

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO



09 aprile 2011

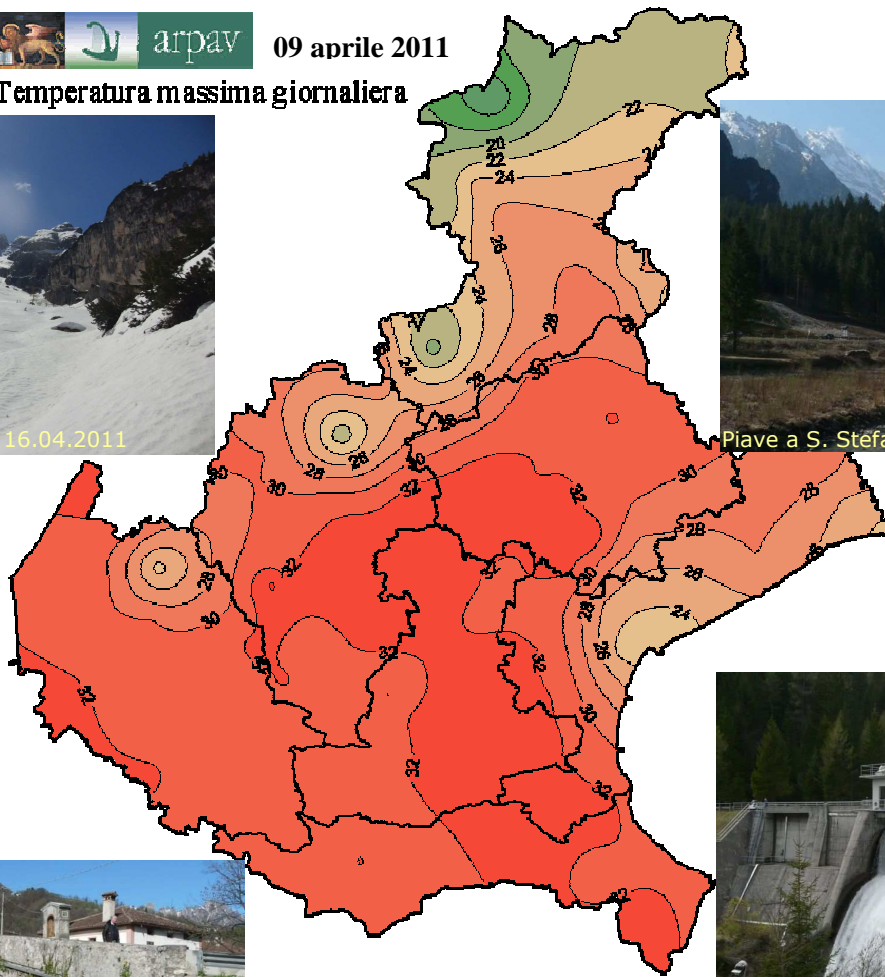
Temperatura massima giornaliera



Val Cristallino - BL 16.04.2011



Piave a S. Stefano di Cadore - BL 18.04.11



Leogra al Ponte delle Capre - VI 05.04.11



Diga di Vodo di Cadore - BL 14.04.2011



AL 30 APRILE 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 - aprile 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 - aprile 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 aprile sono caduti sul Veneto mediamente 18 mm; la media del periodo 1994-2010 è di 99 mm (mediana 99 mm). Gli apporti mensili risultano pertanto inferiori alla media (-81%) e sono stimabili in circa 338 Mm³ di acqua (solo nel 2007 erano stati inferiori). La massima precipitazione è stata registrata dalla stazione di Valpore-Monte Grappa (BL) 64 mm, la minima dalle stazioni di Balduina S. Urbano (RO) e Castelnovo Bariano con soli 4 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2010, si riscontra ovunque un marcato deficit pluviometrico variabile tra -73% sul Piave e -89% sul Lemene. Nel periodo da ottobre ad aprile sono caduti sul Veneto mediamente 821 mm; la media del periodo 1994-2010 è di 574 mm (mediana 524 mm). Gli apporti del periodo, stimabili in circa 15.116 Mm³ di acqua, risultano tutt'ora superiori alla media (+43%), soprattutto in conseguenza dell'elevata piovosità del primo trimestre. I maggiori quantitativi del periodo si confermano sull'alto Agno, con massimo a Turcati di Recoaro (VI) 2.294 mm; gli apporti minimi si registrano in provincia di Rovigo, presso le stazioni di Rosolina Po di Tramontana 353 mm e Pradon Porto Tolle 366 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2010, si riscontrano tutt'ora condizioni di surplus pluviometrico variabili tra il +17% del Fissero-Tartaro-Canal Bianco ed il +60 % dell'Adige.

Indice SPI

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

- per il mese di aprile condizioni generalizzate di siccità da moderata ad estrema sull'intero territorio regionale. In particolare sul Veneto centrale e sulla Lessinia occidentale si localizzano le più estese aree a siccità estrema; solo sulla parte settentrionale del Cadore e del Comelico sono presenti condizioni di normalità.
- Per il periodo di 3 mesi: condizioni di normalità pressoché su tutto il territorio regionale.
- Per i periodi di 6 e 12 mesi: diffuse condizioni di umidità moderata, severa ed estrema (quest'ultima presente solo per la durata di 12 mesi) che interessano gran parte della regione, ad esclusione di limitate parti del territorio regionale con condizioni di normalità localizzabili nel bellunese centrale e settentrionale e sulla pianura meridionale.

Riserve nivali Aprile è stato caratterizzato dall'assenza di nevicate alle quote medio basse e da alcuni episodi (specie a fine mese) con deboli apporti in quota. Sempre in quota, a fine mese, il cumulo stagionale di neve fresca (da ottobre ad aprile) è ancora nella media, ma solo grazie agli apporti nevosi del periodo iniziale ottobre-dicembre. Sulle Dolomiti il deficit del 2011 (gennaio-aprile) è del 45% a 2000 m di quota, del 60% a 1600 m, del 65% a 1200 e ancora superiore sulle Prealpi. Sulle Dolomiti gli spessori massimi di neve al suolo, raggiunti di norma nel mese di aprile, quest'anno si sono raggiunti già nella seconda decade di marzo. Le elevate temperature di aprile (+7,4°C sulla media nella prima decade, +1,4 e +0,6°C per le rimanenti due) hanno determinato la rapida ablazione del manto nevoso a tutte le quote: sulle Prealpi la neve è scomparsa quasi ovunque già nella prima metà del mese mentre sulle Dolomiti, a fine mese, gli spessori sono inferiori alla norma e la copertura nevosa è continua solo lungo i pendii settentrionali oltre i 2000-2300 m di quota. Le riserve idriche (SWE) a fine aprile, per il Piave relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico Piave-Boite-Maé, sono più che dimezzate rispetto al mese precedente attestandosi sui 154 Mm³, valore ben sotto la media (-43%) e, negli ultimi anni, superiore solo al 2005 (112 Mm³) e 2007 (57 Mm³).

Lago di Garda I livelli osservati, in calo dalla metà del mese di aprile, risultano ancora superiori alle medie di lungo periodo.

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

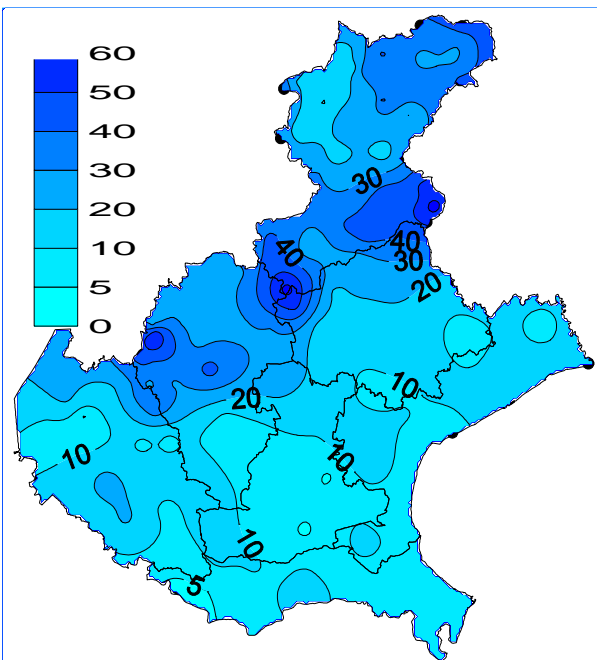
Falda I livelli freaticometrici hanno registrato in quest'ultimo periodo una generale diminuzione e/o stabilizzazione dei valori. Rimangono tuttavia ancora molto sostenuti in alcune aree di alta pianura (stazioni di Castelfranco Veneto, Cittadella e San Massimo) con valori da 1 a 2 m oltre la media del periodo.

Portate In aprile le portate nelle sezioni naturali montane del Piave sono risultate sostenute e superiori alla media (Cordevole +55%, Boite +41%, Piave +5%), principalmente a causa del cospicuo scioglimento nivale avvenuto nella prima decade. Situazione diversa sull'Alto Bacchiglione, dove l'effetto dello scioglimento nivale si è esaurito a inizio mese e i deflussi mensili risultano sensibilmente inferiori alla media (-37% Astico, -39% Posina); in particolare sull'Astico, al 30 aprile, le portate risultano analoghe al 2003, superiori solo al 2007. Di conseguenza, anche il volume defluito nell'anno idrologico per l'Astico, pur risultando ancora al massimo storico (+129% rispetto alla media) risulta ora solamente del +16% superiore al 2008-09. Sul Piave il volume defluito dal 1 ottobre è ovunque superiore alla media (Boite+35%, Cordevole +24%, Piave +19%); sul Cordevole, in particolare, il volume defluito nel mese di aprile risulta inferiore solo al 2009 (-28%). Nei principali corsi d'acqua di pianura i deflussi, in evidente calo nella seconda parte del mese, sono risultati inferiori alle medie mensili di lungo periodo ma ancora superiori a quelli registrati nelle ultime annate siccitose.

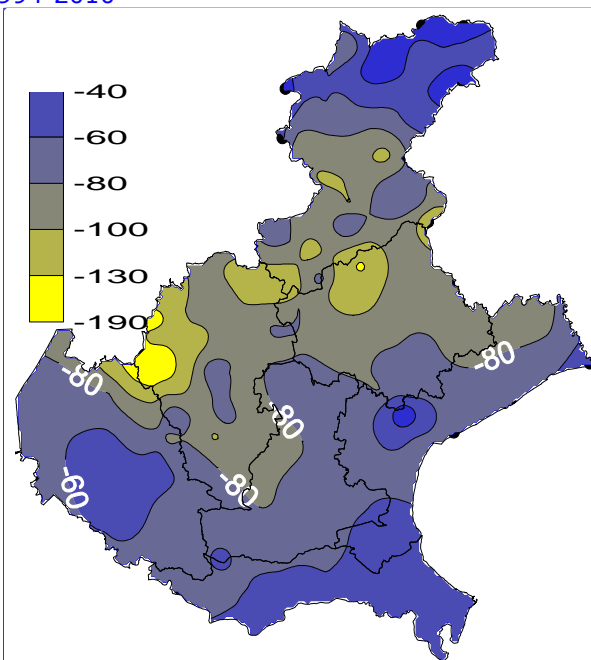


Precipitazioni del mese di APRILE

Precipitazioni del mese di APRILE

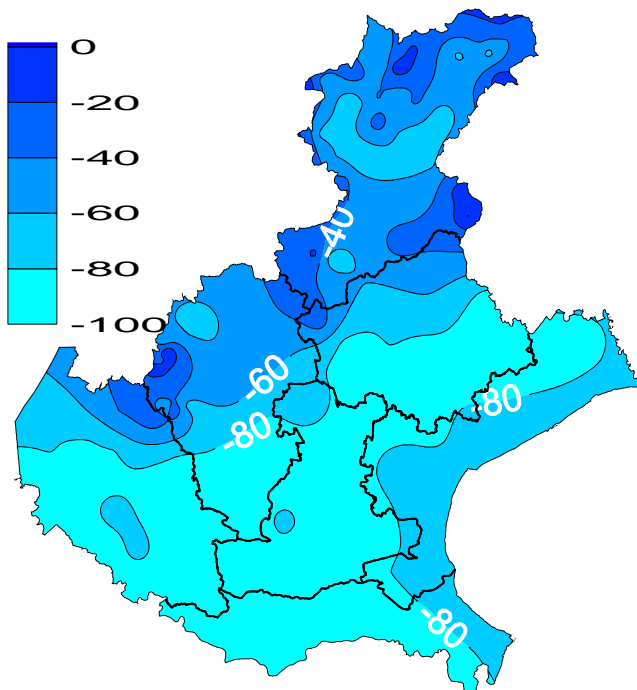


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2010

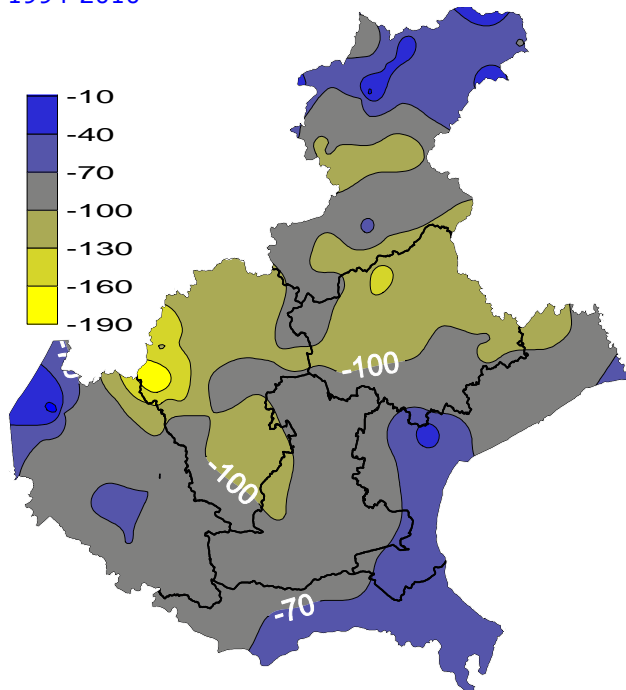


Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di APRILE

Bilancio idroclimatico di APRILE



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2010



Note:

