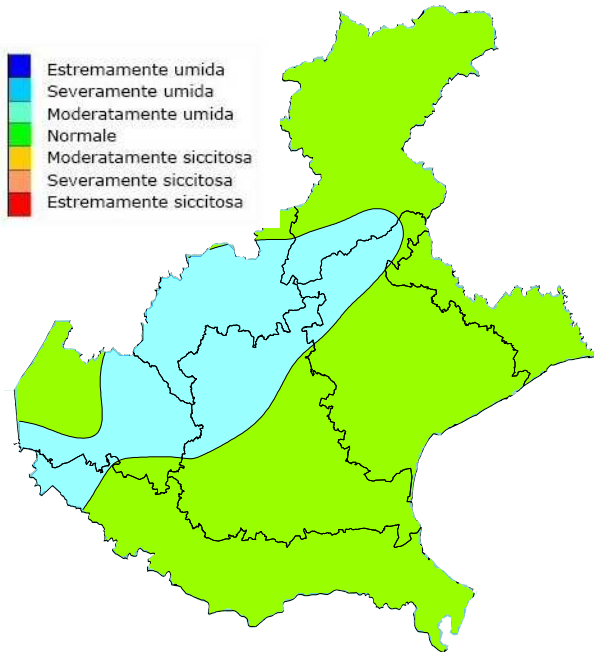
Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 155 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

Stima degli afflussi meteorici in milioni di m³ di acqua caduti sul territorio regionale nel mese di Ottobre (periodo 1994-2010).

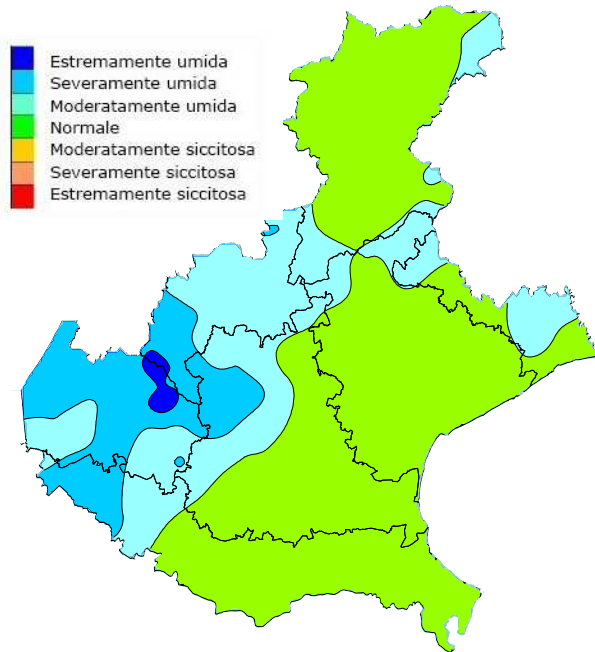


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2010 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.

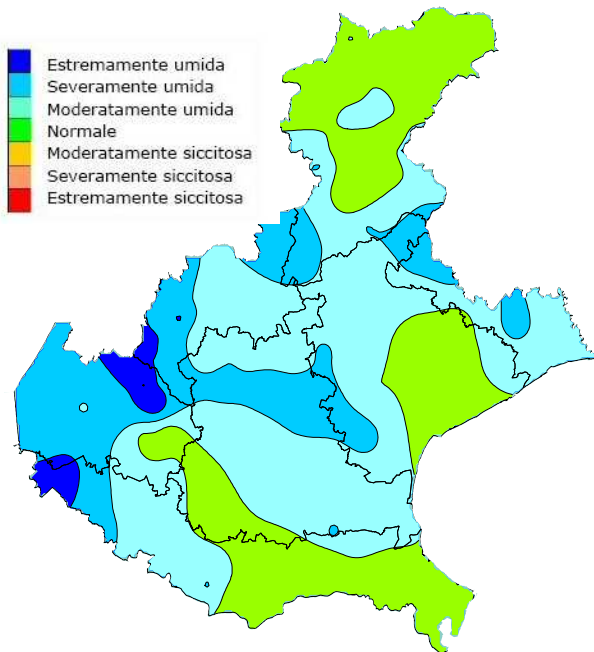
Indice SPI riferito al mese di OTTOBRE 2010



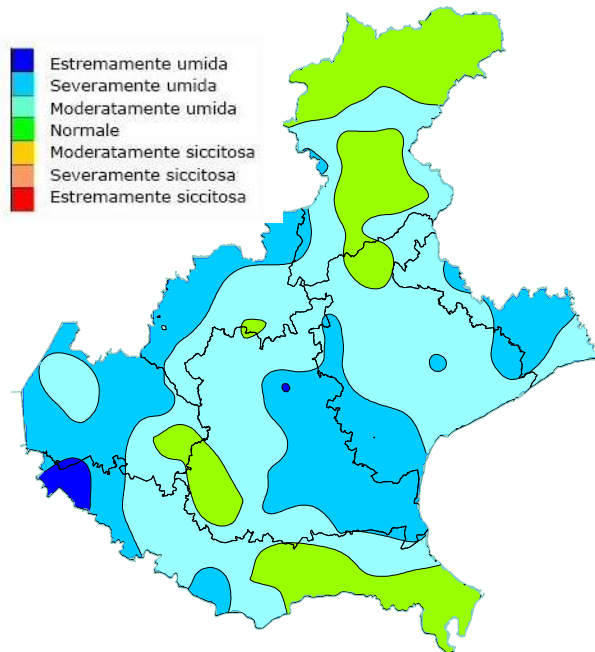
Indice SPI riferito al trimestre AGOSTO 2010 - OTTOBRE 2010



Indice SPI riferito al semestre MAGGIO 2010 - OTTOBRE 2010



Indice SPI riferito all'anno NOVEMBRE 2009 - OTTOBRE 2010



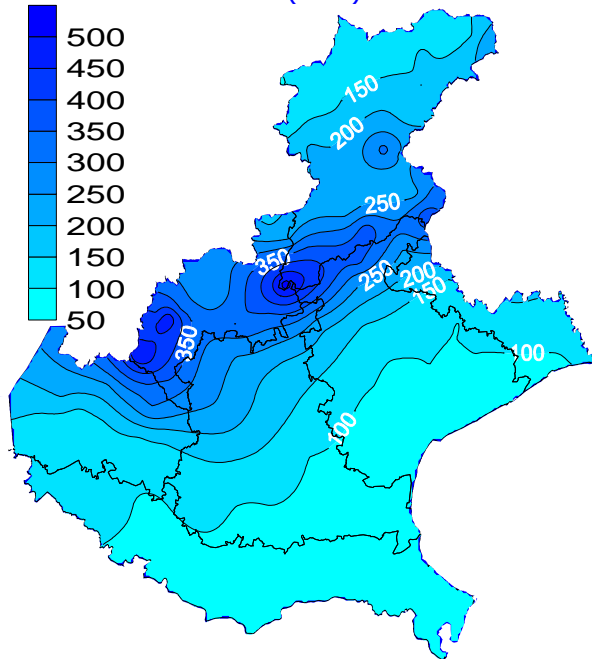
Note:

** SPI

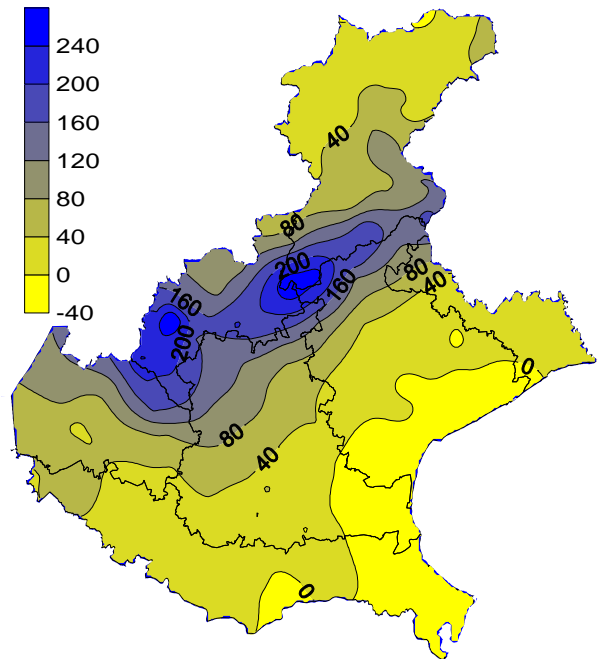
L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - Mc Kee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 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 – OTTOBRE 2010**

Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2010 - Ottobre 2010 (mm)

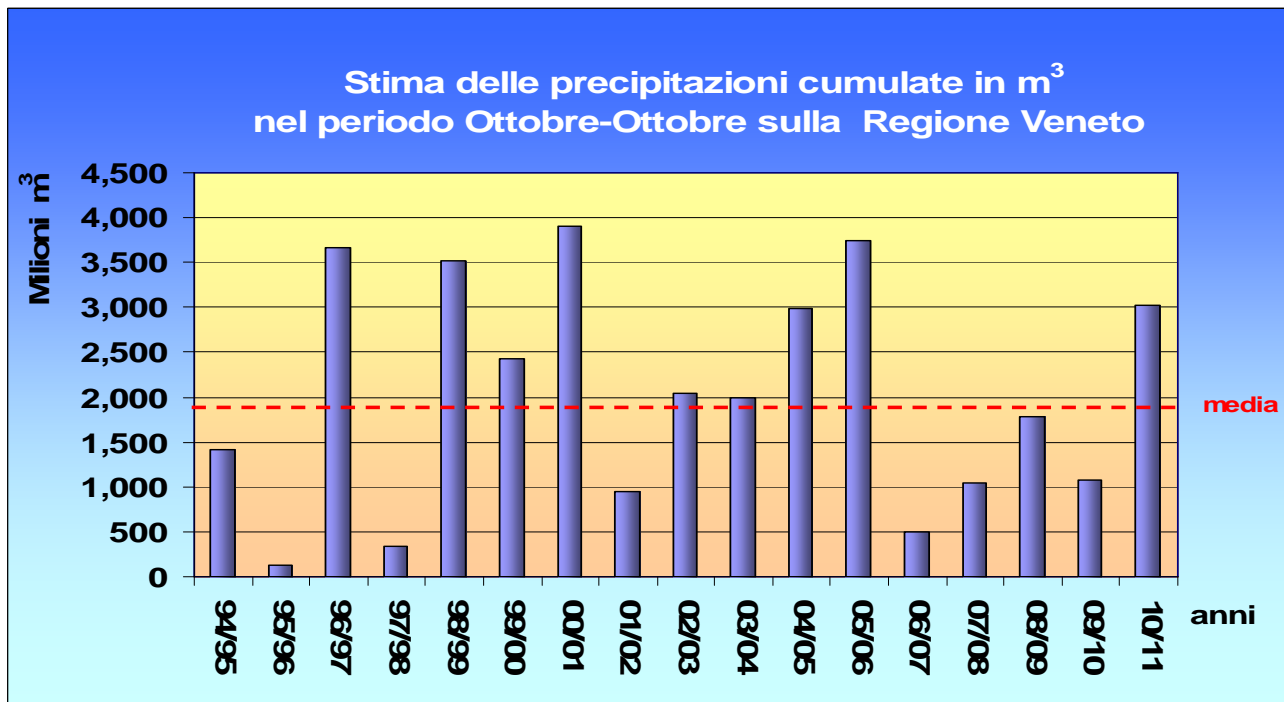


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2009

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

da Ottobre	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO												REGIONE VENETO
	a Ottobre	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	80.0	73.4	73.4	69.0	94.6	97.9	81.0	80.4	70.7	75.7	106.6	76.6	
95/96	13.2	8.9	8.9	7.8	6.3	1.7	7.6	0.4	11.8	6.4	7.4	6.9	
96/97	185.4	138.7	211.2	99.9	209.5	327.9	183.6	286.3	138.2	192.1	219.4	198.8	
97/98	16.0	26.0	18.7	13.3	24.6	26.3	19.9	11.4	24.3	21.3	15.4	18.0	
98/99	149.2	185.2	205.0	101.6	265.9	245.3	213.8	243.6	131.3	198.9	282.6	191.5	
99/00	158.0	111.8	157.4	104.1	78.9	151.0	87.9	138.4	115.5	124.4	68.9	131.7	
00/01	212.7	168.0	232.3	144.2	109.2	193.3	114.5	307.8	192.5	152.1	150.2	212.2	
01/02	58.8	45.8	54.4	52.9	56.3	55.7	51.7	47.6	40.8	49.5	61.2	51.1	
02/03	97.4	124.7	114.5	83.4	159.8	135.9	155.5	103.4	80.0	144.6	136.1	110.6	
03/04	120.9	67.4	111.8	67.8	74.1	119.8	69.6	164.1	114.0	73.0	94.8	107.9	
04/05	158.2	115.3	165.8	97.8	171.4	235.3	170.6	227.8	127.1	155.3	176.2	162.4	
05/06	177.8	191.8	217.2	180.0	171.3	200.9	154.3	231.1	225.6	174.3	195.1	203.4	
06/07	25.3	17.3	23.8	17.1	17.5	25.3	15.2	48.6	28.2	17.4	25.6	27.0	
07/08	58.2	44.1	68.1	50.4	63.7	63.6	58.6	53.7	61.6	54.0	55.6	57.0	
08/09	72.3	46.4	96.2	34.2	68.8	144.5	59.3	197.5	47.6	73.3	92.0	97.1	
09/10	52.2	52.9	58.4	42.4	67.5	78.3	60.4	70.9	56.8	48.6	55.9	58.1	
10/11	194.3	92.9	218.2	89.0	122.5	201.2	92.9	213.7	122.8	116.1	129.5	164.4	
Media	102.2	88.6	113.6	72.9	102.5	131.4	94.0	138.3	91.6	97.6	108.9	106.9	
Max	212.7	191.8	232.3	180.0	265.9	327.9	213.8	307.8	225.6	198.9	282.6	212.2	
Min	13.2	8.9	8.9	7.8	6.3	1.7	7.6	0.4	11.8	6.4	7.4	6.9	
Diff. % rispetto alla media	90%	5%	92%	22%	20%	53%	-1%	54%	34%	19%	19%	54%	
75° percentile	56.7	45.3	57.4	40.4	61.9	61.6	56.9	52.4	45.9	49.3	55.8	55.5	
MEDIANA	88.7	70.4	104.0	68.4	76.5	127.9	75.3	120.9	75.4	74.5	93.4	102.5	
25° percentile	158.0	128.2	175.6	100.4	162.7	195.2	154.6	228.6	128.1	152.9	156.7	169.7	

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 Ottobre (periodo 1994-2010)**