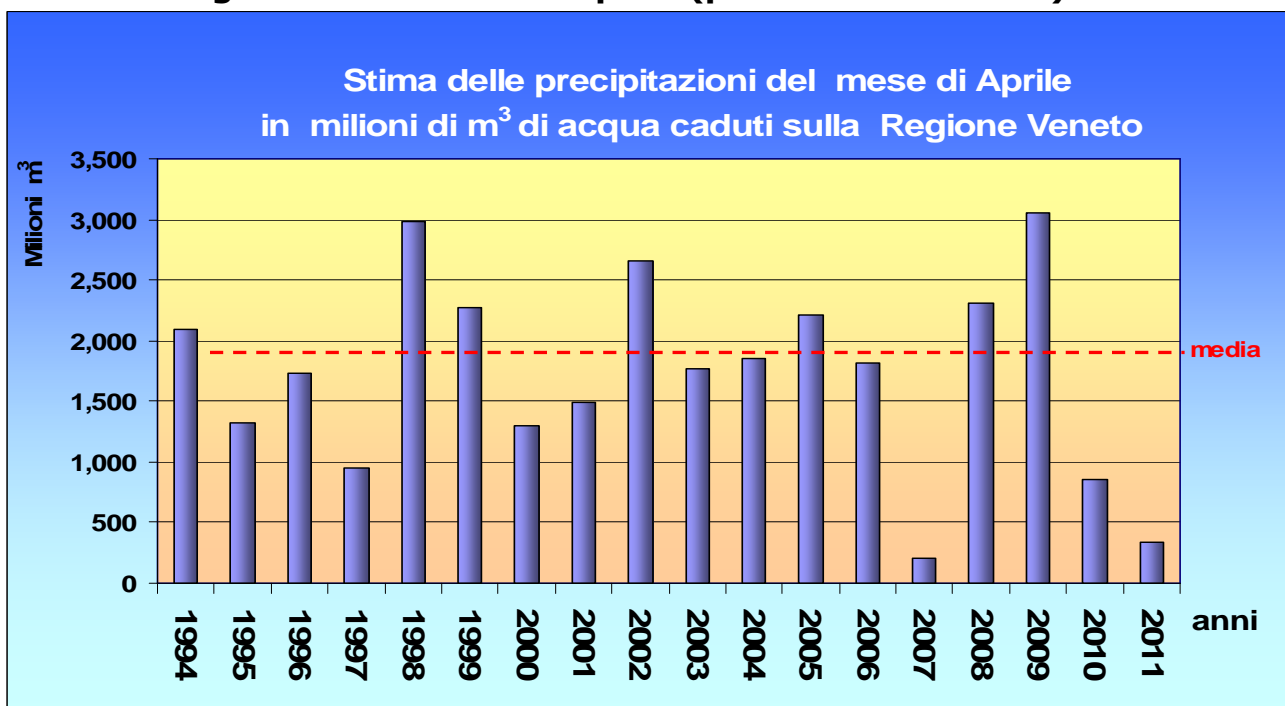
* BILANCIO IDROCLIMATICO

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 Aprile (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	
Aprile												
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	93.6	111.6	121.8	80.7	120.3	168.7	124.0	128.5	80.7	124.0	102.0	113.6
1995	113.3	48.3	90.5	40.1	32.1	81.1	40.2	80.8	71.4	55.3	37.4	71.5
1996	81.1	121.0	106.1	90.4	113.1	104.6	117.7	59.6	79.3	127.1	102.3	94.1
1997	59.2	49.4	56.8	33.3	69.0	69.0	68.9	49.2	37.2	64.7	52.8	51.5
1998	156.2	115.8	182.0	83.3	156.9	243.6	145.7	224.2	109.4	150.3	175.4	161.8
1999	110.3	110.2	135.2	84.3	167.3	153.2	130.7	145.8	68.1	141.1	142.6	123.4
2000	78.7	53.9	77.0	51.7	63.4	79.9	63.2	87.9	59.5	64.3	62.0	70.7
2001	86.4	64.2	85.6	50.2	62.1	133.1	60.2	108.5	57.1	74.7	56.6	81.1
2002	147.4	116.1	165.2	106.7	141.1	170.6	151.5	164.5	118.3	146.1	128.3	144.7
2003	68.9	113.9	103.1	83.2	144.8	118.3	132.5	78.7	71.4	134.5	122.5	96.2
2004	129.8	74.2	124.1	105.3	67.7	90.3	82.6	90.8	104.2	73.0	66.1	100.8
2005	124.6	102.0	139.0	88.0	125.9	171.2	119.2	125.8	86.2	132.5	110.9	120.2
2006	97.2	79.5	97.1	54.2	103.3	151.8	98.1	136.2	83.0	100.6	91.2	98.6
2007	16.1	4.2	14.0	1.4	1.0	10.5	0.3	23.3	5.8	4.6	4.4	11.4
2008	131.5	106.4	153.7	79.0	124.8	150.1	106.3	140.6	91.7	118.2	110.8	125.4
2009	177.1	123.9	219.9	130.0	111.6	158.2	108.3	186.0	126.2	112.3	108.3	166.0
2010	51.2	49.7	48.6	52.4	40.0	38.6	38.0	39.7	52.3	39.8	35.9	46.5
2011	17.5	10.3	21.1	10.1	11.0	24.0	11.2	29.9	9.9	12.3	19.6	18.4
Media	101.3	85.0	112.9	71.4	96.7	123.1	93.4	110.0	76.6	97.8	88.8	98.7
Max	177.1	123.9	219.9	130.0	167.3	243.6	151.5	224.2	126.2	150.3	175.4	166.0
Min	16.1	4.2	14.0	1.4	1.0	10.5	0.3	23.3	5.8	4.6	4.4	11.4
Diff. % rispetto alla media	-83%	-88%	-81%	-86%	-89%	-81%	-88%	-73%	-87%	-87%	-78%	-81%
75° percentile	78.7	53.9	85.6	51.7	63.4	81.1	63.2	78.7	59.5	64.7	56.6	71.5
MEDIANA	97.2	102.0	106.1	80.7	111.6	133.1	106.3	108.5	79.3	112.3	102.0	98.6
25° percentile	129.8	113.9	139.0	88.0	125.9	158.2	124.0	140.6	91.7	132.5	110.9	123.4

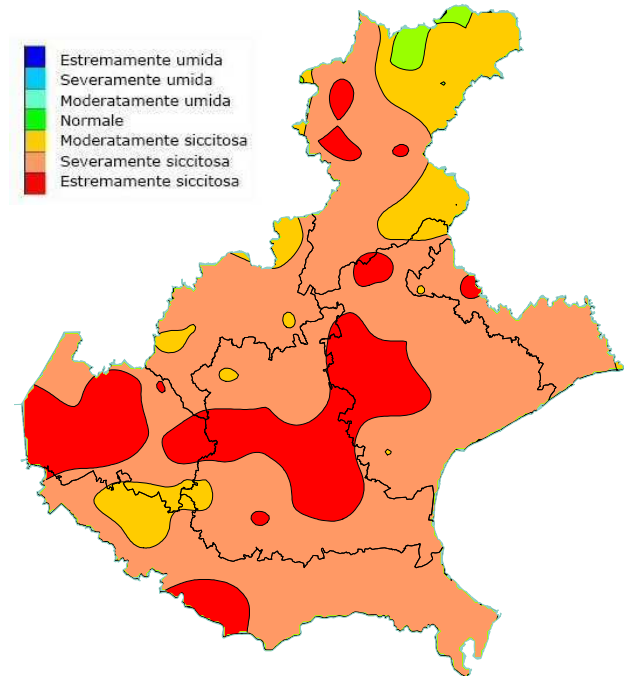
Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 145 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

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

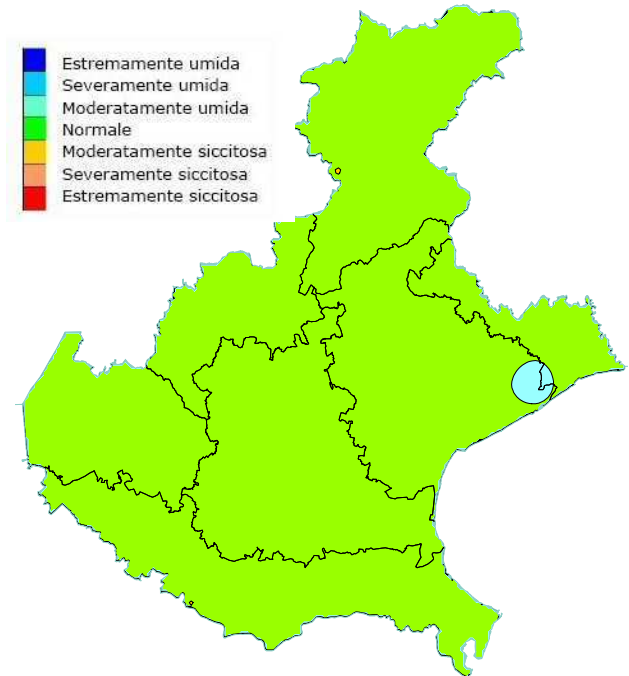


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2011 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.

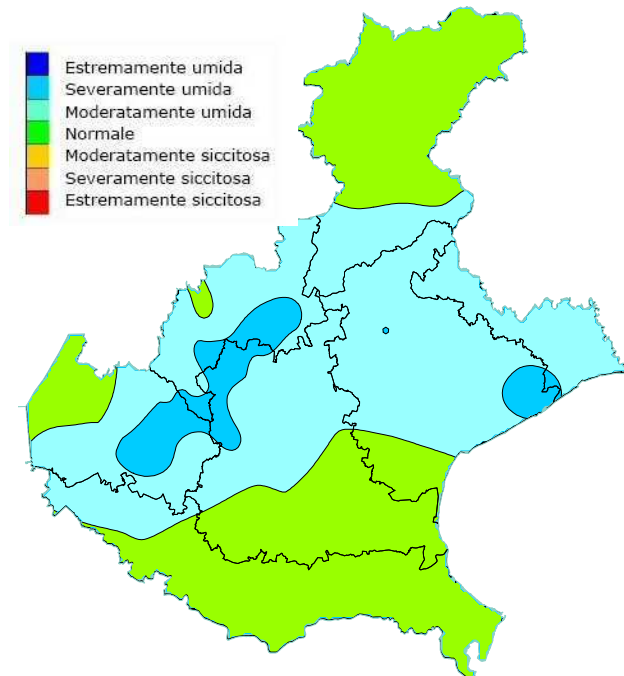
Indice SPI riferito al mese di APRILE 2011



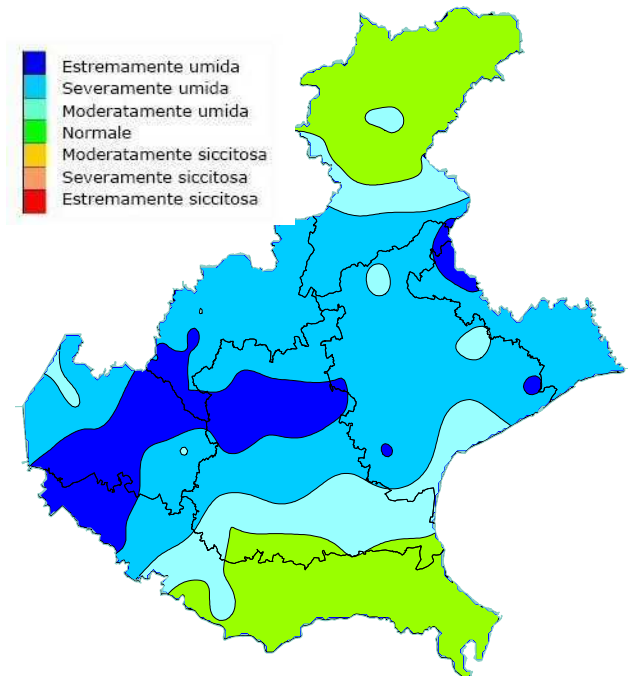
Indice SPI riferito al trimestre FEBBRAIO 2011 – APRILE 2011



Indice SPI riferito al semestre NOVEMBRE 2010 – APRILE 2011



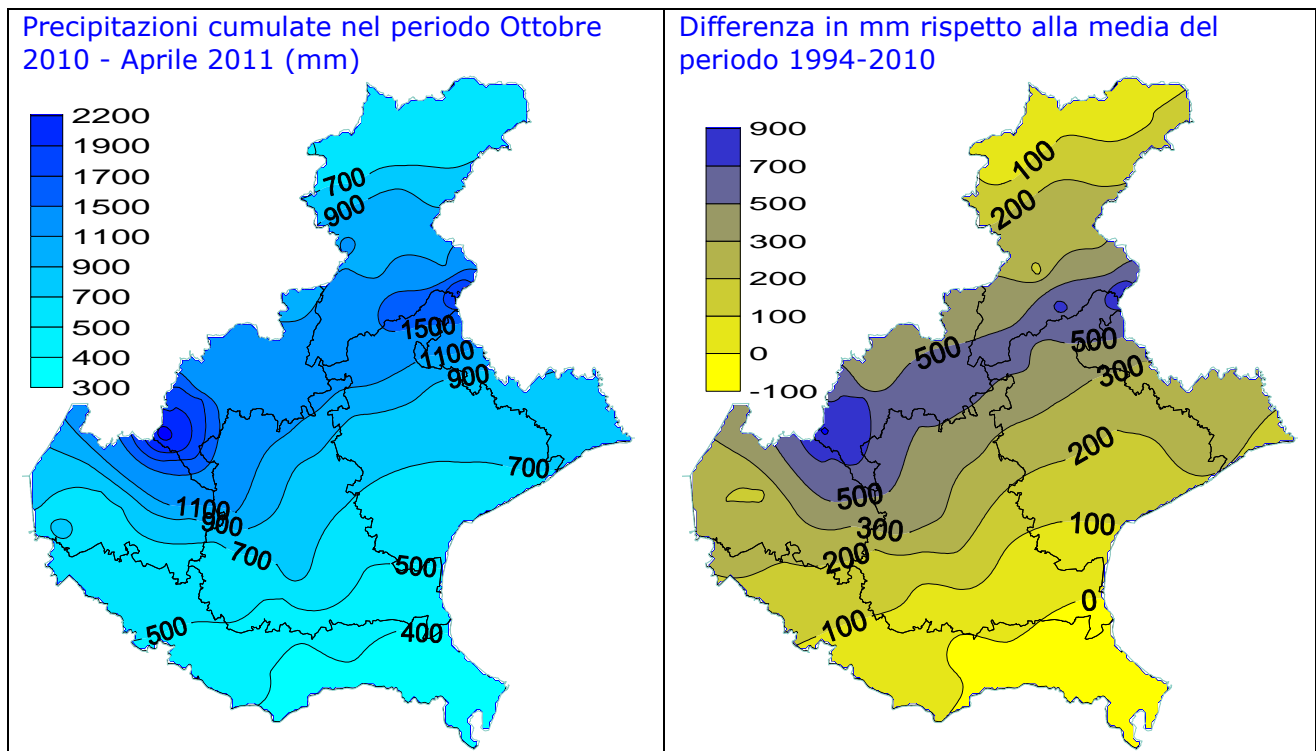
Indice SPI riferito all'anno MAGGIO 2010 – APRILE 2011



Note:

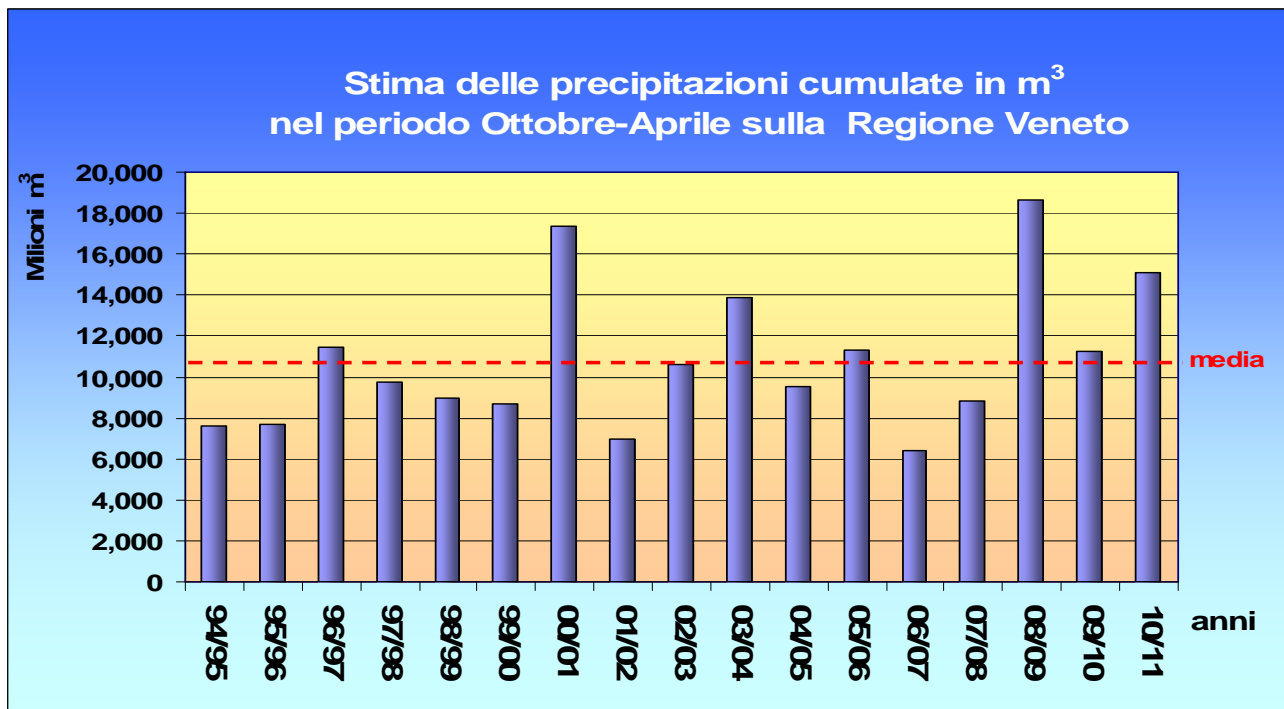
** SPI

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 – APRILE 2011****Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2010 – Aprile 2011 (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 Aprile	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	533	363	462	324	429	476	410	393	415	397	431	413	
95/96	520	424	498	380	453	431	425	288	424	440	398	417	
96/97	632	506	678	450	627	805	584	748	488	577	587	621	
97/98	528	414	588	336	514	765	451	667	410	485	500	529	
98/99	431	431	527	309	611	601	492	610	361	505	615	489	
99/00	487	445	544	364	417	537	405	481	413	474	401	470	
00/01	1052	696	1054	569	705	1120	645	1301	777	745	697	944	
01/02	423	312	435	290	365	432	374	403	321	383	344	378	
02/03	472	466	609	401	566	689	537	788	470	543	550	578	
03/04	809	655	857	606	699	830	692	804	694	727	654	755	
04/05	547	417	577	395	554	637	516	576	463	501	552	518	
05/06	584	574	693	488	593	715	562	651	577	614	568	616	
06/07	308	290	360	243	364	430	326	470	254	345	377	350	
07/08	483	371	544	283	530	613	448	589	388	467	505	478	
08/09	1000	743	1155	639	1044	1300	894	1315	731	927	1000	1013	
09/10	598	567	668	440	675	766	625	678	494	652	637	612	
10/11	938	604	1013	475	798	1099	749	948	581	782	776	821	
Media	588	480	641	407	572	697	524	673	480	549	551	574	
Max	1052	743	1155	639	1044	1300	894	1315	777	927	1000	1013	
Min	308	290	360	243	364	430	326	288	254	345	344	350	
Diff. % rispetto alla media	60%	26%	58%	17%	40%	58%	43%	41%	21%	42%	41%	43%	
75° percentile	480	404	520	320	447	522	421	478	404	460	423	457	
MEDIANA	530	438	583	388	560	663	504	631	444	503	551	524	
25° percentile	607	568	682	460	639	776	594	758	515	624	621	617	

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 ad Aprile (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.

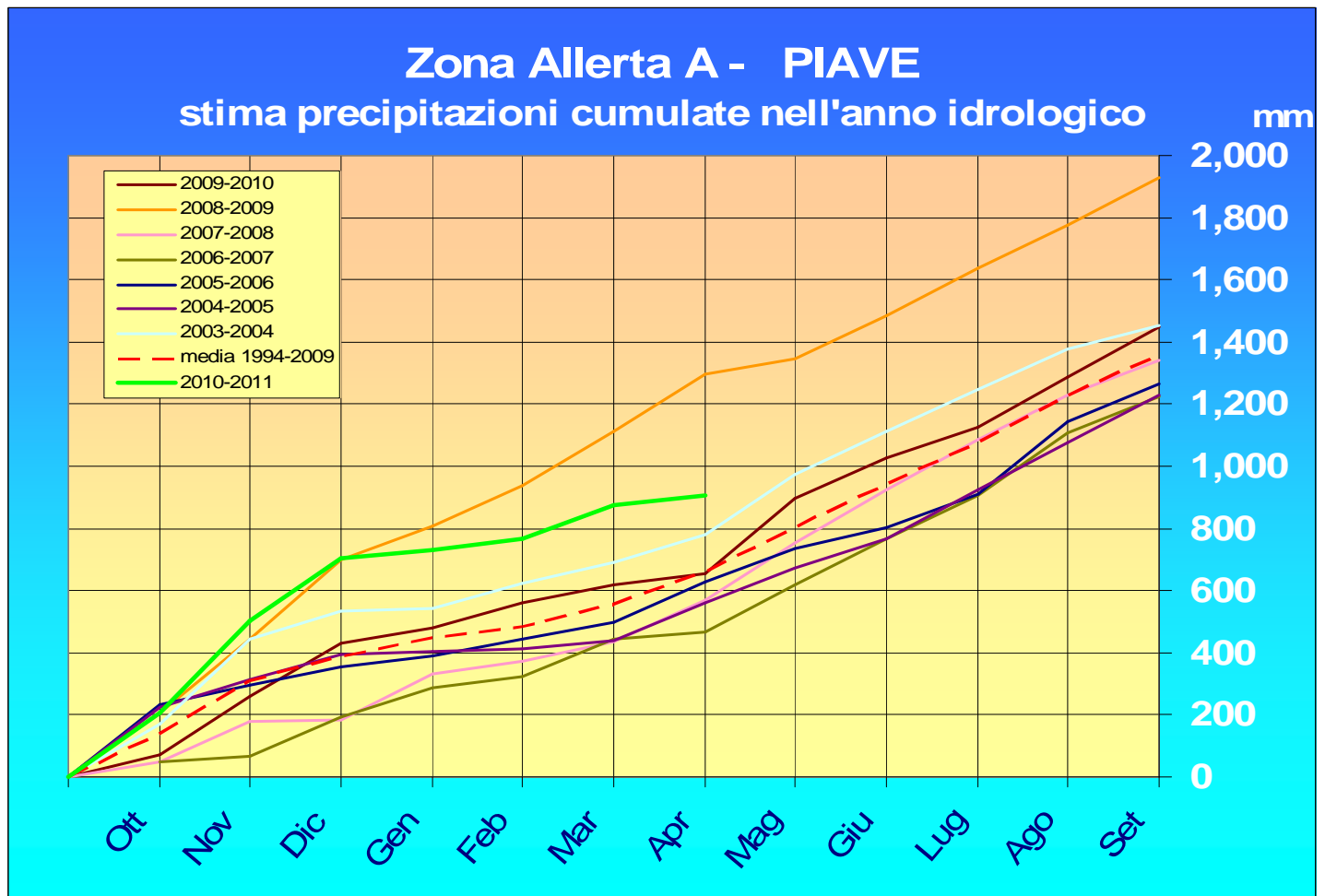
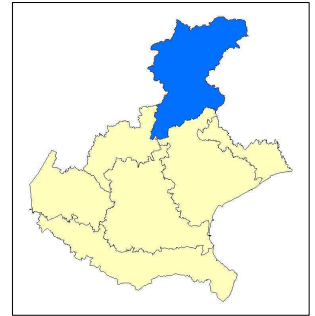
ZONA	Aprile 2011 (mm)	statistica mese di Aprile nel periodo 1994-2010					
		Minima	Media	Massima	75° percentile	mediana	25° percentile
A PIAVE	31.3	24.6	105.4	219.5	67.2	97.5	136.0
B ALTO BRENTA	33.7	24.1	139.5	322.3	89.3	130.4	173.7
C MONTI LESSINI e ADIGE	15.8	14.2	98.8	168.4	75.6	99.9	128.4
D PIANURA MERIDIONALE	9.4	0.9	69.1	127.4	49.3	76.0	85.6
E PIANURA CENTRALE	13.6	8.0	95.0	158.0	63.8	107.8	123.2
F BACINO SCOLANTE e SILE	14.4	6.2	98.6	161.7	65.0	115.1	131.6
G PIANURA ORIENTALE	14.6	3.7	102.3	184.4	69.1	114.4	136.9