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	Ottobre 2010 (mm)	statistica mese di Ottobre nel periodo 1994-2009					
		Minima	Media	Massima	75° percentile	mediana	25° percentile
A PIAVE	205.0	0.2	138.6	320.3	51.0	116.1	227.0
B ALTO BRENTA	330.6	2.0	151.5	327.0	74.6	140.2	242.3
C MONTI LESSINI e ADIGE	189.4	13.9	99.6	200.5	56.8	85.4	155.3
D PIANURA MERIDIONALE	83.0	7.6	74.2	192.4	40.9	67.5	99.9
E PIANURA CENTRALE	146.3	11.7	93.4	196.4	49.5	76.0	136.3
F BACINO SCOLANTE e SILE	136.1	6.6	102.9	210.8	53.6	82.3	165.1
G PIANURA ORIENTALE	139.7	5.2	110.7	256.2	62.5	92.0	158.7

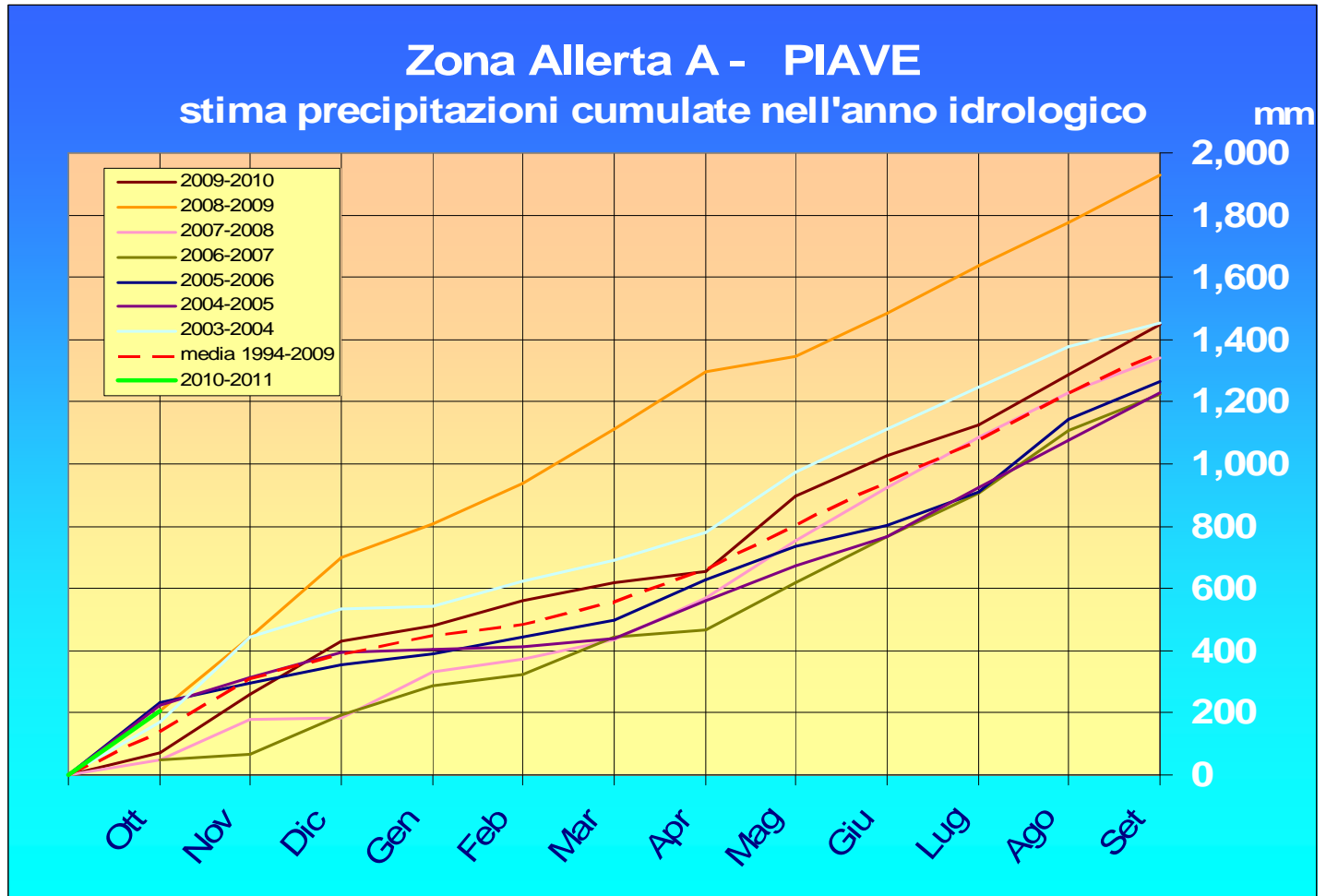
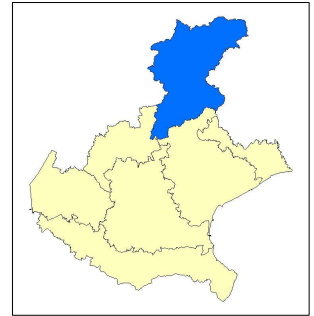
Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 7 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementali dell'anno idrologico in corso, confrontate con quelle degli ultimi 7 anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2009.

Si riporta inoltre l'Indice SPI medio zonale di Ottobre (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Novembre 2010 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 45 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 ad Novembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2009.

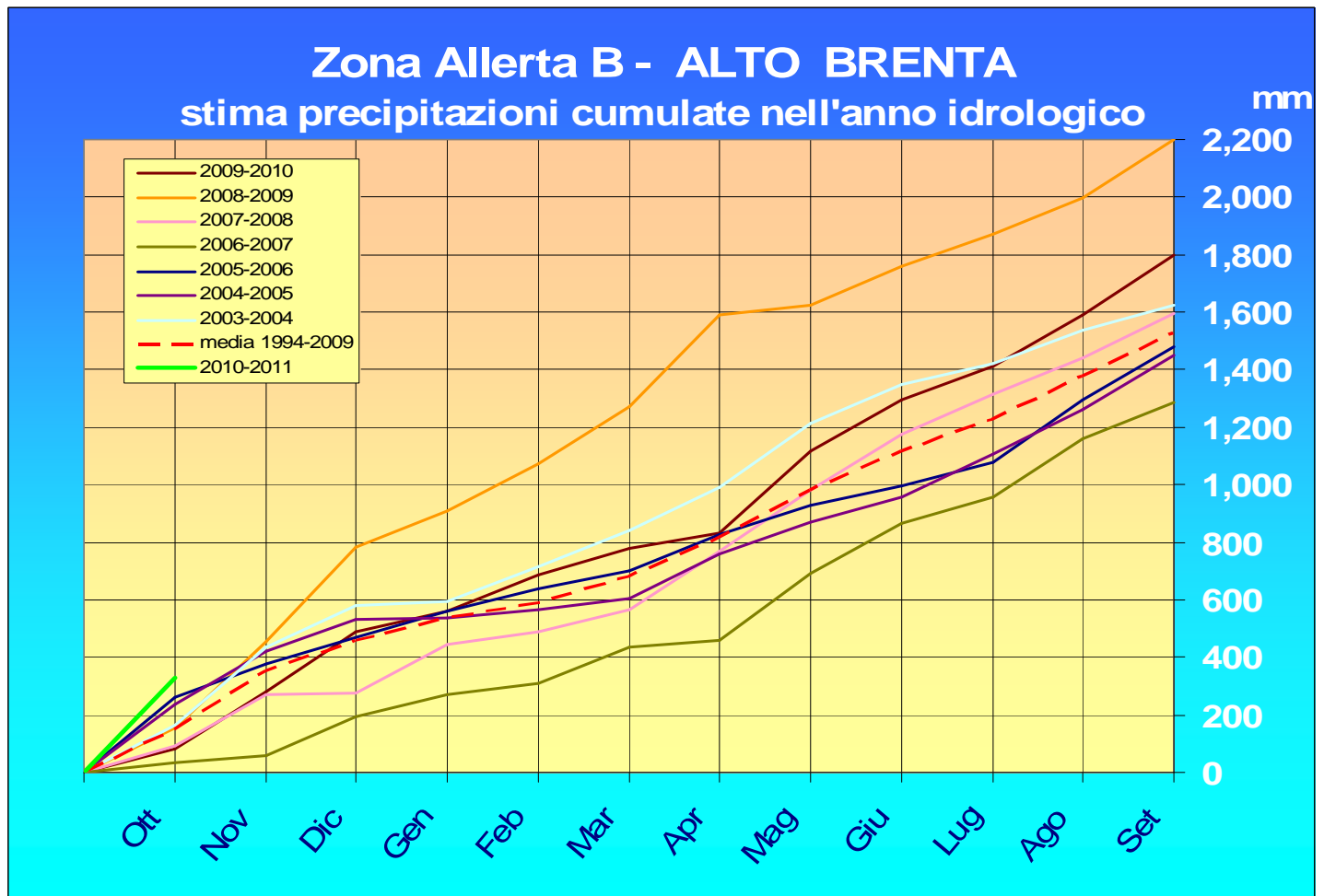
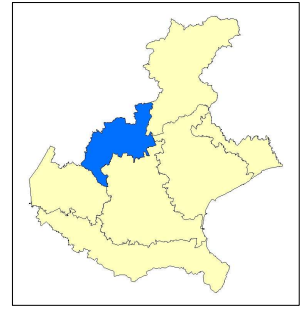
Zona Allerta A	SPI Ottobre 2010			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	0.72	0.88	1.16	1.05

≥ 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 Novembre 2010								
	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	0.32	0.08	0.58	0.07	-0.17	0.40	0.90	0.69	1.02

**ZONA ALLERTA B: ALTO BRENTA**

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 ad Novembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2009.

Zona Allerta B	SPI Ottobre 2010			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	1.20	1.55	1.80	1.69

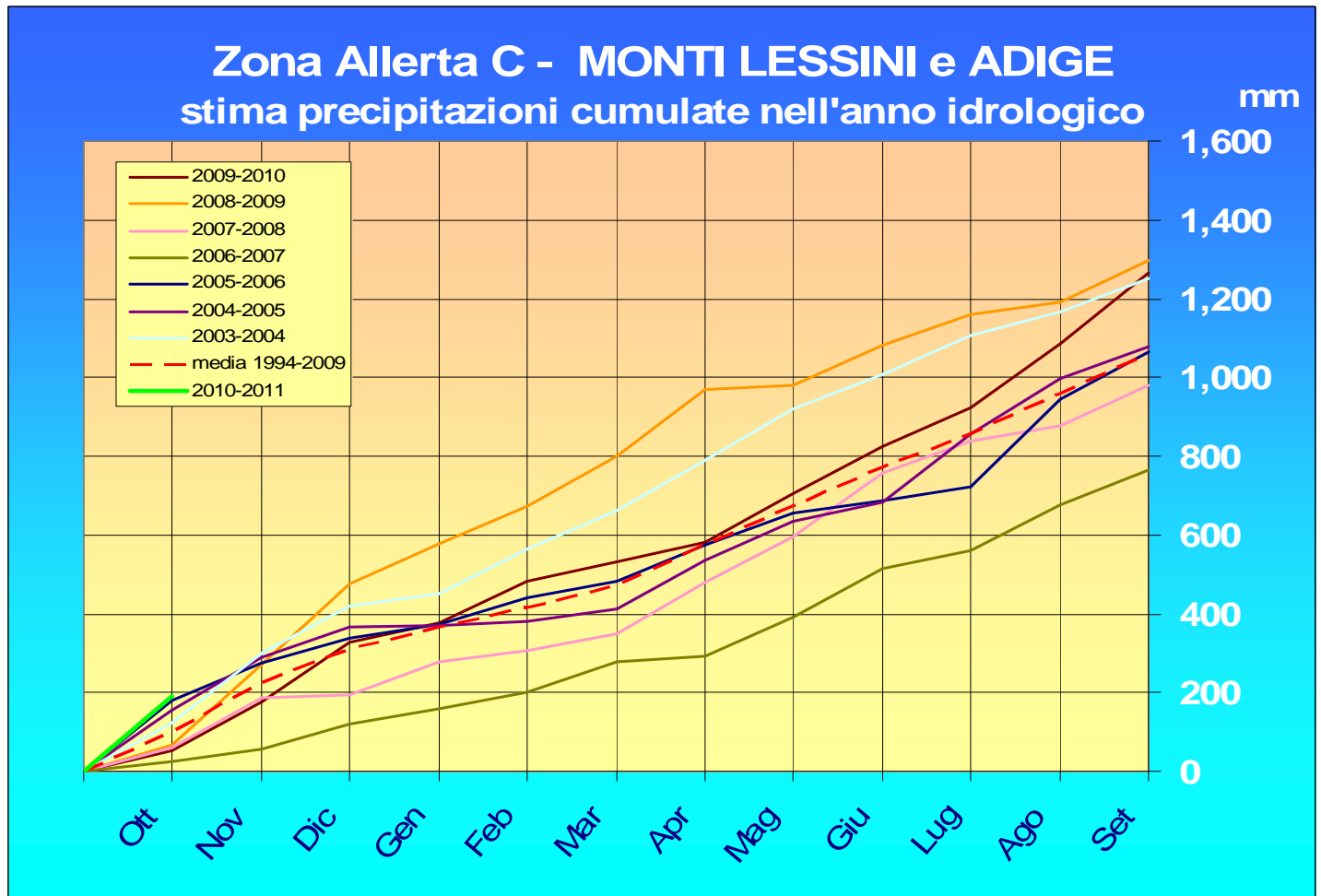
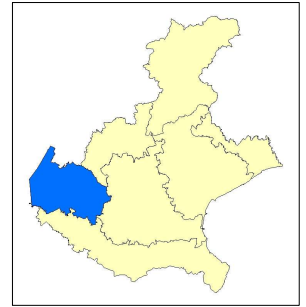
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta B	Previsione SPI Novembre 2010								
	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	1.04	1.20	1.37	0.72	0.94	1.20	1.32	1.44	1.53



ZONA ALLERTA C: MONTI LESSINI e ADIGE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 15 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 ad Novembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2009.