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 Aprile (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Maggio 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 Maggio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

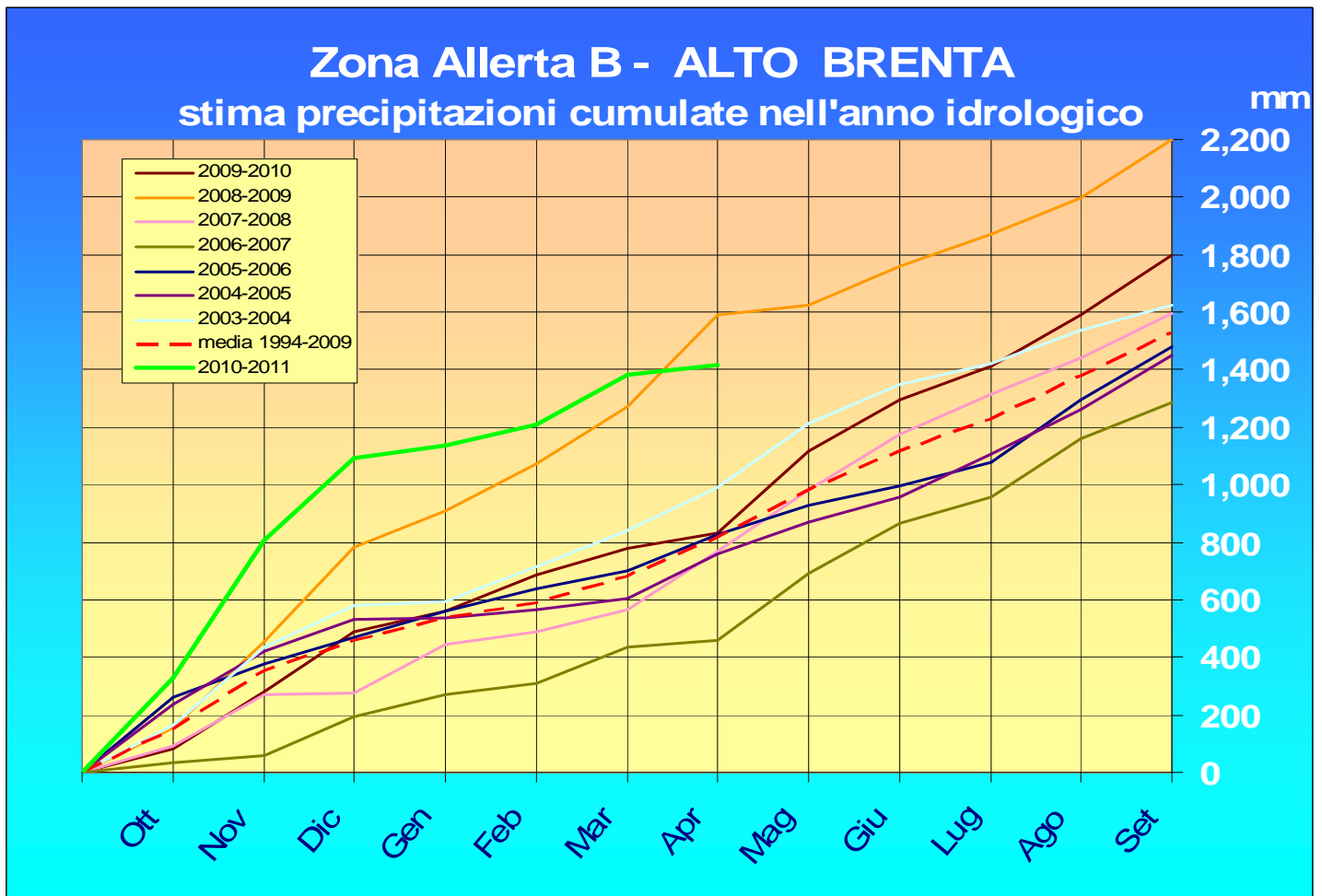
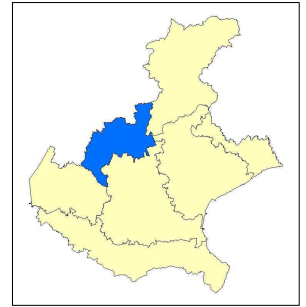
Zona Allerta A	SPI Aprile 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	-1.59	-0.23	0.84	1.12

≥ 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 Maggio 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	-0.39	0.38	0.91	-0.87	0.13	0.78	0.16	0.67	1.07

**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 Maggio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta B	SPI Aprile 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	-1.67	0.18	1.44	1.96

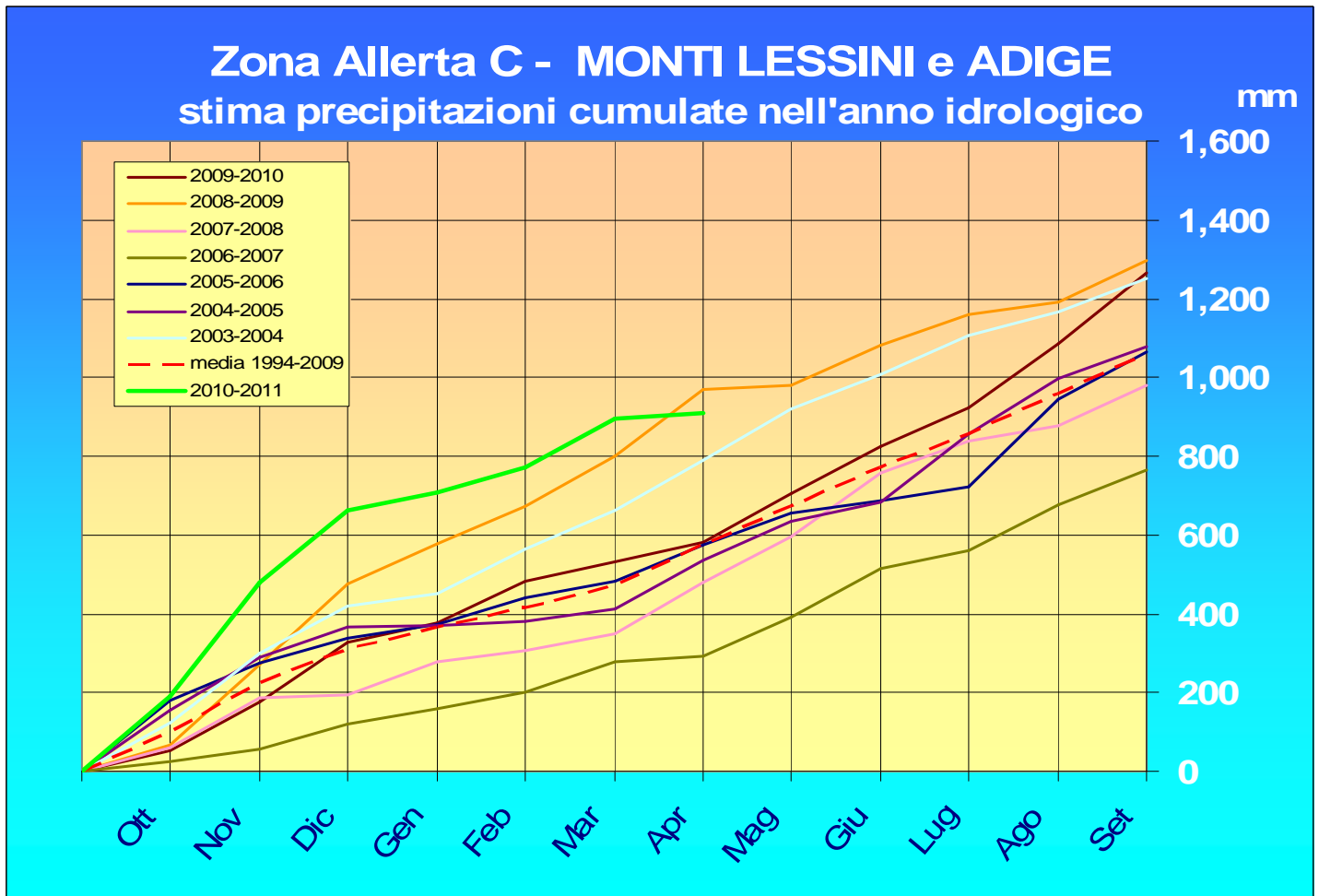
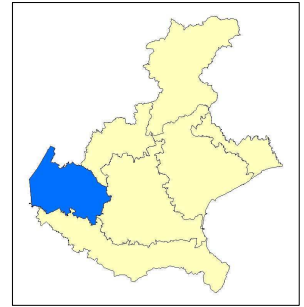
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta B	Previsione SPI Maggio 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	-0.18	0.60	2.04	-0.42	0.48	1.98	0.42	0.94	2.19



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 Maggio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta C	SPI Aprile 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	-2.24	0.14	1.30	2.14

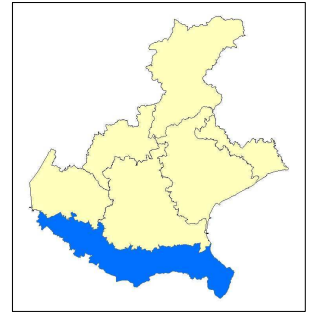
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta C	Previsione SPI Maggio 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	-0.09	0.65	2.29	-0.37	0.50	2.22	0.09	0.74	2.33

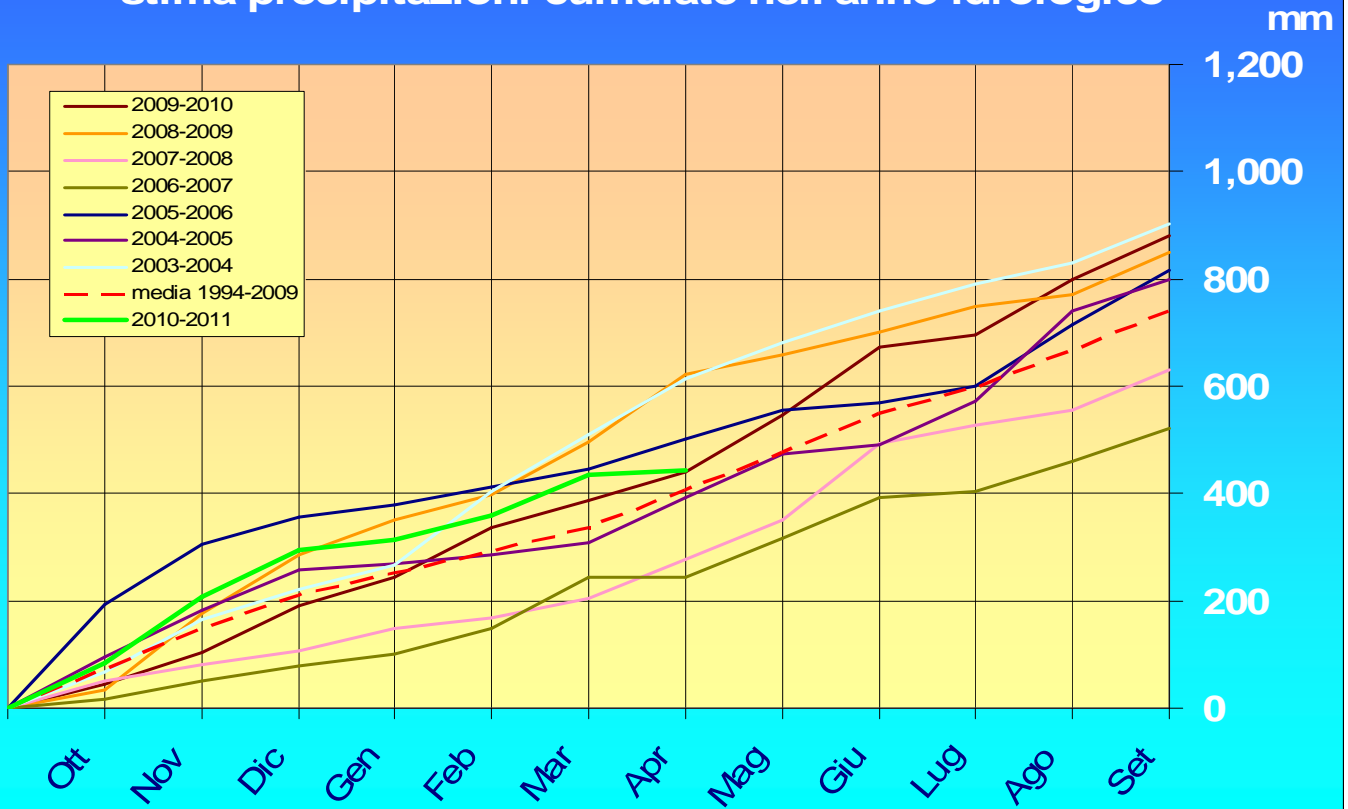


ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 20 stazioni, nel periodo 1994-2010 spazializzati sull'area di riferimento.



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 Maggio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta D	SPI Aprile 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	-1.74	-0.25	0.36	1.04

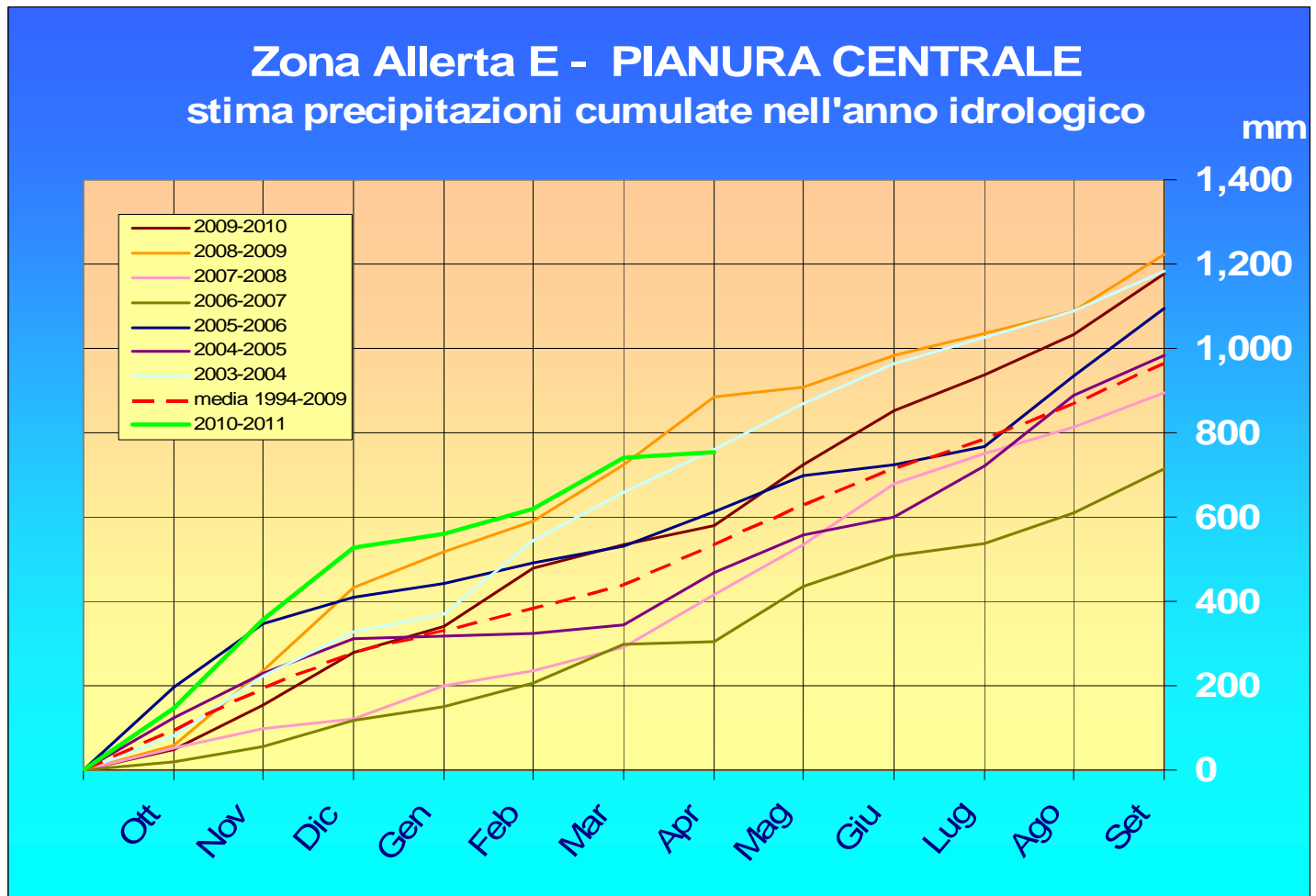
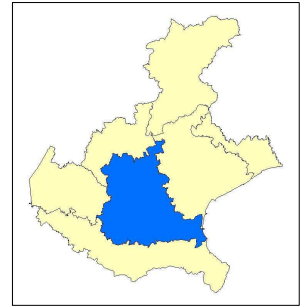
≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta D	Previsione SPI Maggio 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	-0.47	-0.17	0.92	-0.84	-0.37	0.80	-0.18	-0.01	1.02



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 Maggio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

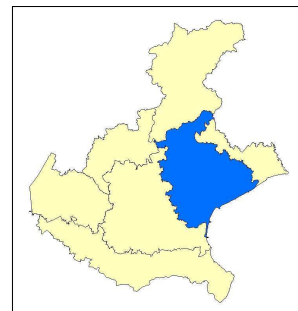
Zona Allerta E	SPI Aprile 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-2.11	0.05	1.10	1.85

≥ 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 Maggio 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	-0.17	0.48	1.94	-0.57	0.28	1.83	0.29	0.71	2.06

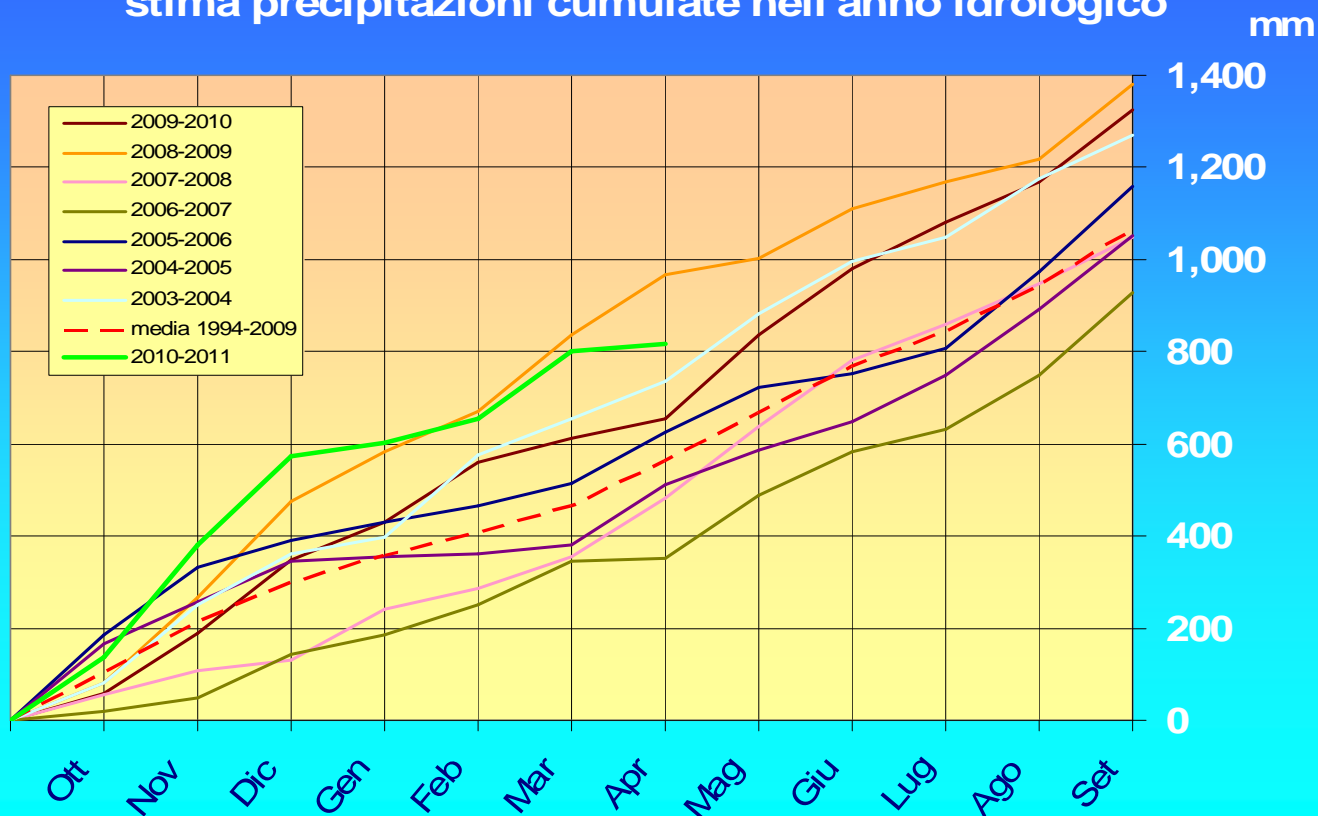
**ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE**

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 Maggio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

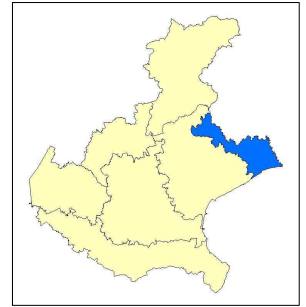
Zona Allerta F	SPI Aprile 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-2.02	0.25	1.32	1.86

≥ 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 Maggio 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	0.07	0.66	1.91	-0.38	0.46	1.79	0.79	1.01	2.10

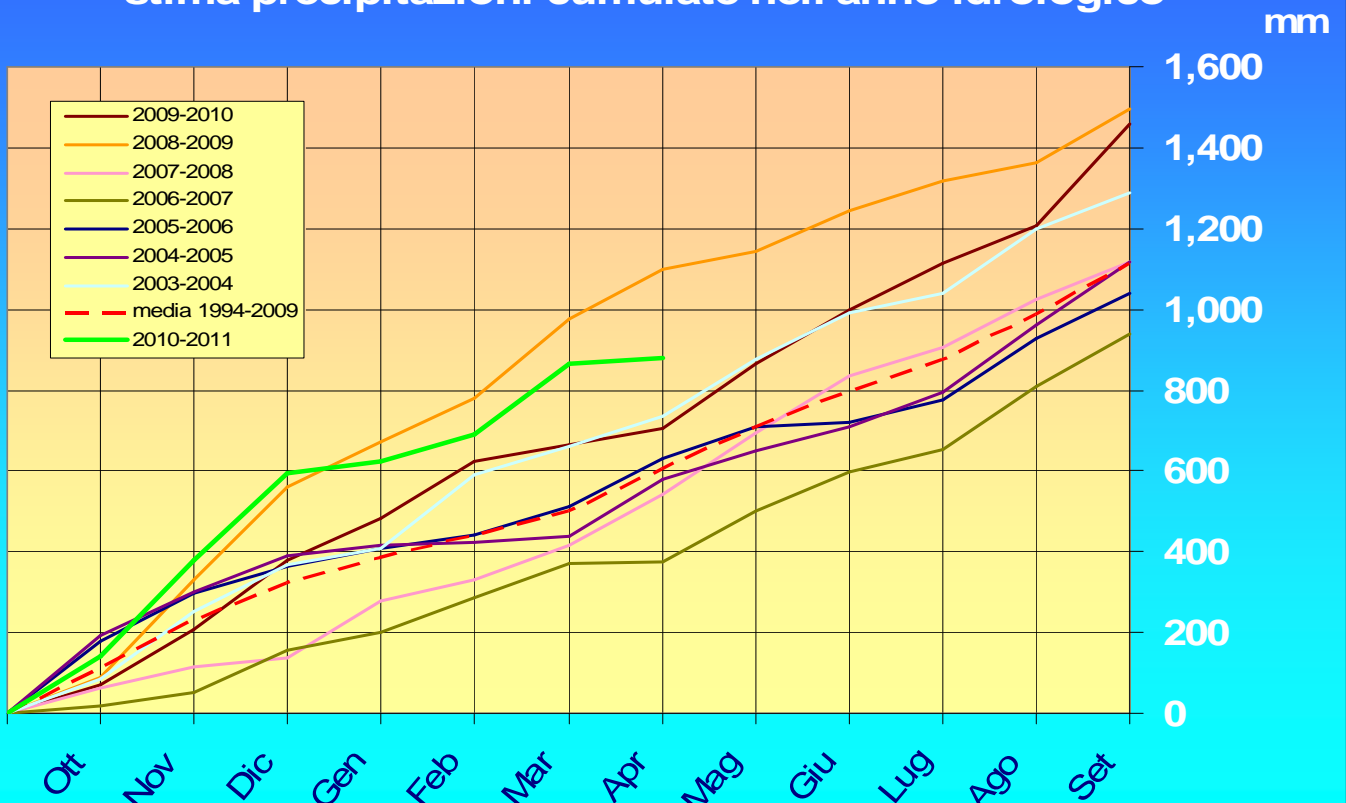
**ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE**

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 Maggio sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2010.