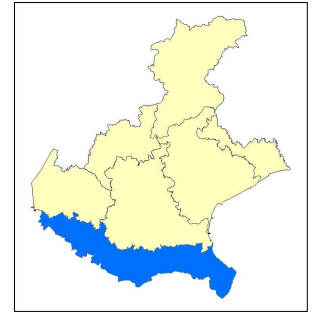
Zona Allerta C	SPI Ottobre 2010			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	1.16	1.77	1.82	1.67

≥ 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

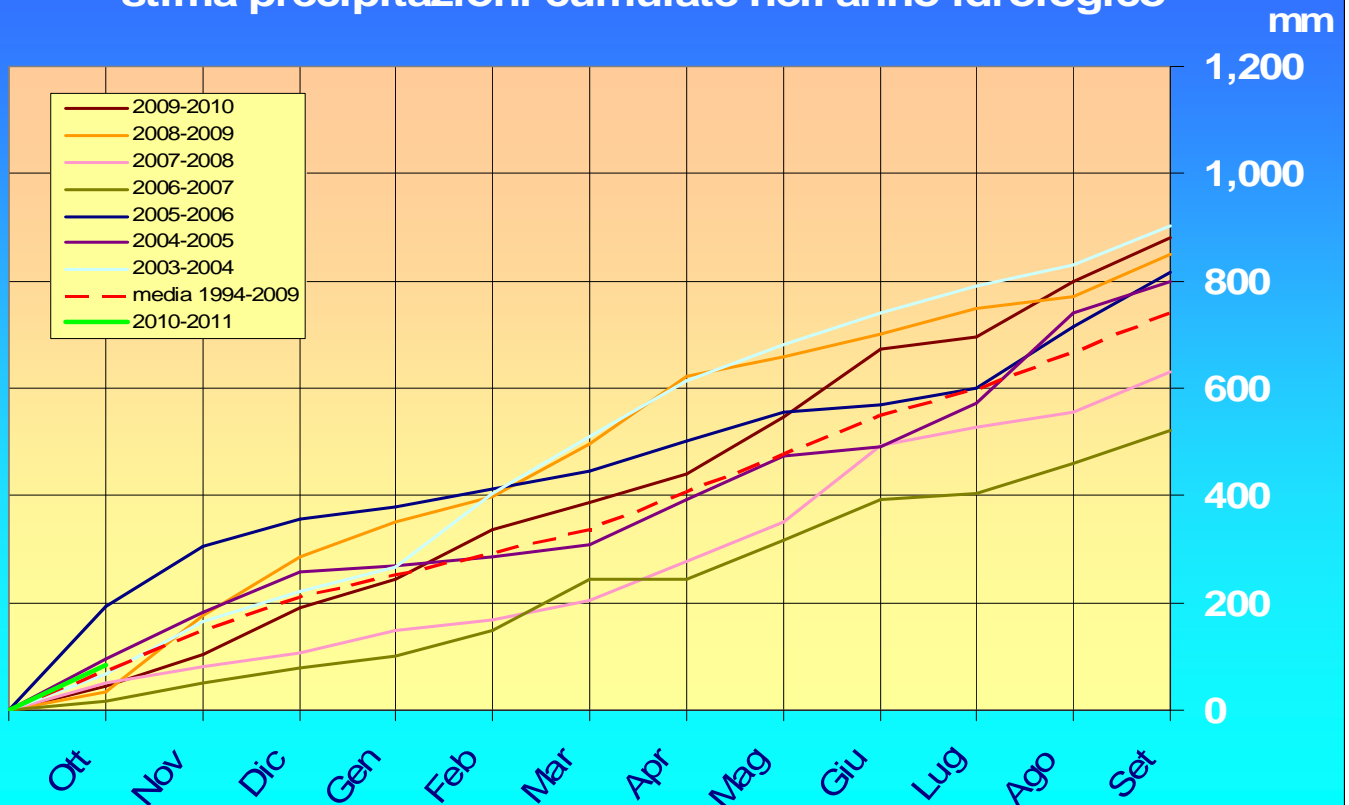
Zona Allerta C	Previsione SPI Novembre 2010								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	1.32	1.80	1.77	1.06	1.60	1.61	1.53	1.97	1.89

**ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 21 stazioni, nel periodo 1994-2010 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 ad Novembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2009.

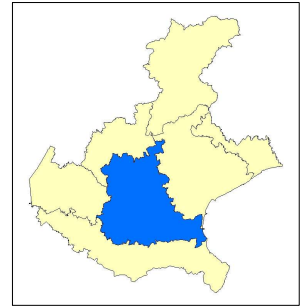
Zona Allerta D	SPI Ottobre 2010			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	0.39	0.68	1.11	1.38

≥ 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 Novembre 2010								
	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	0.38	0.91	1.47	-0.12	0.57	1.25	0.61	1.07	1.57

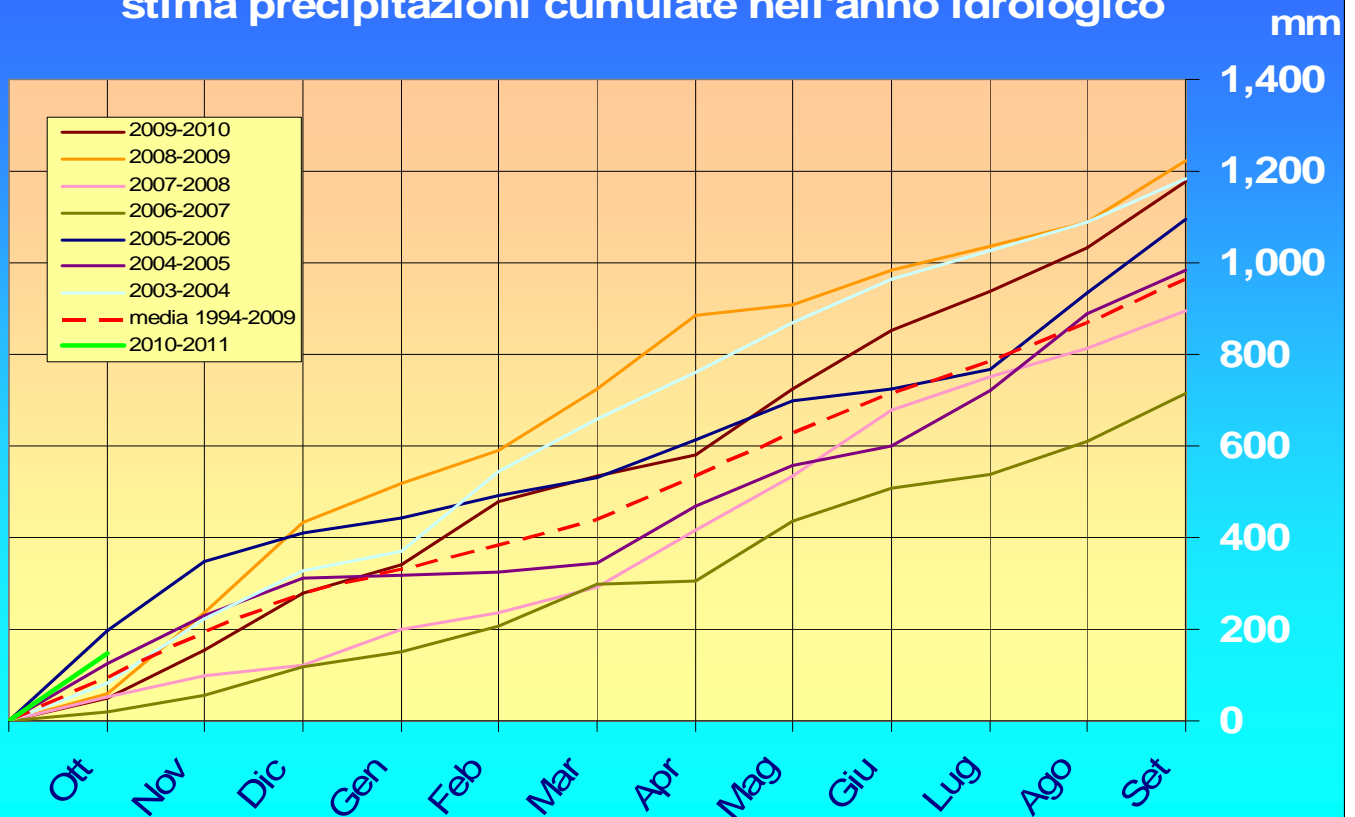
**ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 27 stazioni, nel periodo 1994-2010 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta E - PIANURA CENTRALE

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 ad Novembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2009.

Zona Allerta E	SPI Ottobre 2010			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	0.86	1.05	1.47	1.60

≥ 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 Novembre 2010								
	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	1.04	1.37	1.64	0.51	0.97	1.39	1.28	1.56	1.76

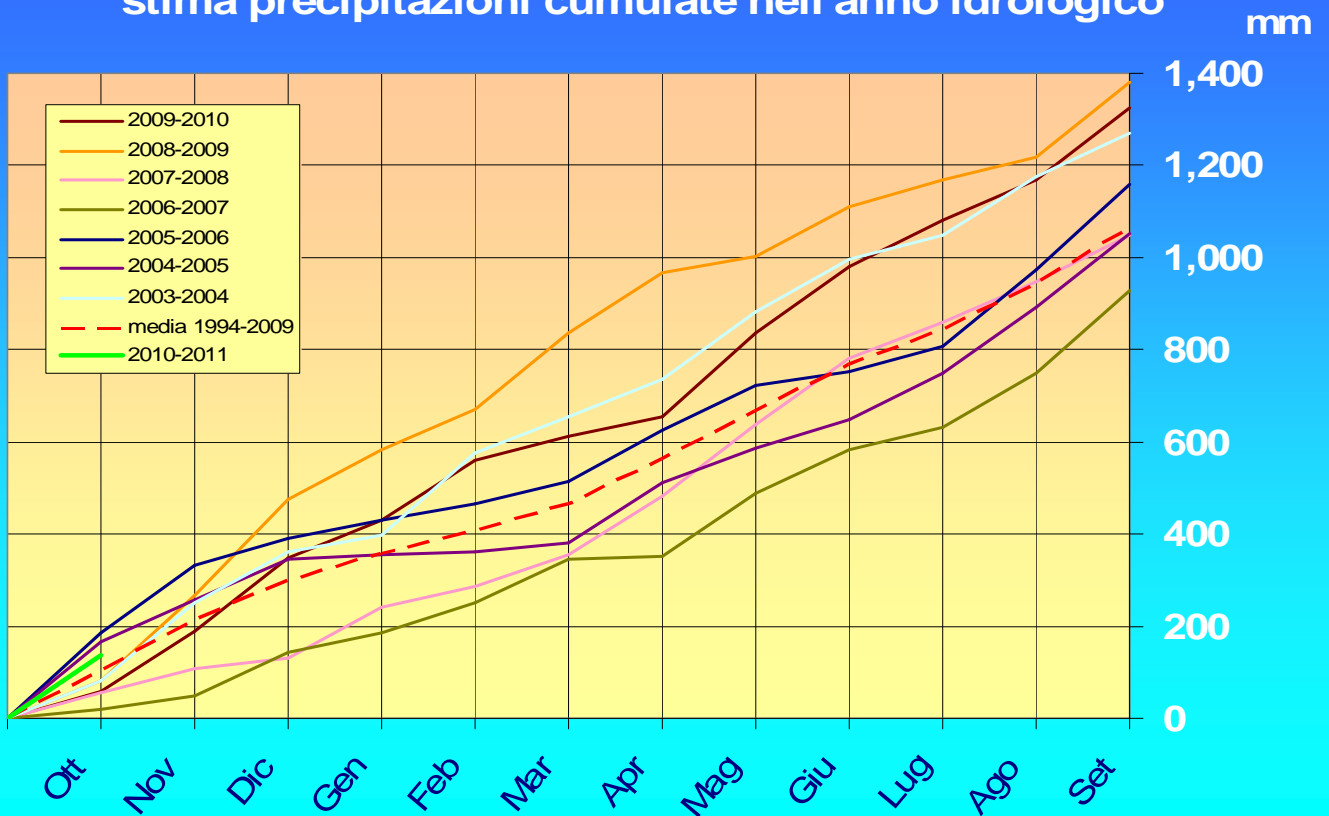


ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 22 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 ad Novembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2009.

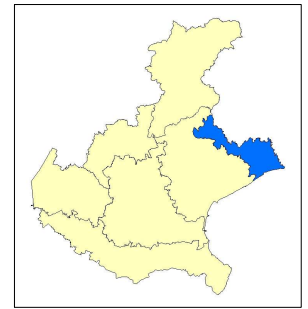
Zona Allerta F	SPI Ottobre 2010			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	0.61	0.58	1.30	1.58

≥ 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 Novembre 2010								
	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	0.89	1.20	1.65	0.18	0.69	1.38	1.08	1.34	1.72

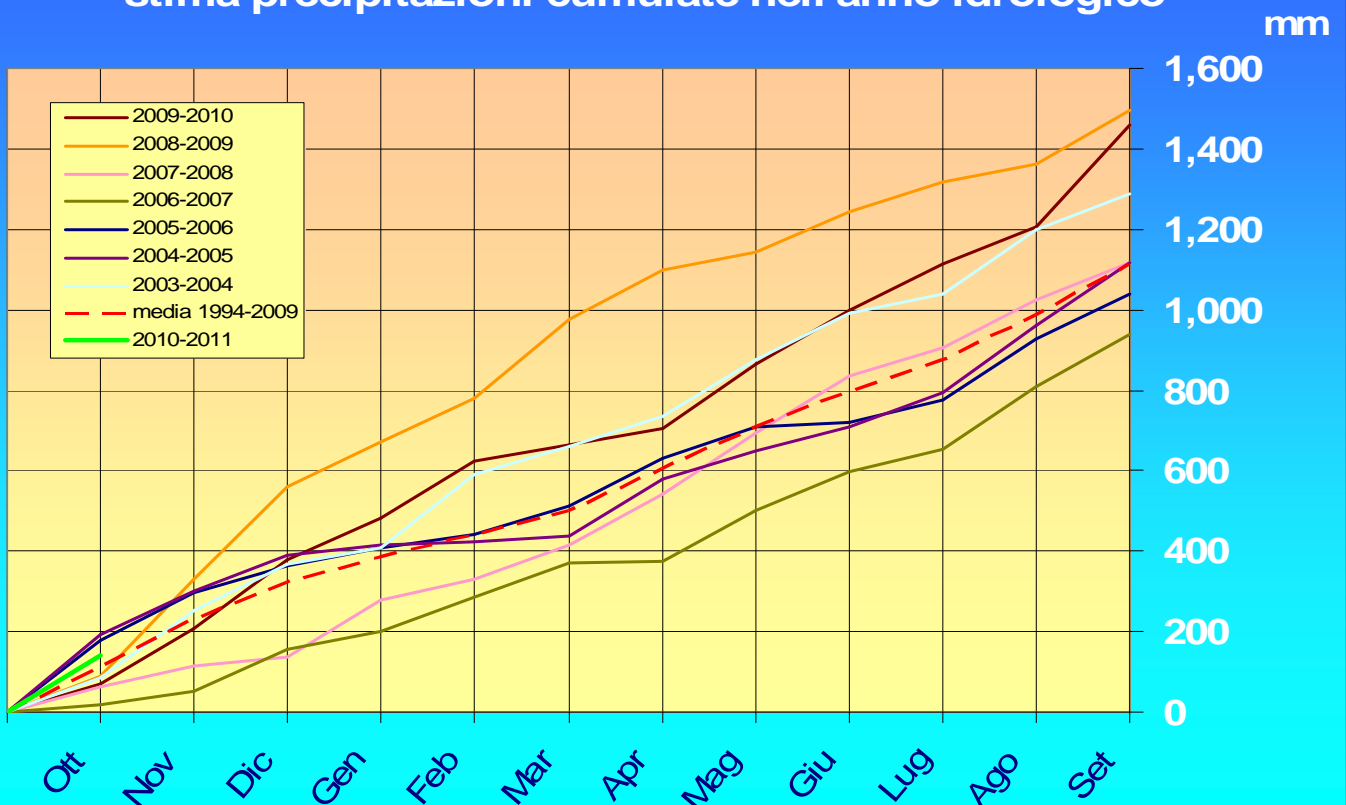
**ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE**

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 ad Novembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2009.

Zona Allerta G	SPI Ottobre 2010			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	0.55	1.07	1.46	1.62

≥ 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

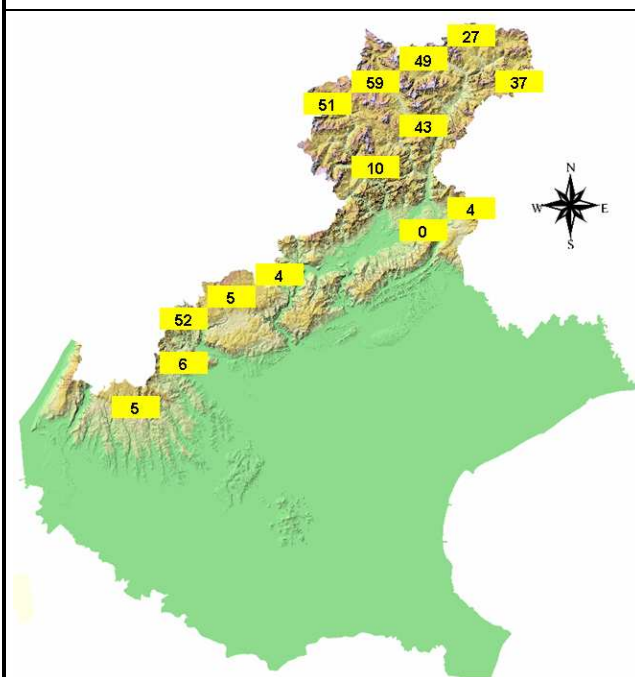
Zona Allerta G	Previsione SPI Novembre 2010								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	1.31	1.39	1.62	0.89	1.08	1.43	1.58	1.60	1.75



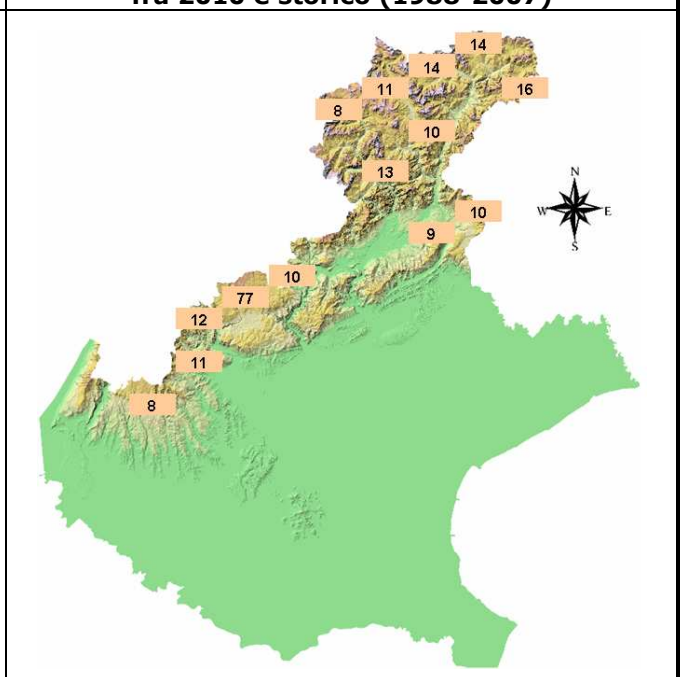
CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	31 ottobre 2010					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 31 ottobre 2010	Spessore medio neve III decade ottobre 2010	Spessore medio neve mese di ottobre 2010	Copertura nevosa 1 - 31 ottobre 2010	S.W.E. 31 ottobre 2010	Altezza neve 31 ottobre	Altezza neve minima 31 ottobre	Spessore medio neve al suolo III decade ottobre	Spessore medio neve mese di ottobre	Copertura nevosa ottobre	S.W.E. 2009	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese ottobre	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	27	24	10	19	n.d.	2	0	3	2	5	n.d.	1250	700	400	280	
Stazione Monte Piana	2265	49	41	16	21	n.d.	5	0	4	3	7	n.d.	880	925	433	200	
Stazione Ra Vales	2615	59	51	24	23	n.d.	12	0	12	11	12	n.d.	392	325	118	92	
Stazione Casera Doana	1899	37	33	15	21	n.d.	3	0	2	2	5	n.d.	1133	1550	650	320	
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione M.A. Ornella	2250	51	46	18	17	n.d.	6	0	5	4	9	n.d.	750	820	350	89	
Stazione Col dei Baldi	1900	43	38	15	16	n.d.	4	0	5	3	6	n.d.	975	660	400	167	
Stazione Malga Losch	1735	10	11	5	15	n.d.	2	0	1	1	2	n.d.	400	1000	400	650	
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione Casera Palantina	1505	4	7	3	11	n.d.	0	0	0	0	1	n.d.	100	100	100	1000	
Stazione Faverghera	1605	0	5	3	10	n.d.	1	0	1	0	1	n.d.	-100	400	100	900	
PREALPI VICENTINE																	
Stazione Monte Lisser	1428	4	6	3	10	n.d.	1	0	1	0	0	n.d.	300	500	100	100	
Stazione Malga Larici	1605	5	9	3	81	n.d.	2	0	2	1	4	n.d.	150	350	200	1925	
Stazione Campomolon	1735	52	40	18	15	n.d.	3	0	2	1	3	n.d.	1633	1900	1700	400	
Stazione Passo Campogrosso	1464	6	10	5	12	n.d.	2	0	1	0	1	n.d.	200	900	100	1100	
PREALPI VERONESI																	
Stazione Monte Tomba	1620	5	5	2	10	n.d.	1	0	1	0	2	n.d.	400	400	100	400	

ALTEZZA NEVE AL 31 OTTOBRE 2010

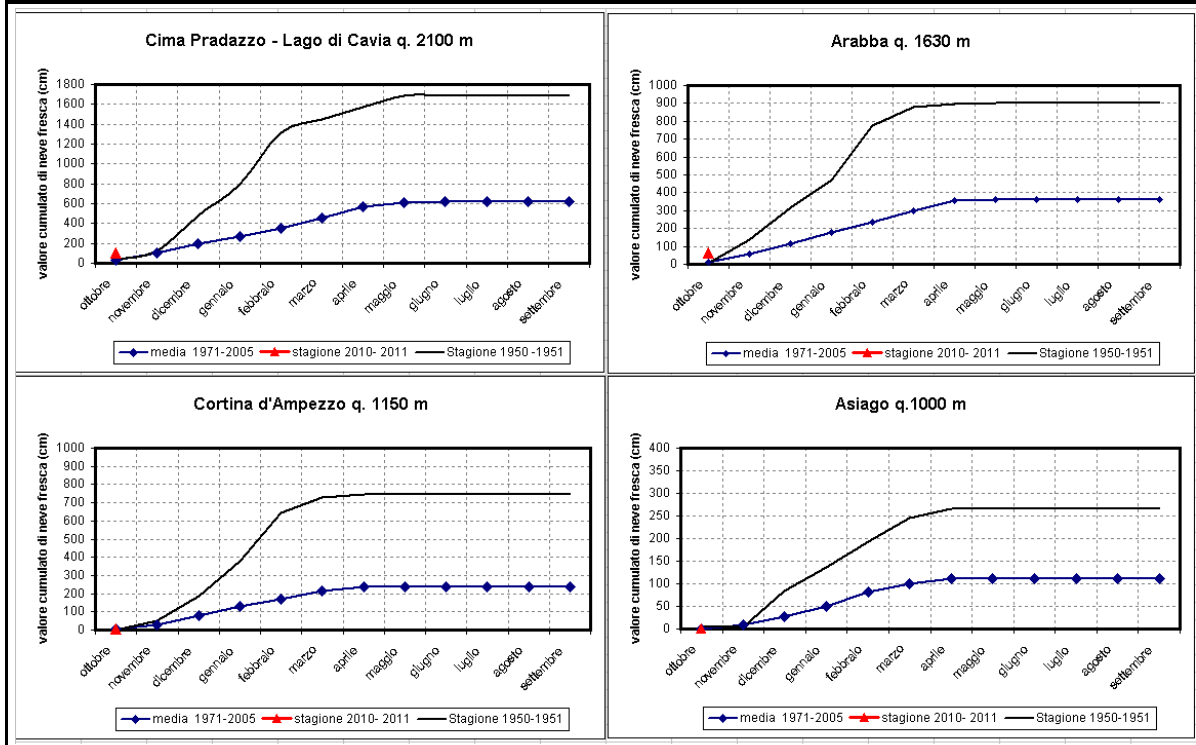


NEVE AL SUOLO 1 - 31 ottobre
Differenza in giorni fra 2010 e storico (1988-2007)

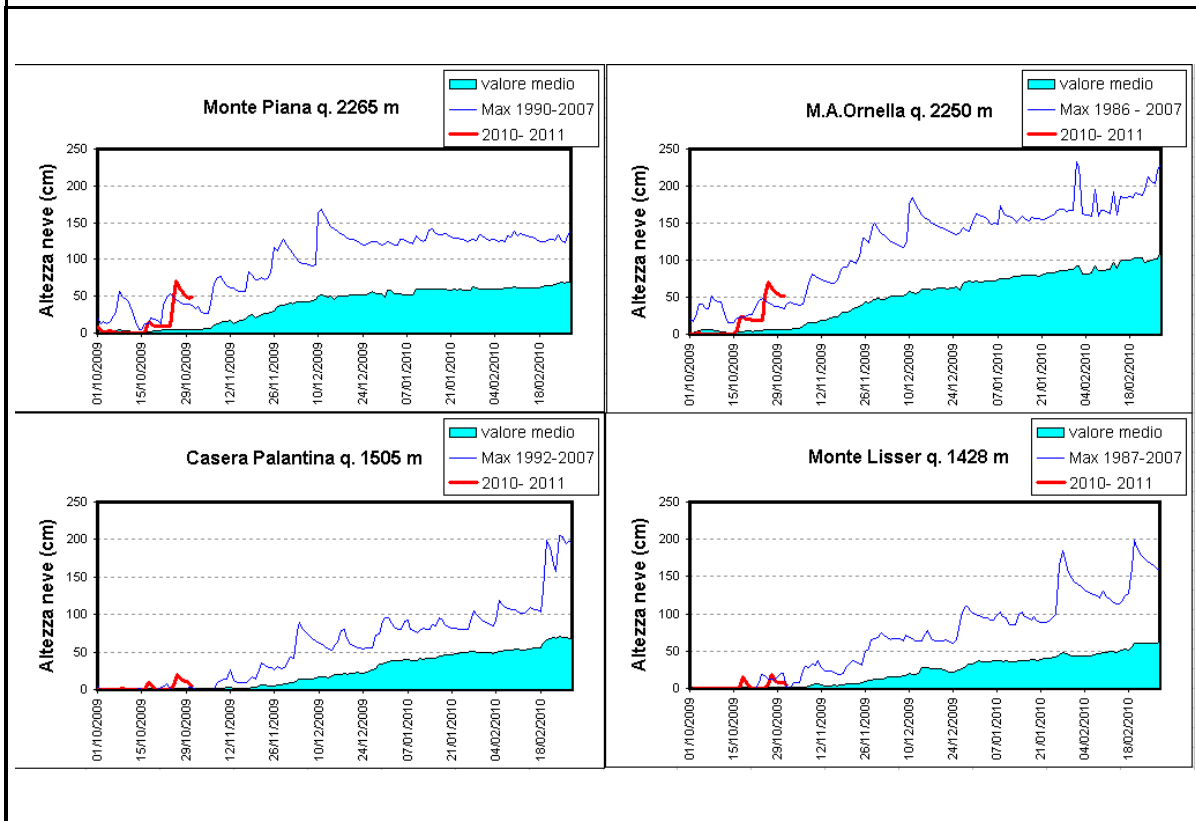


CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO





Equivalente in acqua del manto nevoso

L'equivalente in acqua del manto nevoso (SWE), stimabile approssimativamente in circa 100 milioni di m³ dopo le nevicate del giorno 25, risulta di difficile quantificazione al 31 ottobre a causa delle successive precipitazioni piovose anche a quote relativamente elevate.



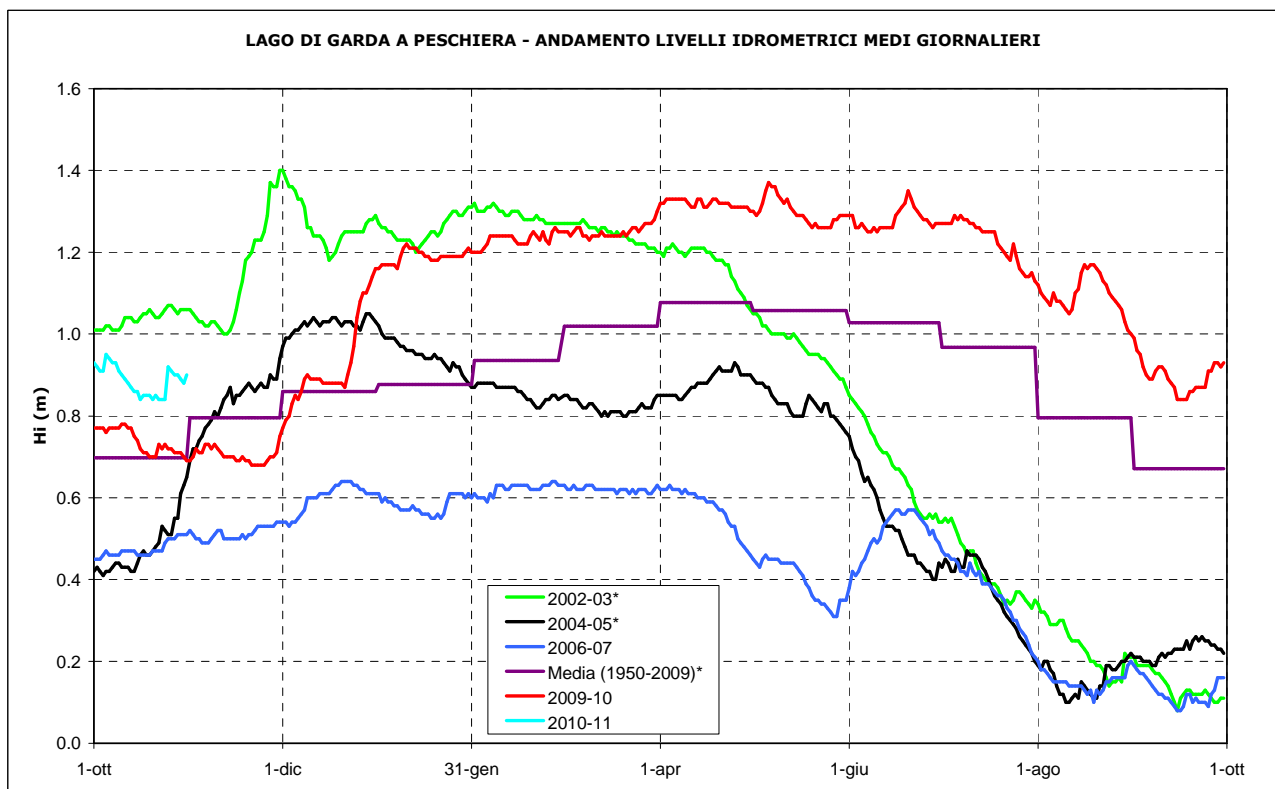


Situazione del Lago di Garda al 31 Ottobre 2010

Lago di Garda a Peschiera Navigarda (Porta Verona): Livello idrometrico medio del mese di Ottobre 2010