Zona Allerta G	SPI Aprile 2011			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-1.81	0.60	1.35	1.92

≥ 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

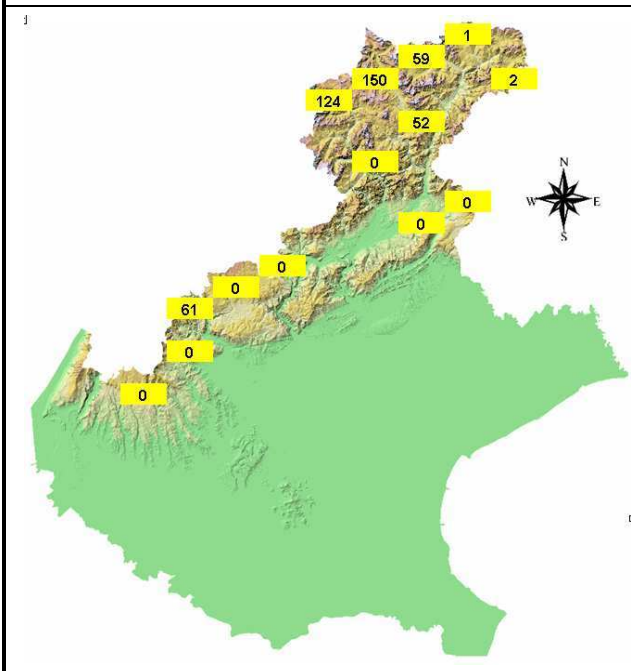
Zona Allerta G	Previsione SPI Maggio 2011								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	0.42	0.94	2.07	0.04	0.77	2.00	0.96	1.18	2.18



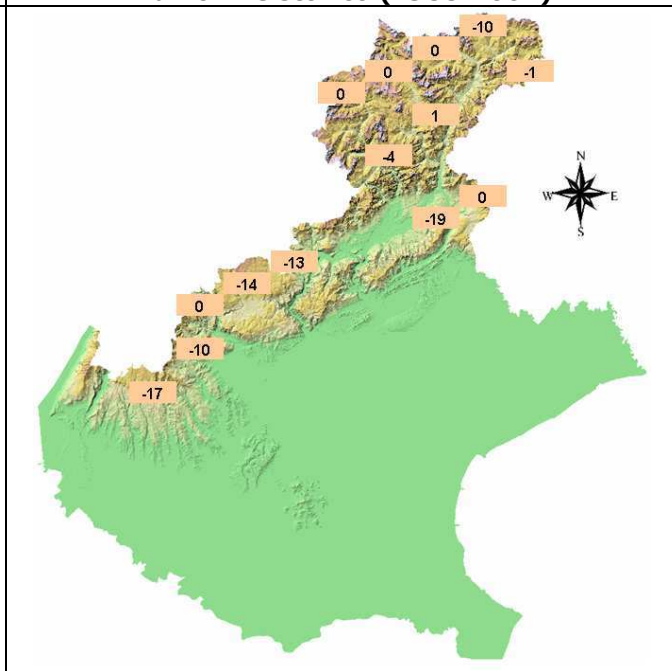
CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	30 aprile 2011					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 30 aprile 2011	Spessore medio neve III decade aprile 2011	Spessore medio neve mese di aprile 2011	Copertura nevosa 1 - 30 aprile 2011	S.W.E. 30 aprile 2011	Altezza neve 30 aprile	Altezza neve minima 30 aprile	Spessore medio neve al suolo III decade aprile	Spessore medio neve mese di aprile	Copertura nevosa aprile	S.W.E. 2010	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese aprile	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	1	0	12	15	n.d.	16	0	24	34	25	0	-94	-100	-65	-40	n.d.
Stazione Monte Piana	2265	59	59	84	30	n.d.	72	0	81	83	30	301	-18	-27	1	0	n.d.
Stazione Ra Vales	2615	150	145	157	30	n.d.	125	56	129	122	30	587	20	12	29	0	n.d.
Stazione Casera Doana	1899	2	8	44	29	n.d.	36	0	43	112	30	n.d.	-94	-81	-61	-3	n.d.
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione M.A. Ornella	2250	124	125	148	30	n.d.	128	53	134	136	30	646	-3	-7	9	0	n.d.
Stazione Col dei Baldi	1900	52	63	100	30	n.d.	62	0	75	87	29	514	-16	-16	15	3	n.d.
Stazione Malga Losch	1735	0	2	44	23	n.d.	37	0	45	63	27	n.d.	-100	-96	-30	-15	n.d.
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione Casera Palantina	1505	0	0	2	5	n.d.	8	0	17	31	22	0	-100	-100	-94	-77	n.d.
Stazione Faverghera	1605	0	0	0	0	n.d.	3	0	9	19	19	0	-100	-100	-100	-100	n.d.
PREALPI VICENTINE																	
Stazione Monte Lisser	1428	0	0	1	3	n.d.	1	0	6	19	16	0	-100	-100	-95	-81	n.d.
Stazione Malga Larici	1605	0	0	4	6	n.d.	6	0	13	26	20	0	-100	-100	-85	-70	n.d.
Stazione Campomolon	1735	61	78	111	30	n.d.	77	0	93	106	30	475	-21	-16	5	0	n.d.
Stazione Passo Campogrosso	1464	0	0	21	12	n.d.	18	0	27	39	22	276	-100	-100	-46	-45	n.d.
PREALPI VERONESI																	
Stazione Monte Tomba	1620	0	0	0	0	n.d.	2	0	6	12	17	0	-100	-100	-100	-100	n.d.

ALTEZZA NEVE AL 30 APRILE 2011

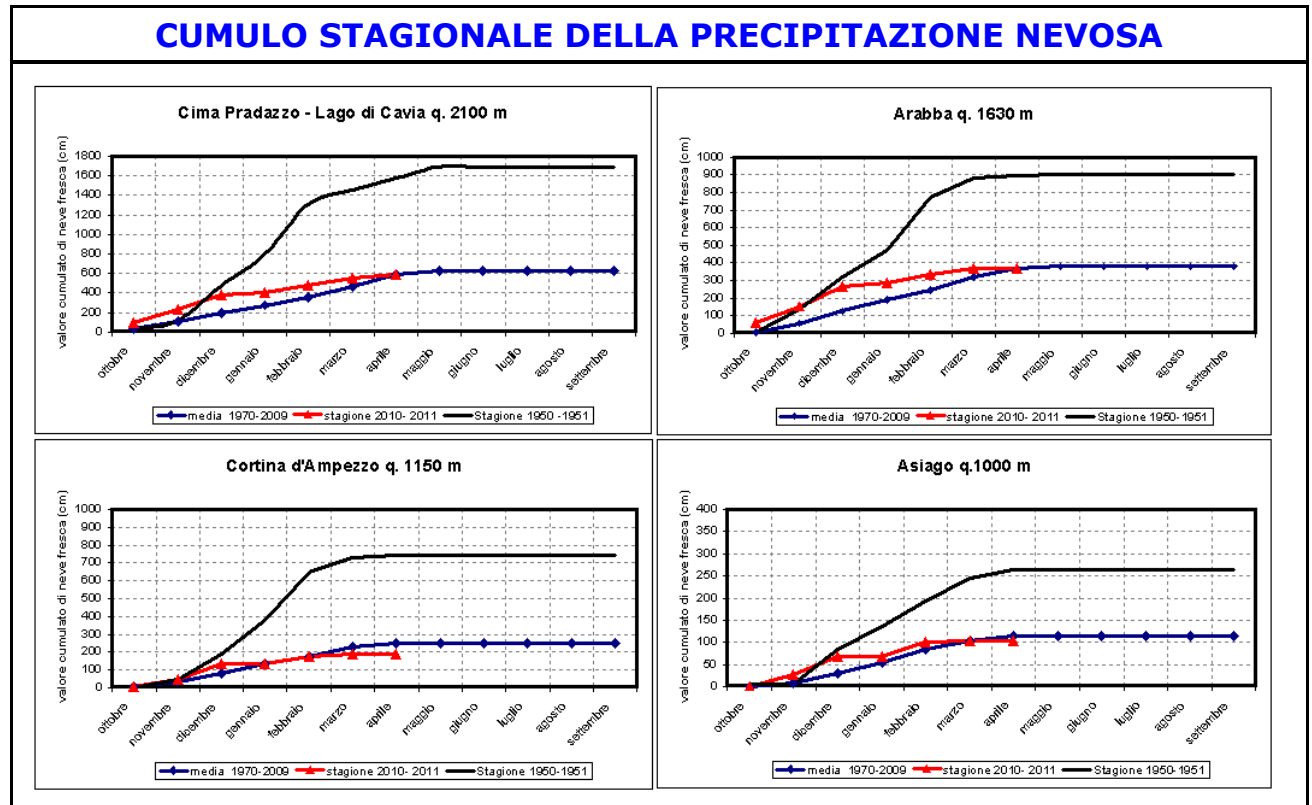


NEVE AL SUOLO 1 - 30 aprile
Differenza in giorni
fra 2011 e storico (1988-2007)