Hi media giorno 31/10/2010 (m)	Hi media mensile (m)	Livello idrometrico medio del mese di Ottobre nel periodo 1950-2009*					
		Minimo (m)	75% (m)	Mediano (m)	25% (m)	Massimo (m)	Medio 1950-2009 (m)
0.90	0.89	0.12	0.57	0.69	0.82	1.71	0.70

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

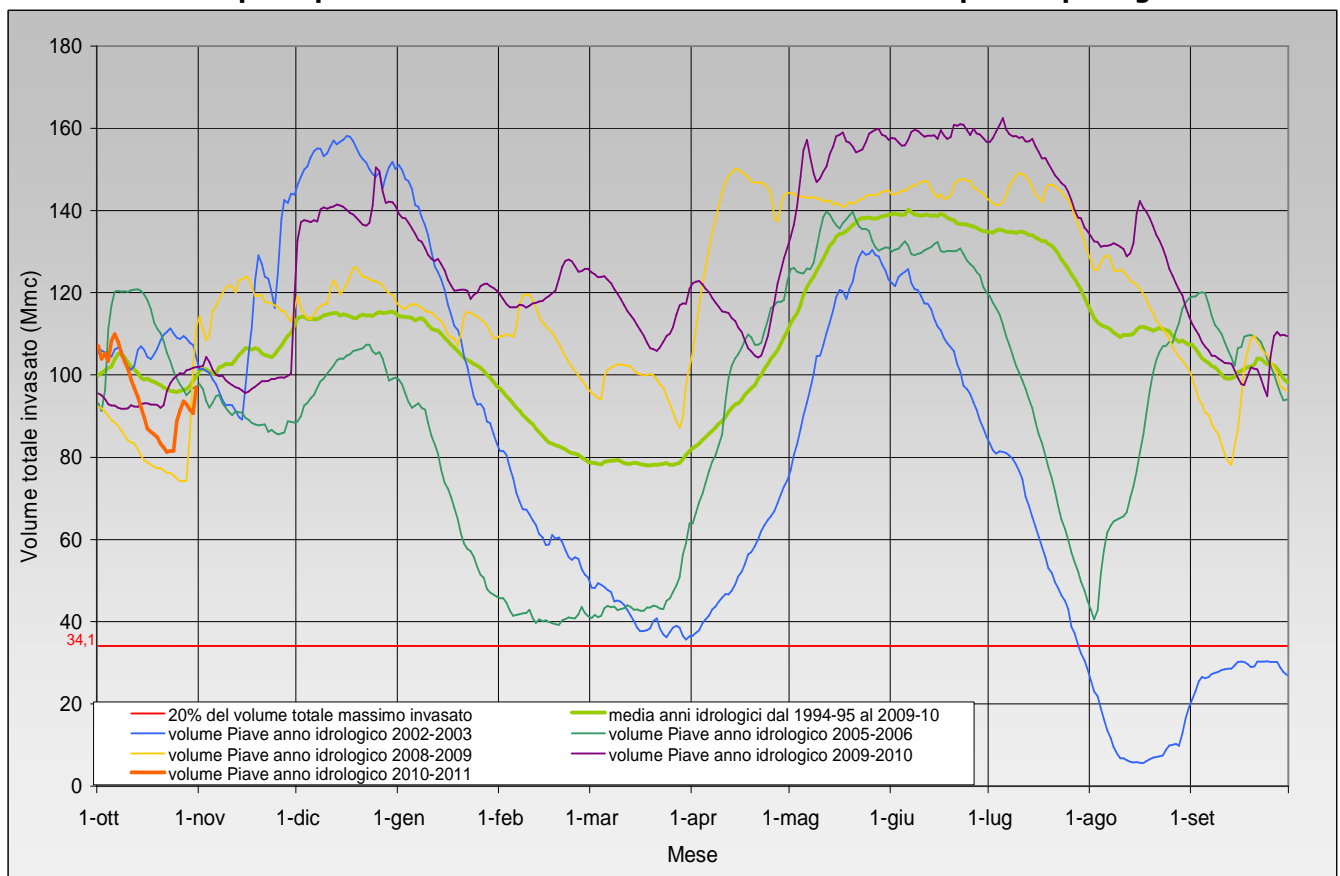


**Invasi artificiali** (dati forniti da ENEL).**Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 31 ottobre 2010.****Principali invasi al 31 ottobre 2010:**

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm ³)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm ³)	Confronto del volume totale invasato al 31 ottobre rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 1994-1995 al 2009-2010)
PIAVE	S. Croce	42,8	25,5	Nella media
	Pieve di Cadore	28,1	18,5	
	Mis	26,2	19,0	
	TOTALE	97,1	63,0	
BRENTA	Corlo	14,4	6,0	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 1994-2009
 Poco sopra la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% superiore al valore medio 1994-2009
 Sopra la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% superiore al valore medio 1994-2009
 Poco sotto la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% inferiore al valore medio 1994-2009
 Sotto la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% inferiore al valore medio 1994-2009

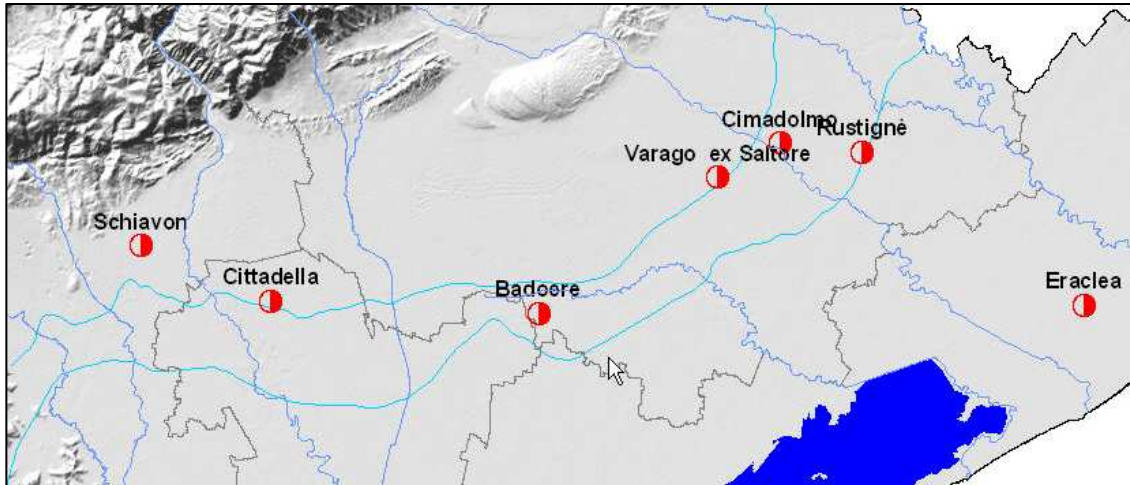
Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con i recenti periodi più significativi:



Situazione acque sotterranee al 31 ottobre 2010.

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

Stazioni di monitoraggio



Livelli freaticometrici nel mese di ottobre 2010

Stazione	H _i al 29 ottobre 2010 (m s.l.m.)	H _i media ottobre 2010 (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.)
Schiavon	65.41	65.22	1991-2010	60.01*	67.61	64.24
Cittadella	n.p.	41.64	1991-2010	39.51	42.20	41.04
Badoere	20.28	20.27	1991-2010	19.92	20.81	20.31
Varago	25.05	25.06	1991-2010	23.46	25.62	24.80
Cimadolmo	19.55	19.39	1997-2010	17.95	20.65	19.11
Rustignè	9.84	9.50	1991-2010	7.68	9.66	8.78
Eraclea	-1.69	-1.79	1991-2010	-3.59	0.13	-2.44

* valore minimo osservabile
n.p.: non pervenuto

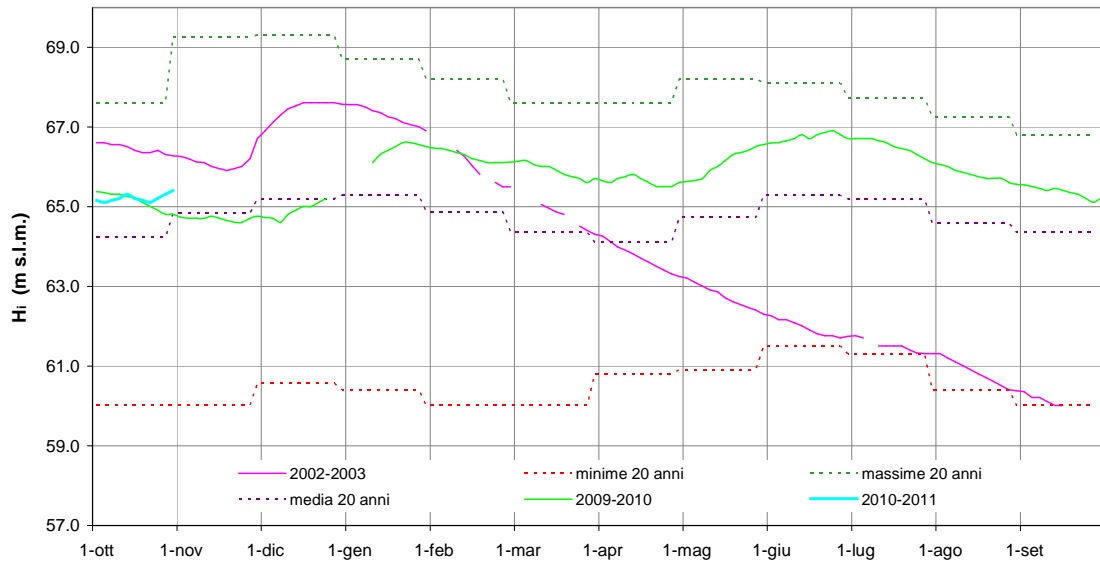
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici a partire dal mese di ottobre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1991-2010* e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

* Per la sola stazione di Cimadolmo il periodo di riferimento è 1997-2010

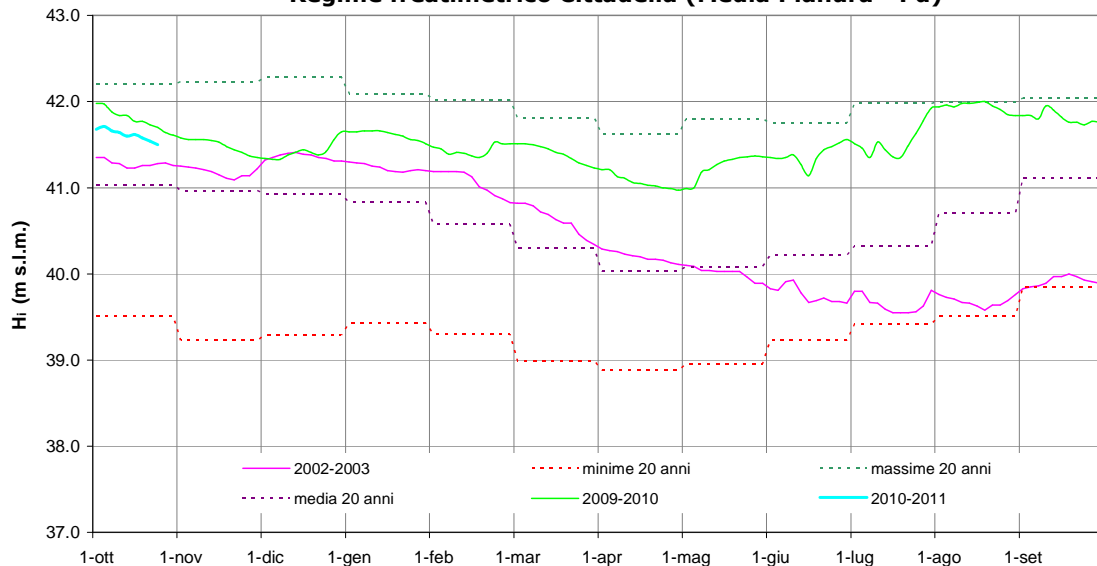


Diagrammi freaticometrici di alcune stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative: andamento attuale della falda freatica (in azzurro), dell'anno appena scorso (in verde) e dell'anno siccitoso 2002-2003 (in viola). Con il tratteggio sono evidenziati i valori massimi, medi e minimi mensili del periodo 1991-2010.

Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - VI)

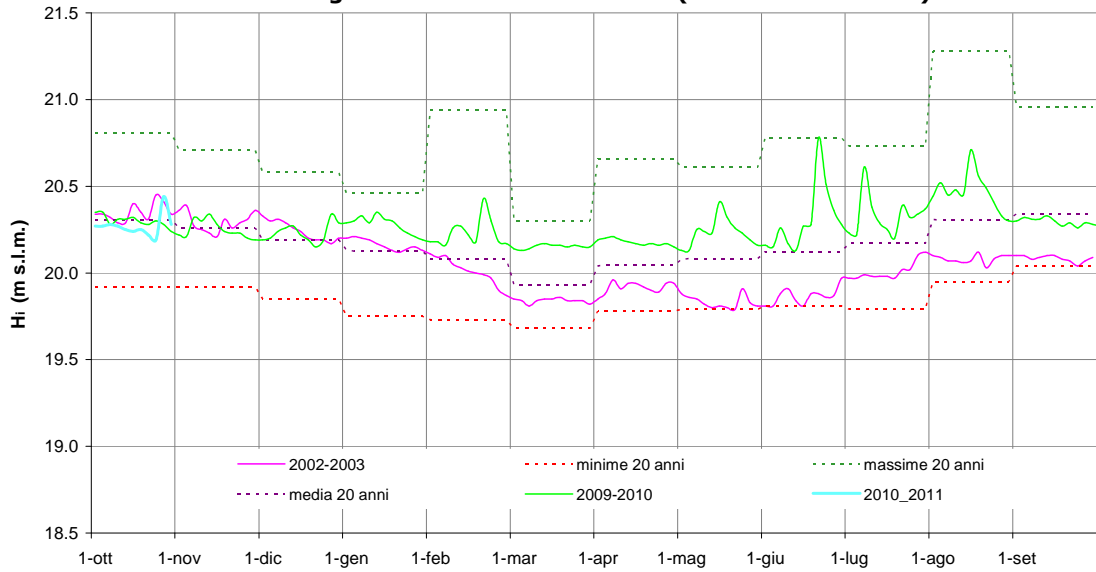


Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

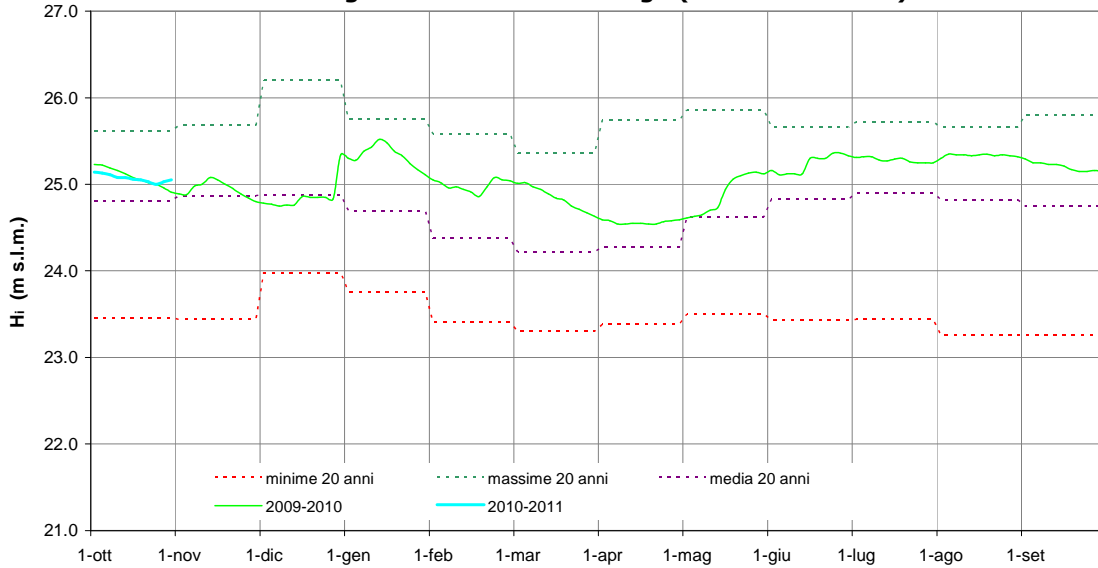




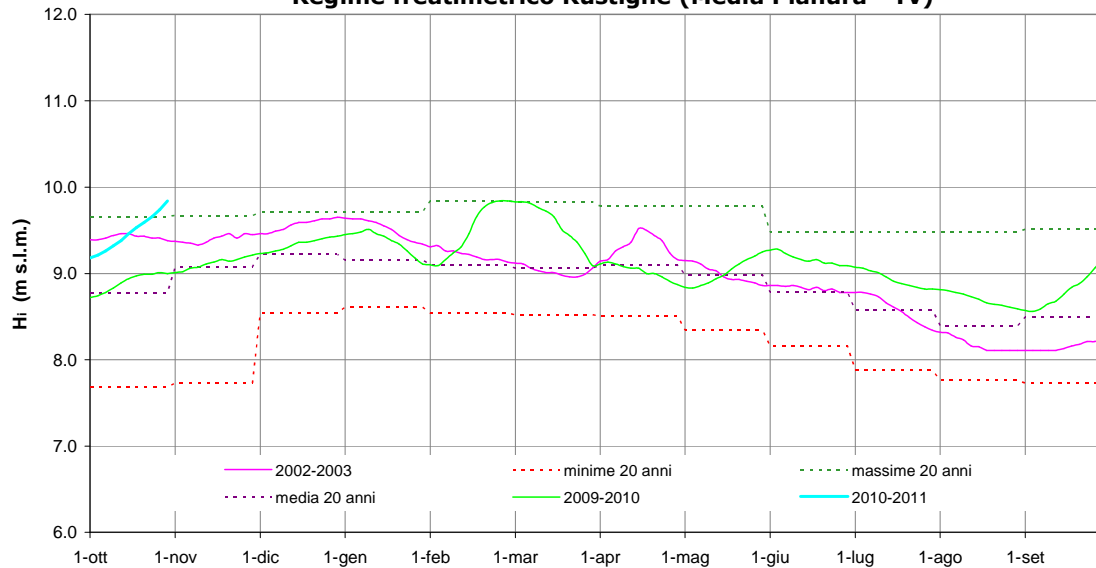
Regime freaticometrico Badoere (Media Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)

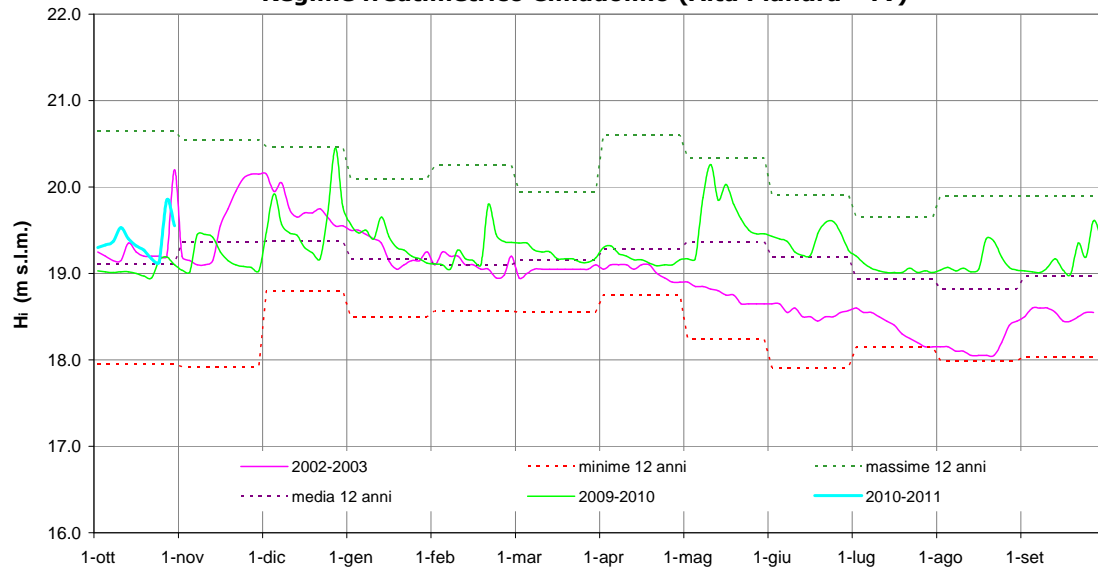


Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

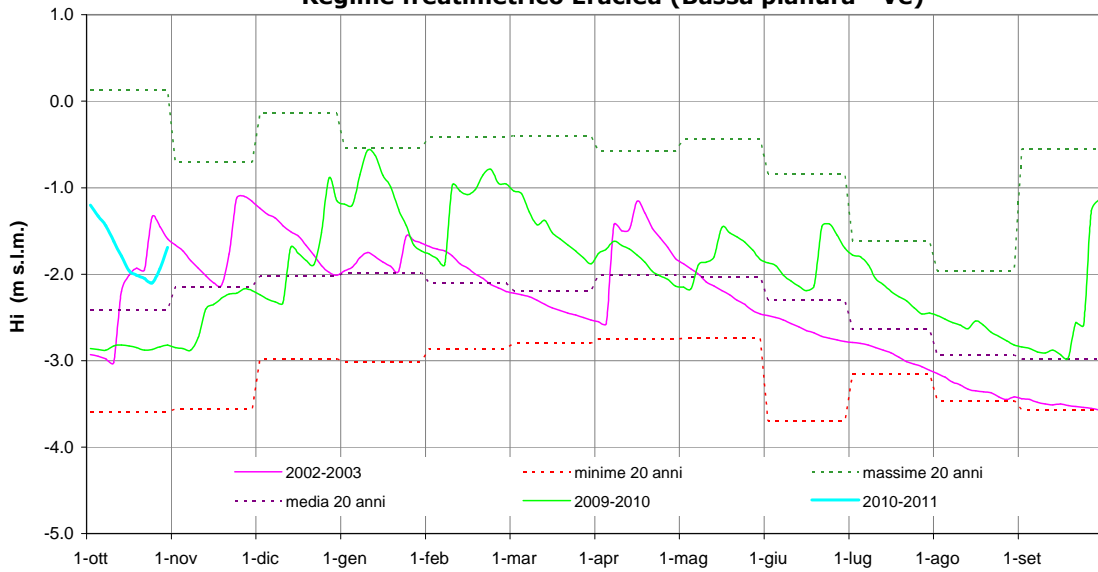




Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)



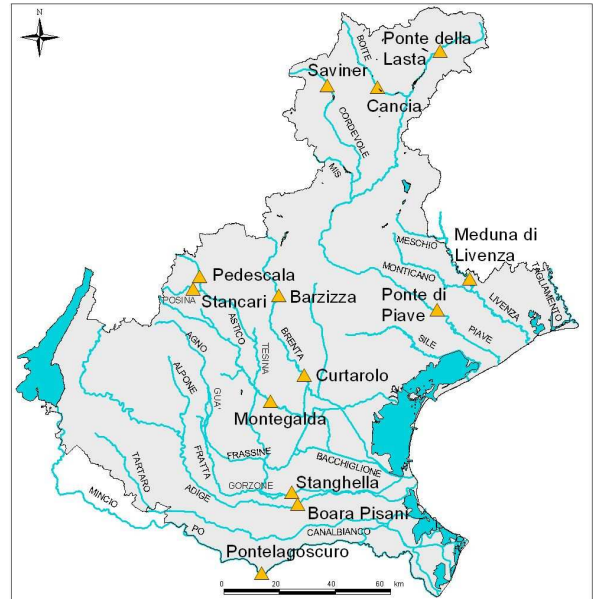
Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)





Situazione corsi d'acqua al 31 ottobre 2010

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



Stazione	Prov.	Comune	Area bacino (km ²)	Note sui deflussi in alveo*	Serie storica disponibile	Portata mese di ottobre (m ³ /s)			
						2010	Storica		
						Media**	Media	Minima	Mediana
Piave a Ponte della Lasta	BL	S.Stefano di Cadore	357	poco alterati	1990-1992 1994-2010	8,89	12,09	4,66	7,90
Boite a Cancia	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1986-2010	7,99	10,03	4,17	6,86
Cordevole a Saviner	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1986-1988 1990-2010	1,73	3,06	0,93	2,13
Piave a Ponte di Piave	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		46,5			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati		138,6			
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2010	81,4	76,0	20,3	54,8
Brenta a Curtarolo	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		63,6			
Astico a Pedescala	VI	Valdastico	136	poco alterati	1985, 1987-2000 2003-2010	6,10	5,73	0,3	3,00
Posina a Stancari	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2003-2007, 2009-2010	5,03	5,54	0,62	2,00
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2010	39,0	26,4	8,7	20,5
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati		27,2			
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 2004-2010	207,2	212,2	108,4	179,9
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2010	>>	1867	584	1443

* 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

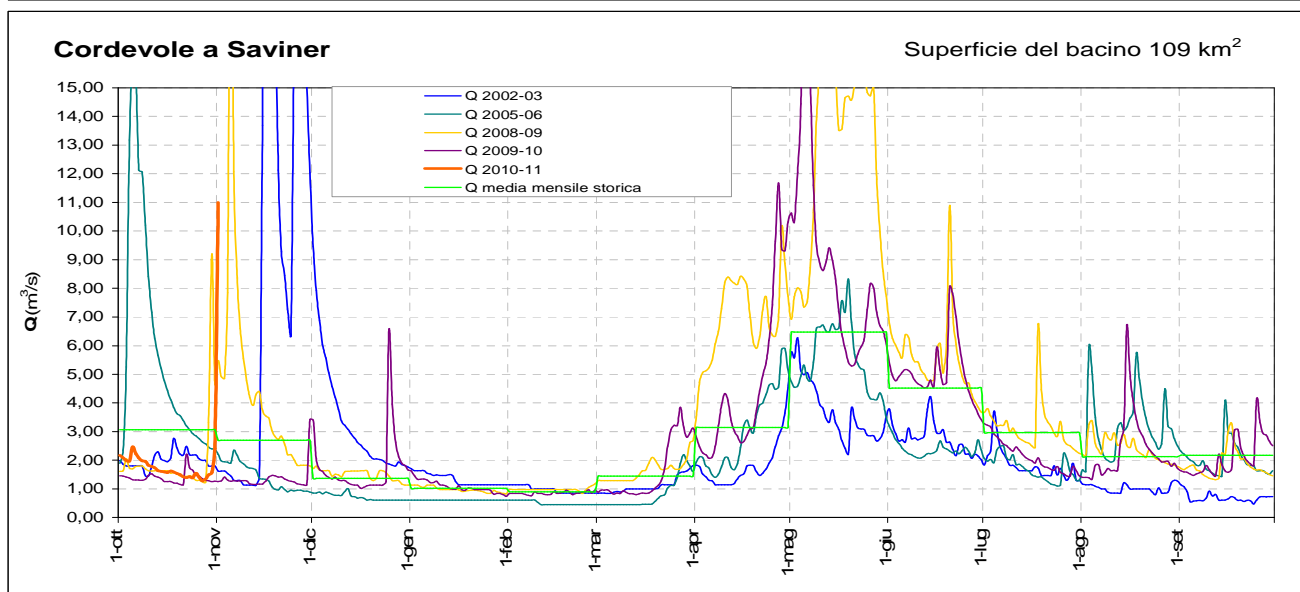
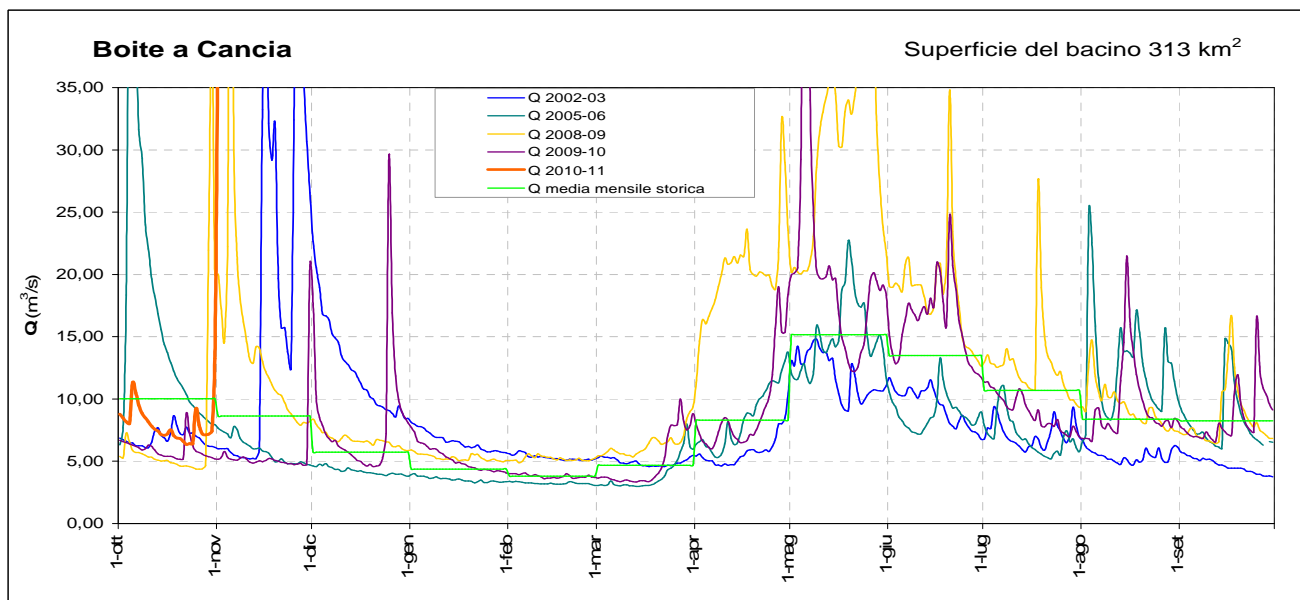
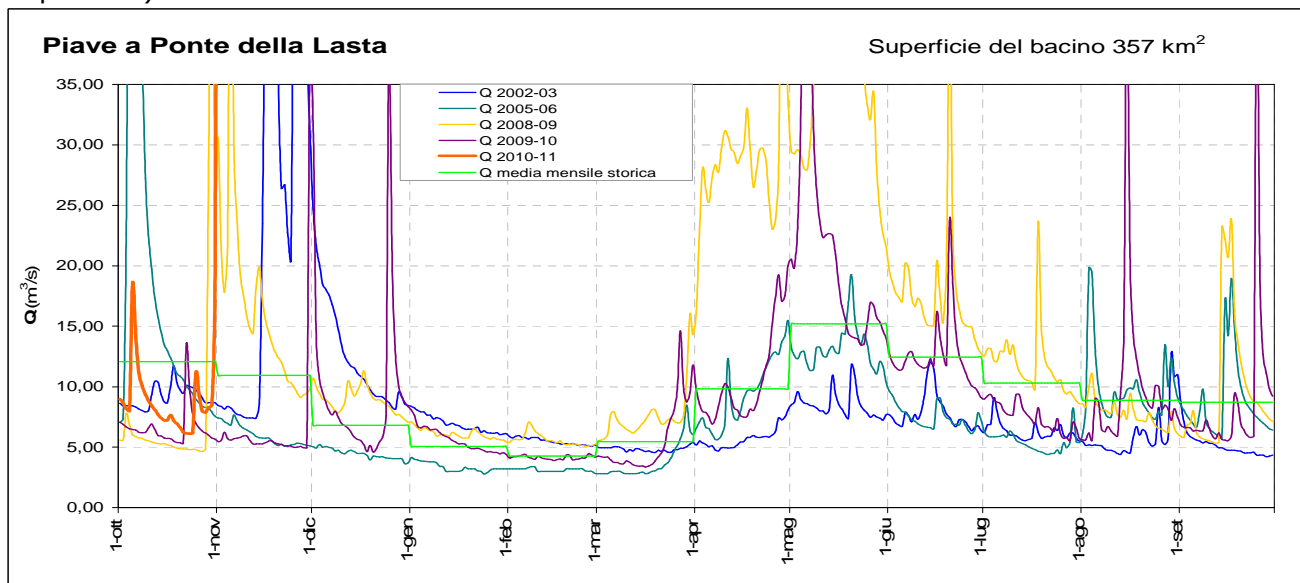
*** informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