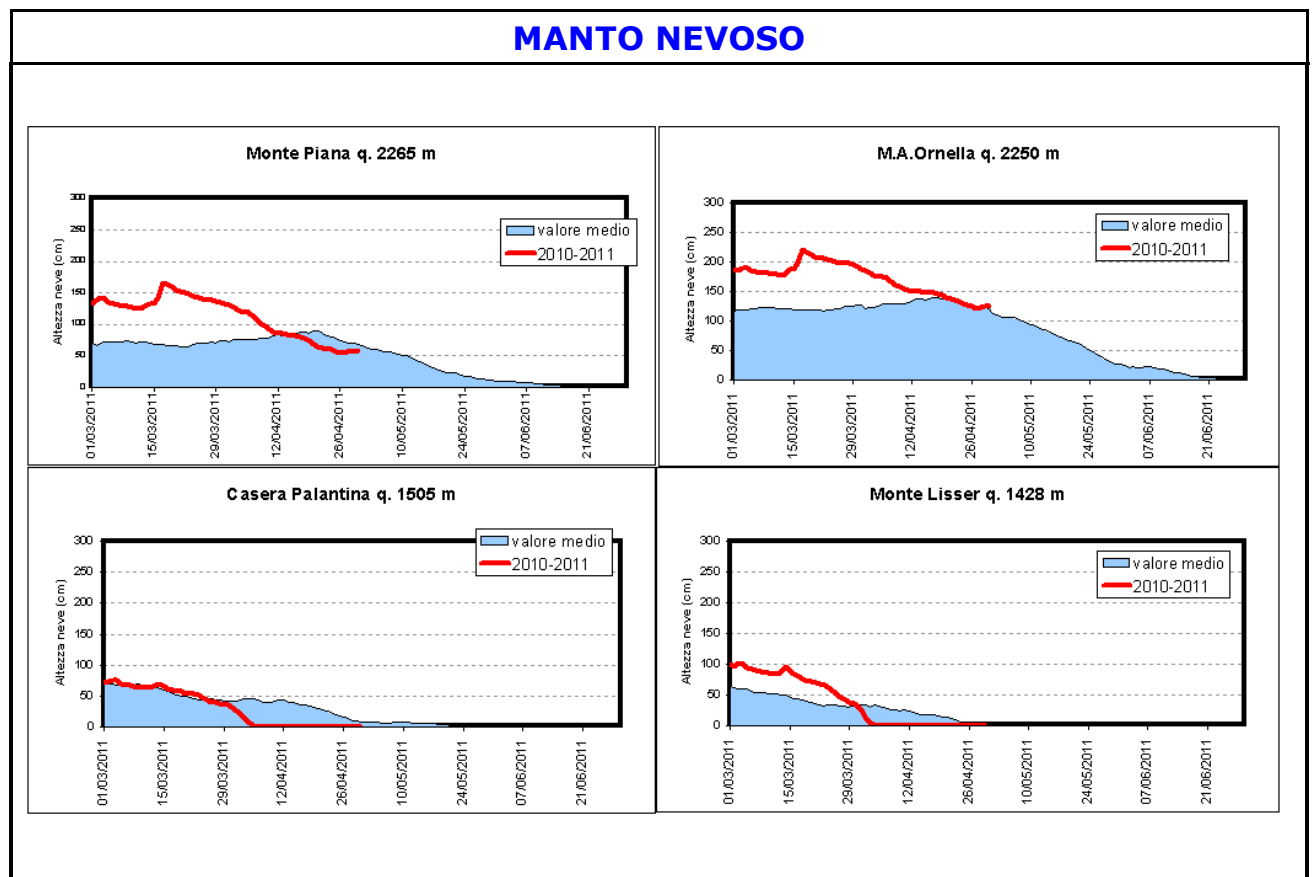


CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO



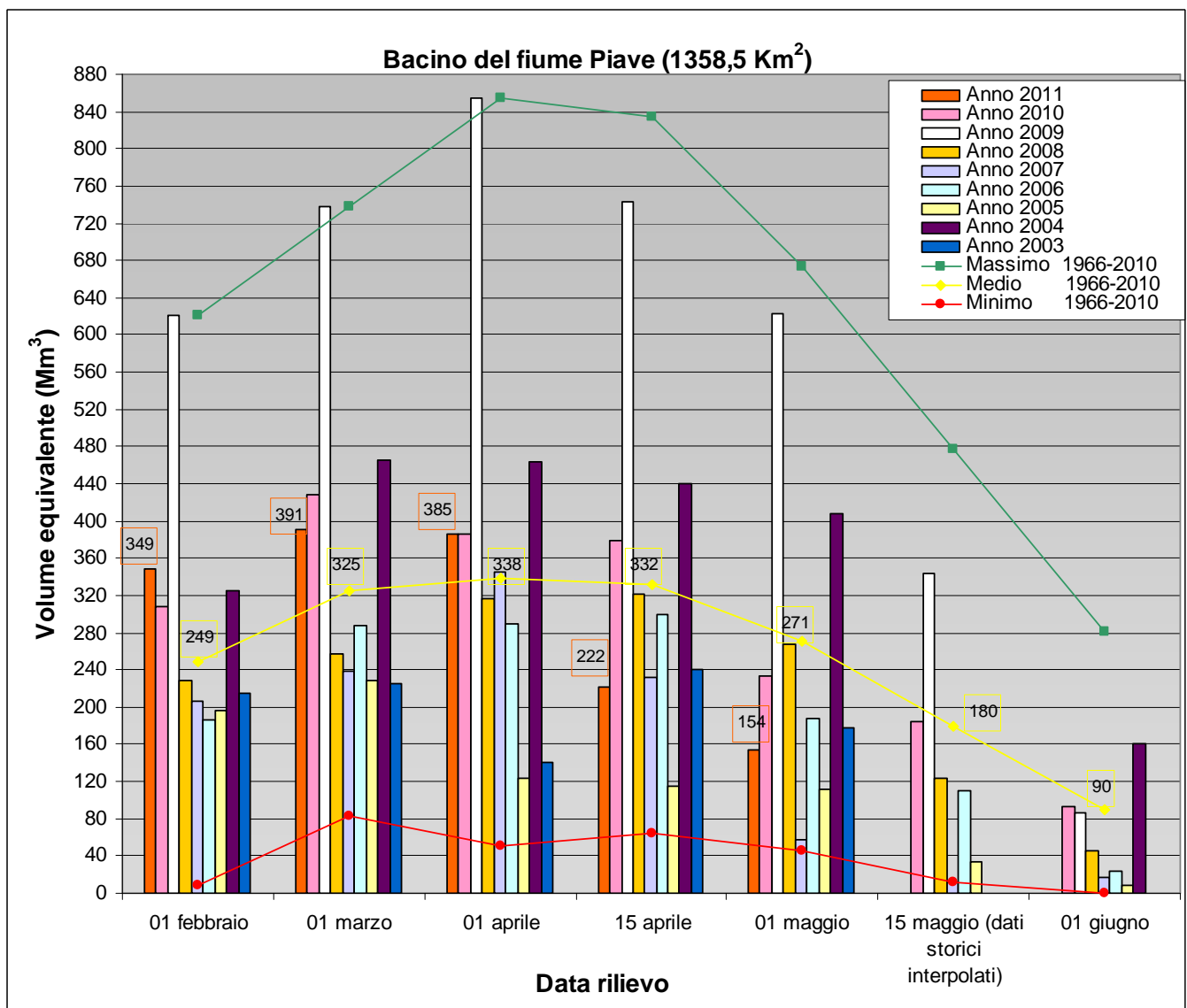


Equivalente in acqua del manto nevoso

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 MAGGIO	674	271	46	178	408	112	188	57	267	622	233	154

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



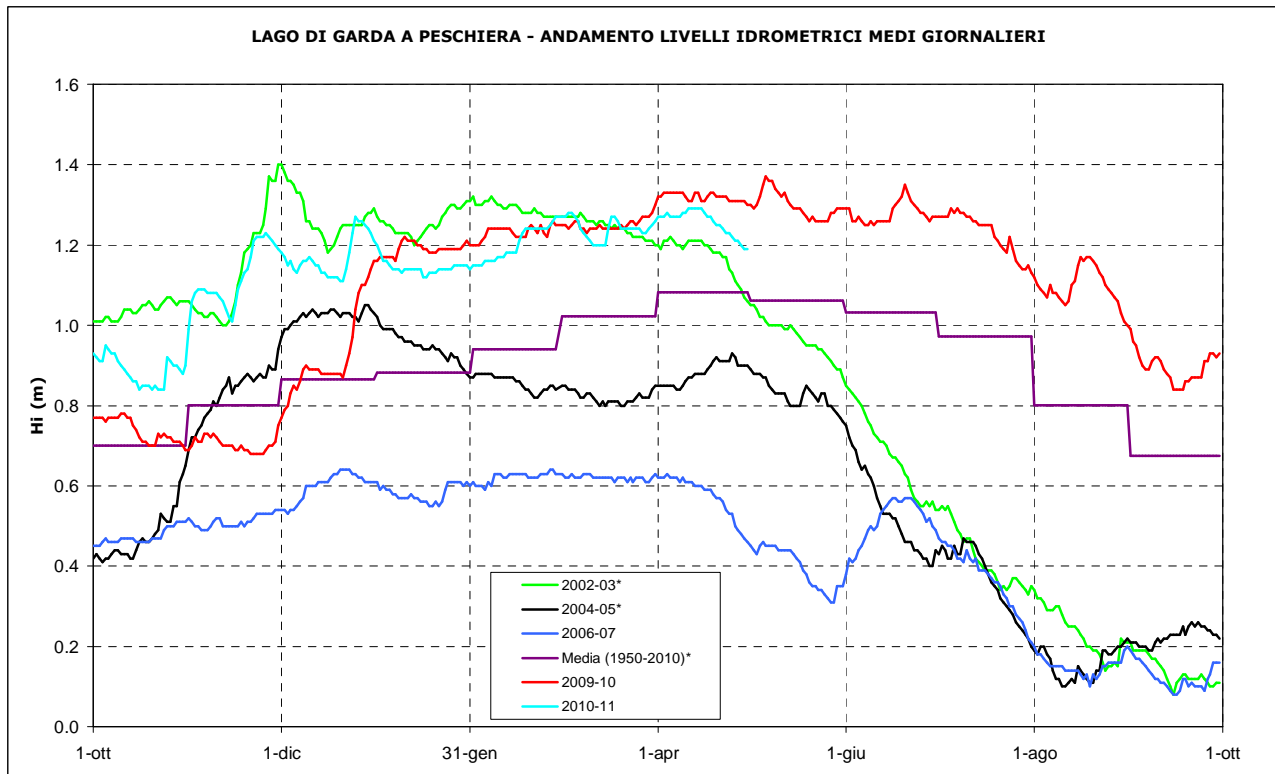


Situazione del Lago di Garda al 30 Aprile 2011

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

Hi media giorno 30/04/2011	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Aprile nel periodo 1950-2010*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2010
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1.19	1.26	0.45	0.94	1.14	1.25	1.40	1.08

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





Invasi artificiali (dati forniti da ENEL).

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

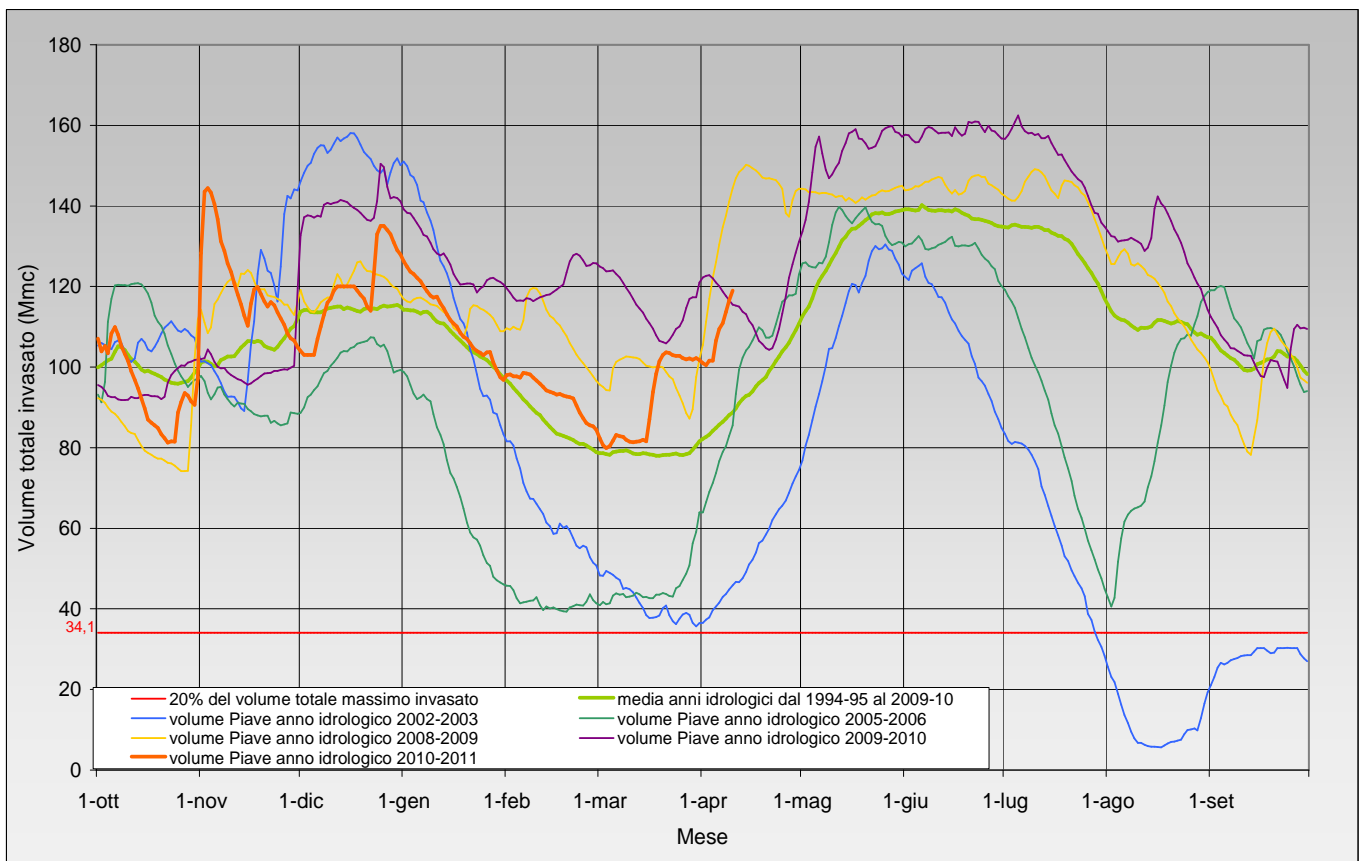
Principali invasi al 30 aprile 2011:

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm ³)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm ³)	Confronto del volume totale invasato al 30 aprile 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:

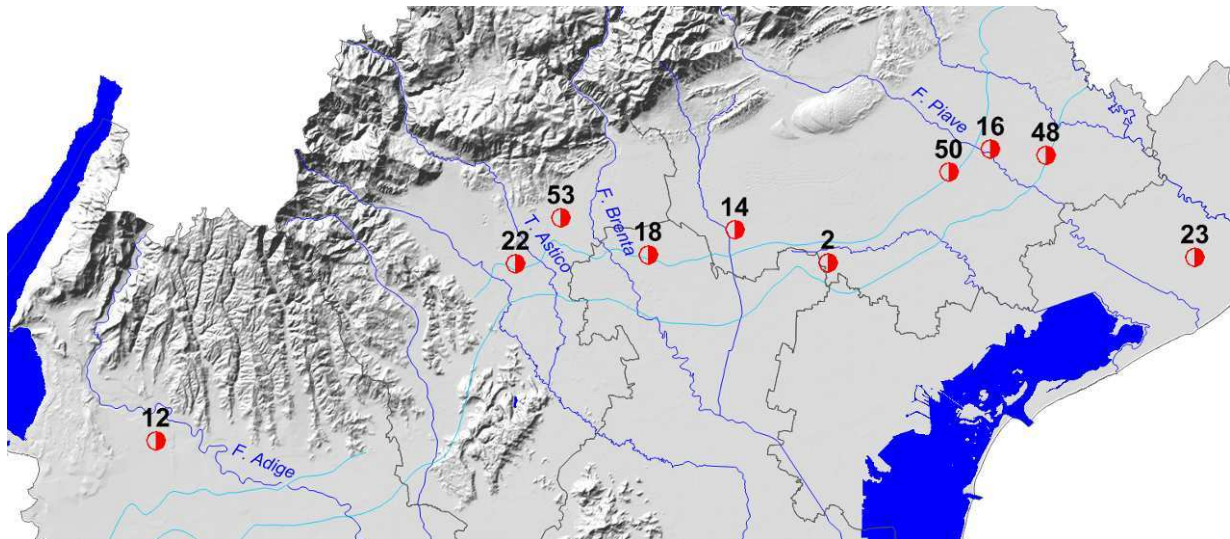




Situazione acque sotterranee al 30 aprile 2011.