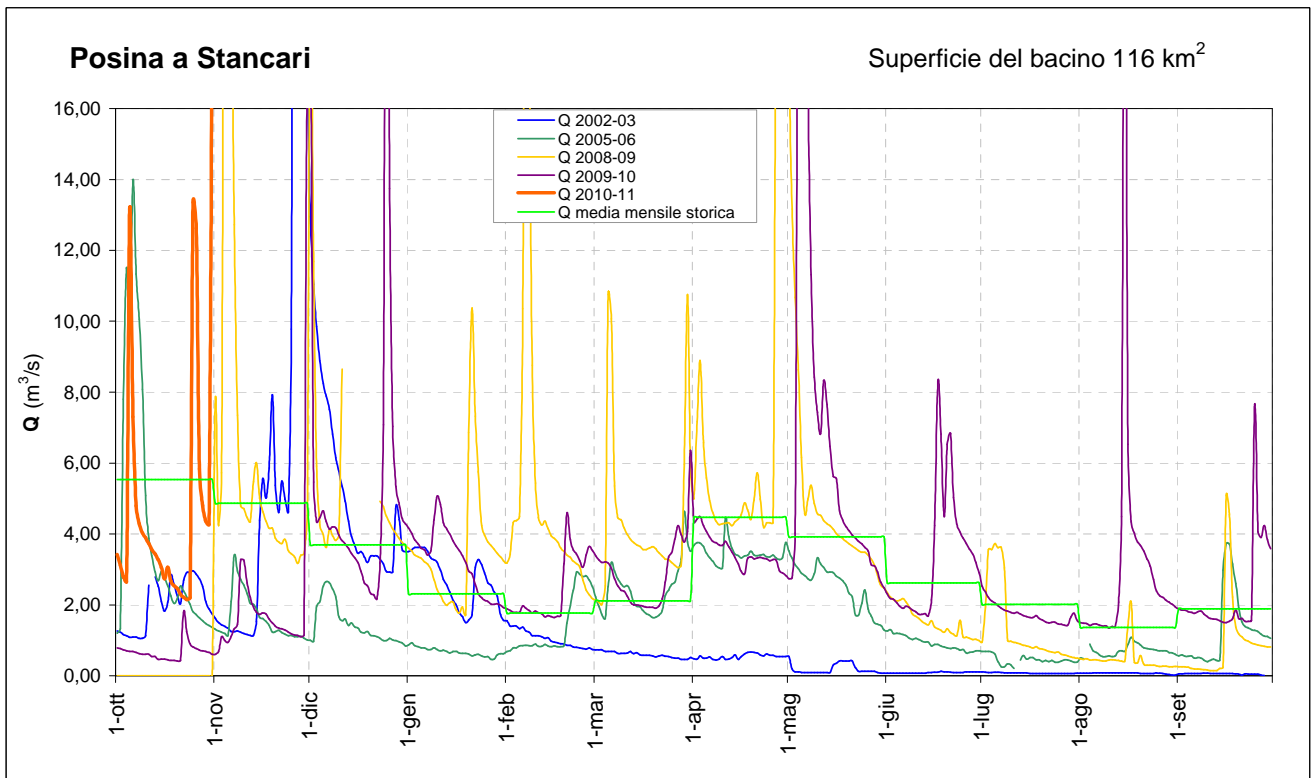
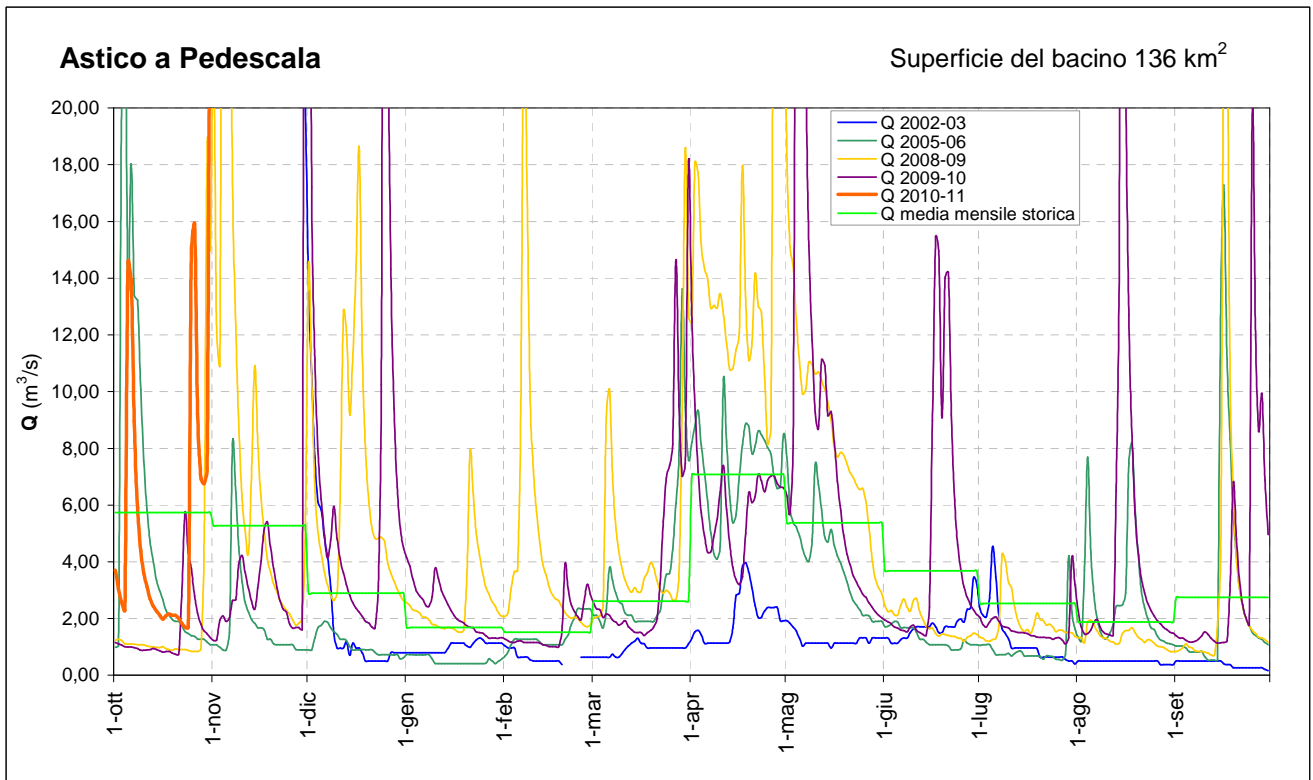
NB: con la ridefinizione della scala di deflusso sono nuovamente aggiornati i dati di portata della stazione sul torrente Posina a Stancari: sono stati parzialmente ricalcolati i dati dell'anno 2006-07 e rimangono comunque non disponibili i dati dal settembre 2007 all'ottobre 2008 (per i lavori occorsi alla sezione di misura).

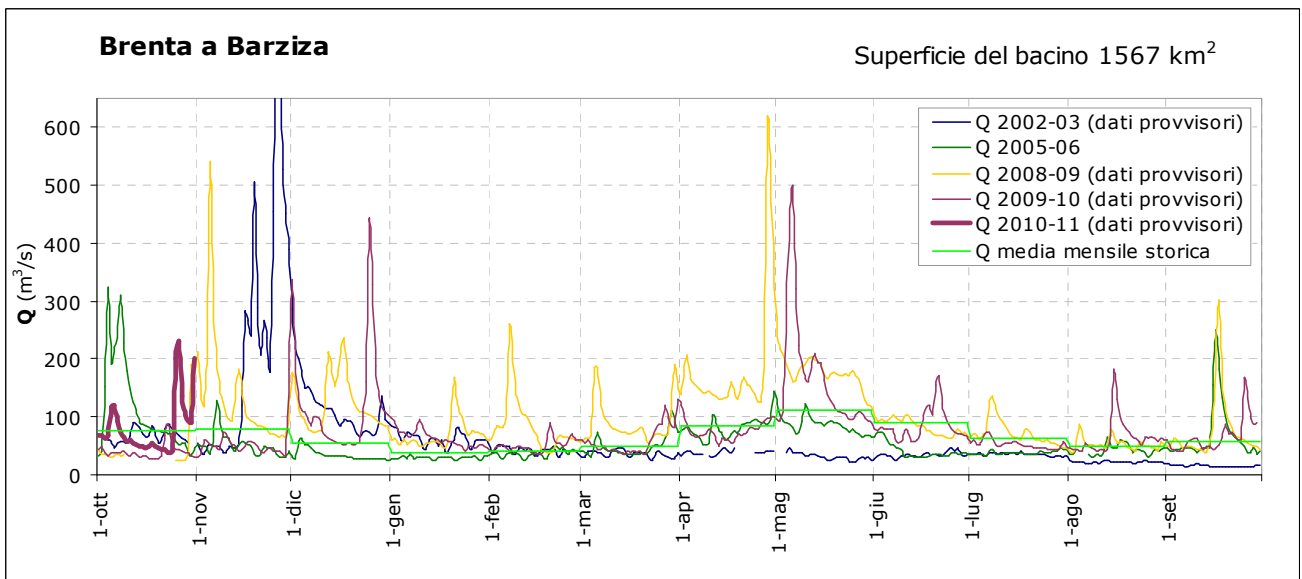
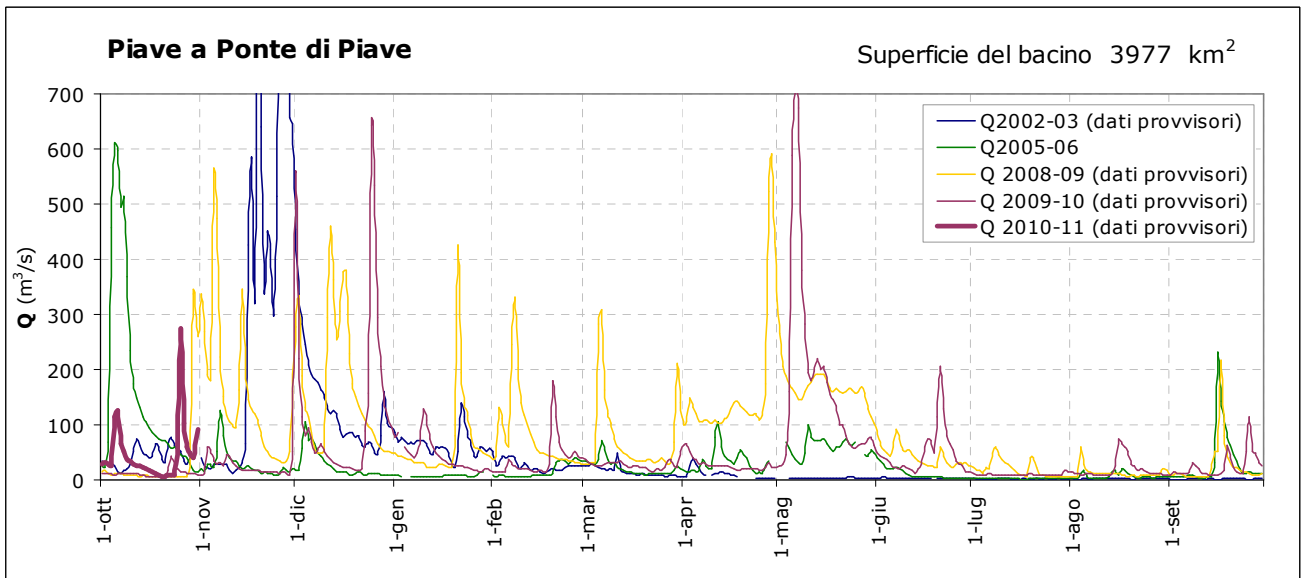
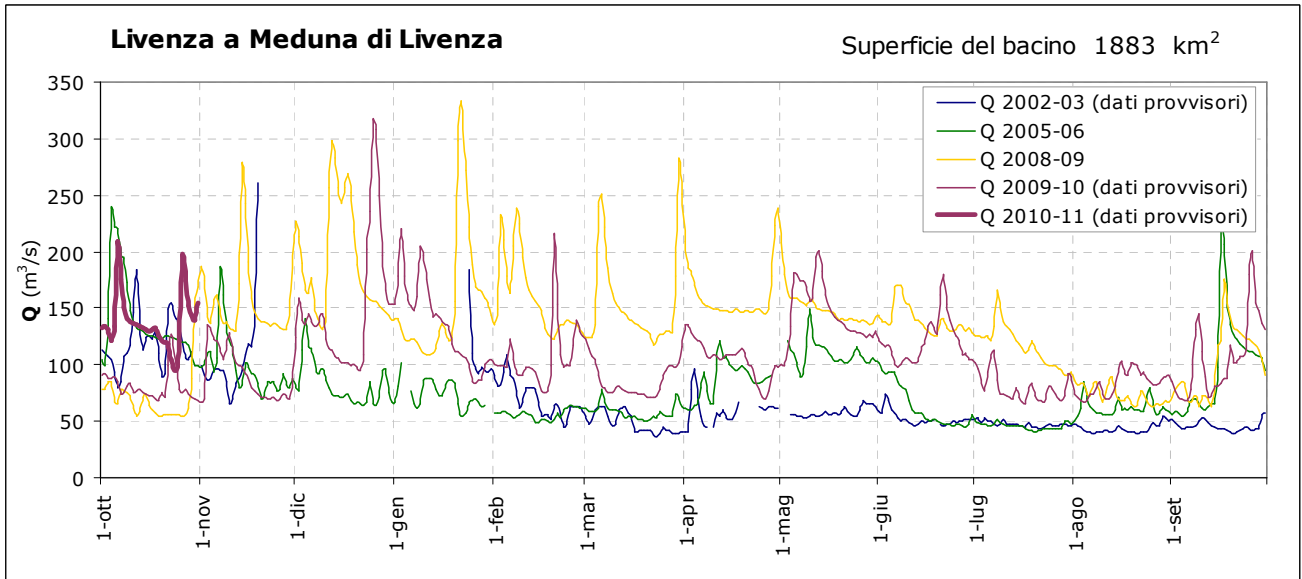
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09 e 2009-2010 confrontati con il periodo corrente.

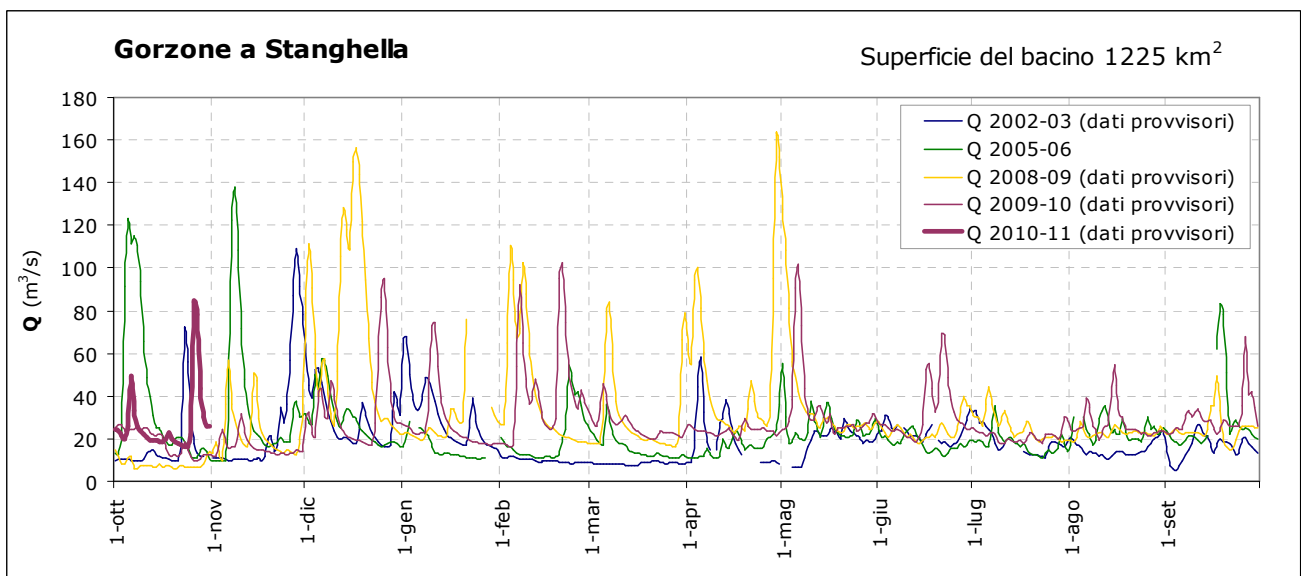
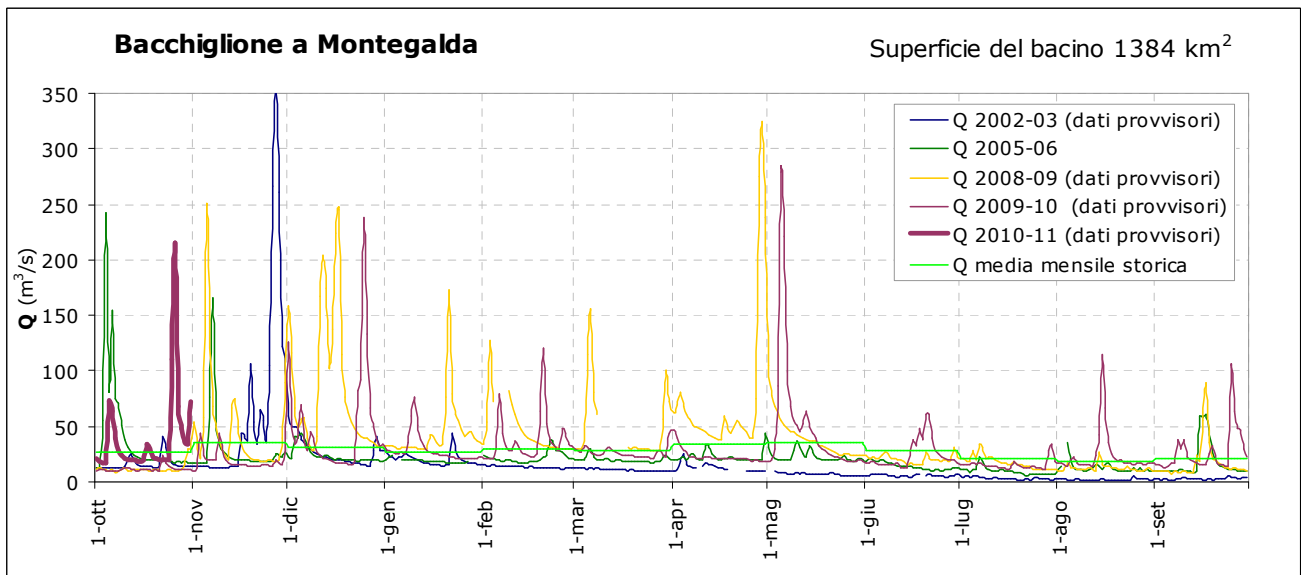
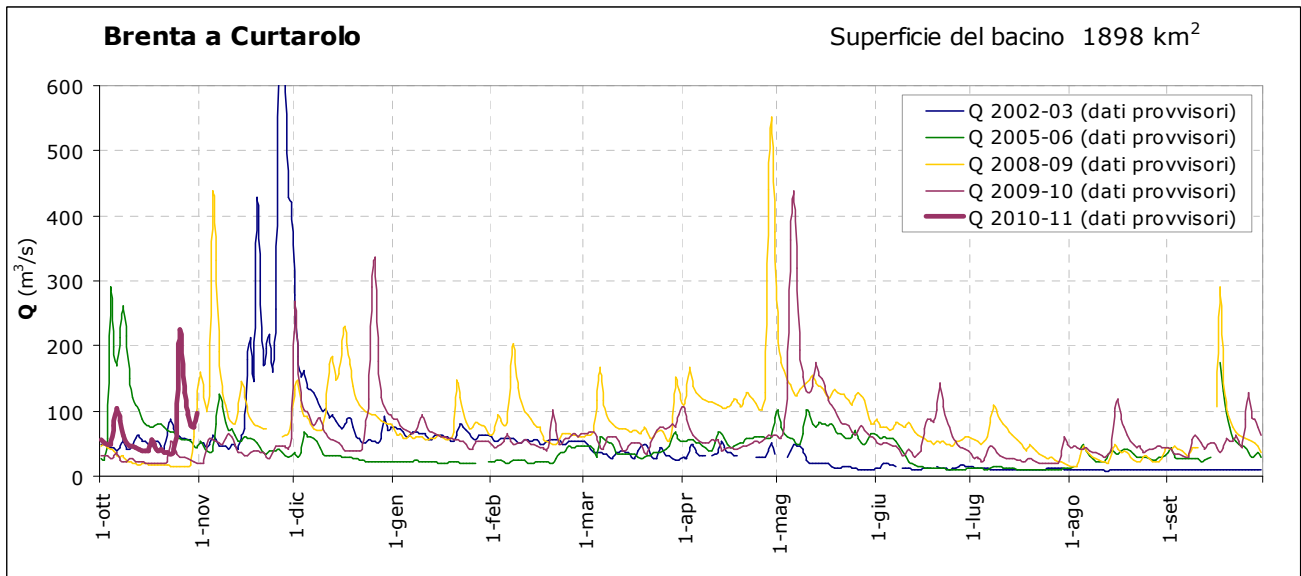


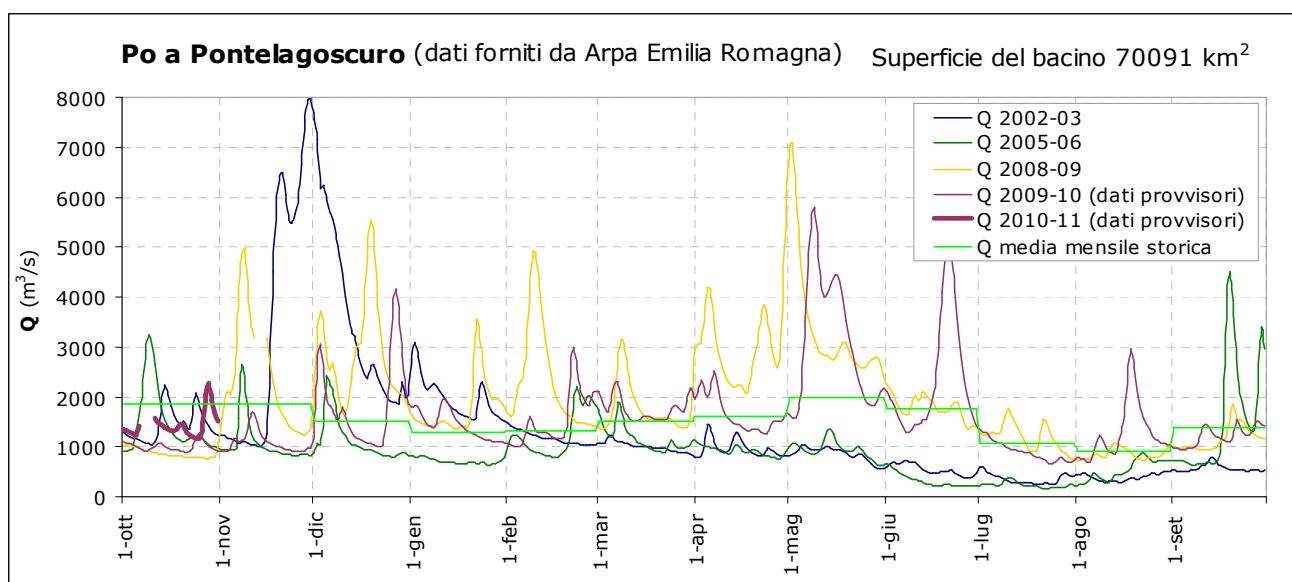
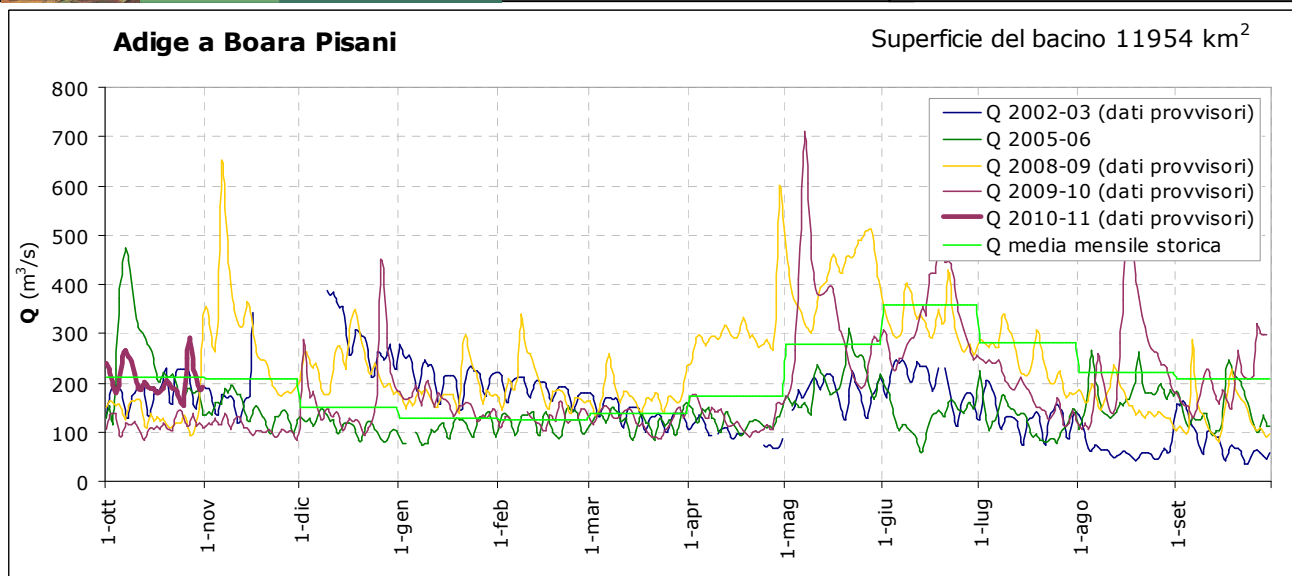
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2009-10 e dal 1 ottobre 2010, confrontati con l'andamento medio storico mensile (ove disponibile).











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, 24, 25, 26;
SIR - SCFD	Servizio Idrologico Regionale - Staff CFD e Idrografico pagg. 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29;

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