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

Stazioni di monitoraggio



Base cartografica elaborazione DEM Veneto

Livelli freaticometrici nel mese di aprile 2011

ID	Stazione	H _i al 29 aprile 2011 (m s.l.m.)	H _i media aprile 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	20.09	20.11	1991-2010	19.78	20.66	20.04
12	San Massimo	49.85	49.81	2005-2010	47.03	48.95	47.77
14	Castelfranco veneto	34.30	34.48	1991-2010	31.82	34.77	32.87
16	Cimadolmo	19.05	19.18	1997-2010	18.75	20.60	19.29
18	Cittadella	41.57	41.67	1991-2010	38.88	41.62	40.03
22	Dueville	54.73	54.82	1991-2010	52.83	55.80	54.33
23	Eraclea	-2.23	-1.97	1991-2010	-2.75	-0.58	-2.02
48	Rustignè	8.81	8.95	1991-2010	8.51	9.78	9.10
50	Varago	25.11	24.97	1991-2010	23.38	25.74	24.28
53	Schiavon	66.46	66.54	1991-2010	60.81	67.61	64.11

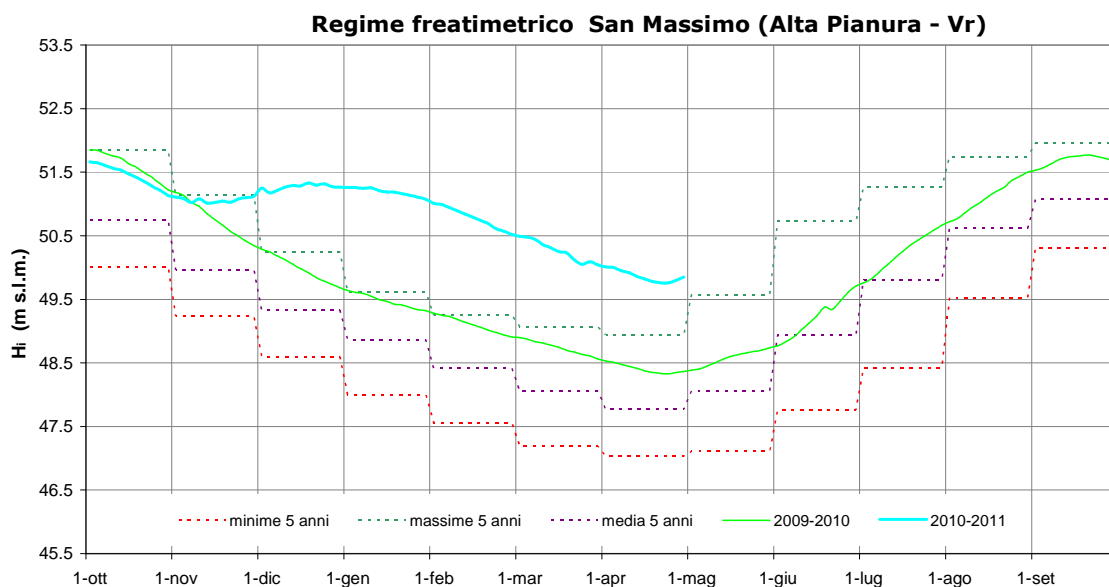
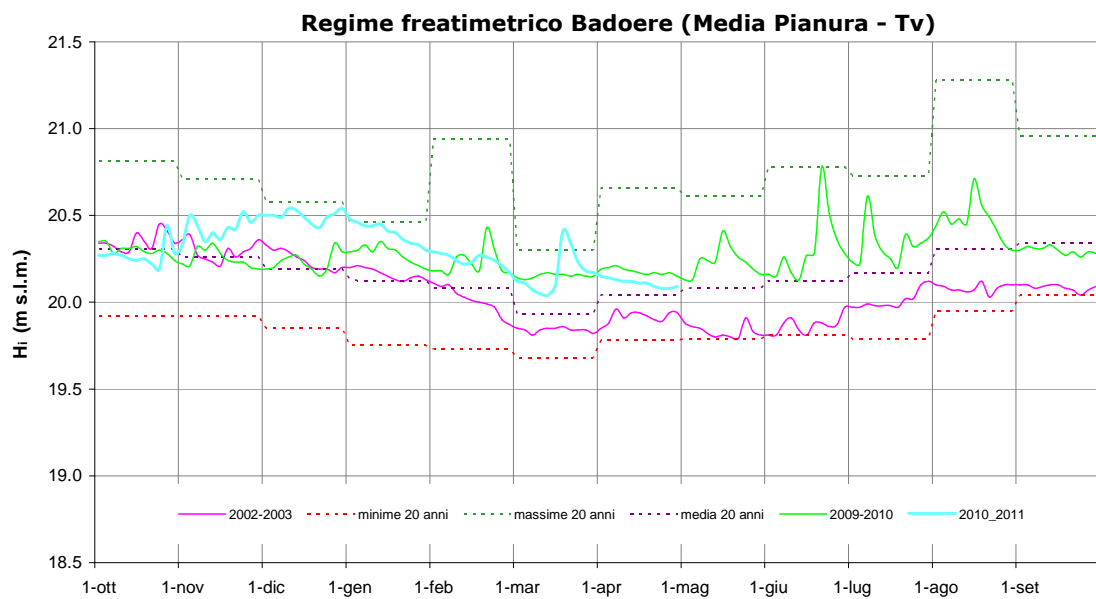
*Livello minimo di osservazione – fondo pozzo

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.

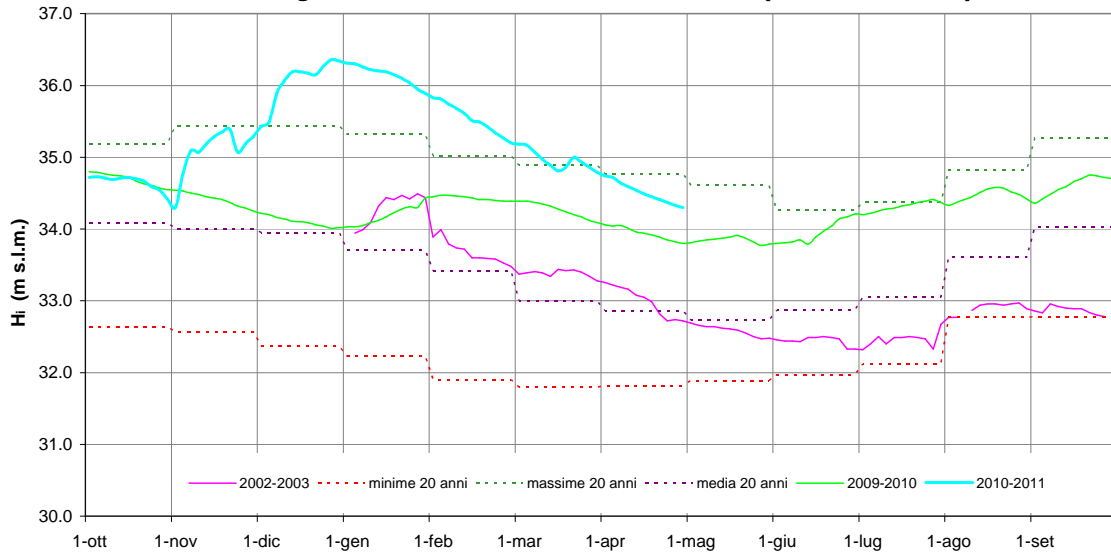


Diagrammi freaticometrici di alcune stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative: andamento attuale della falda freatica (in azzurro), dell'anno appena scorso (in verde) e dell'anno siccitoso 2002-2003 (in viola). Con il tratteggio sono evidenziati i valori massimi, medi e minimi mensili del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

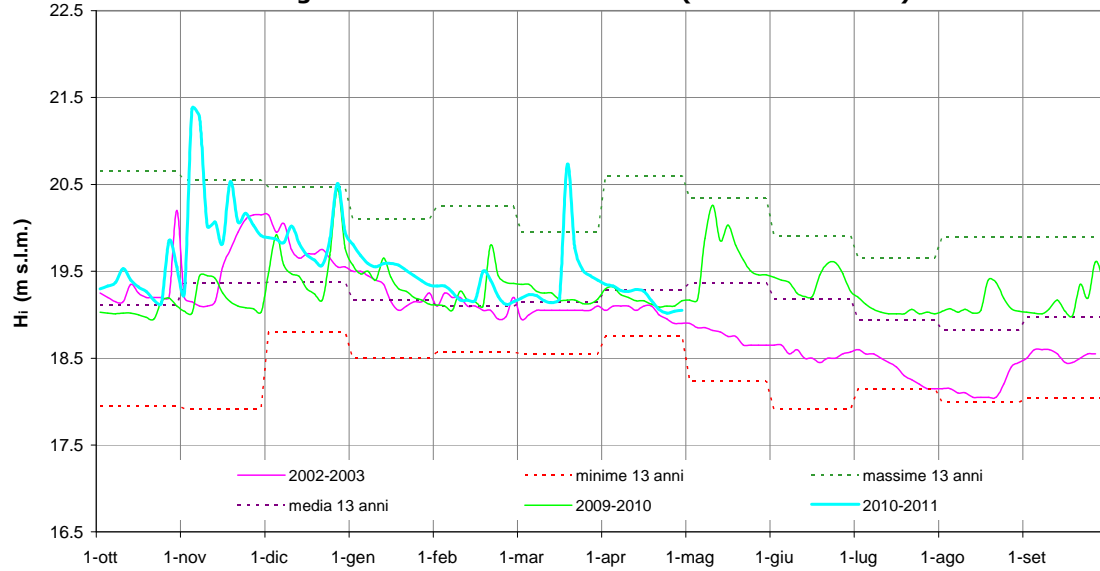




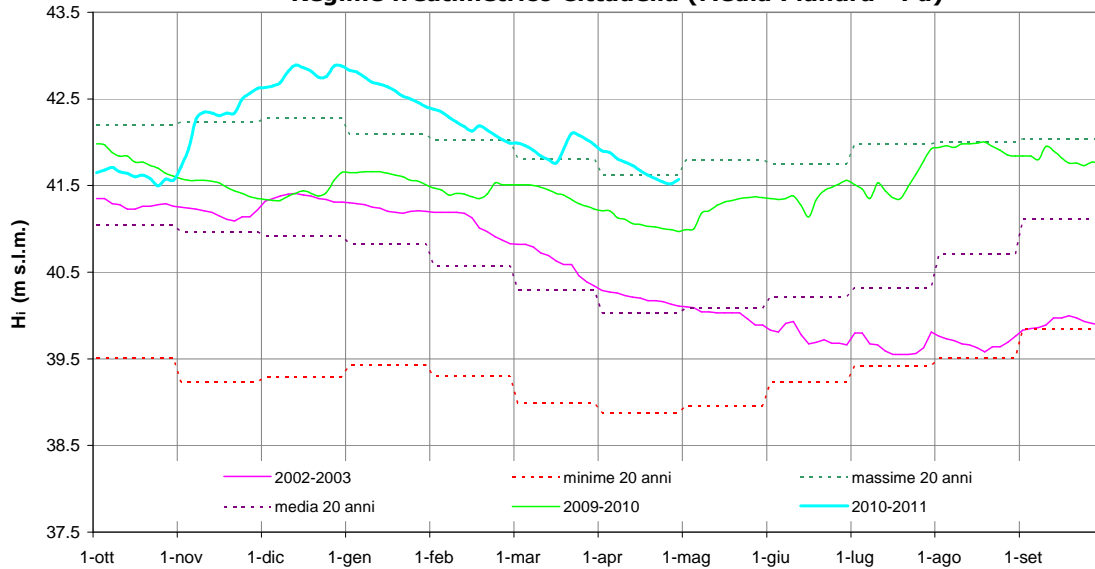
Regime freaticometrico Castelfranco Veneto (Alta Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)

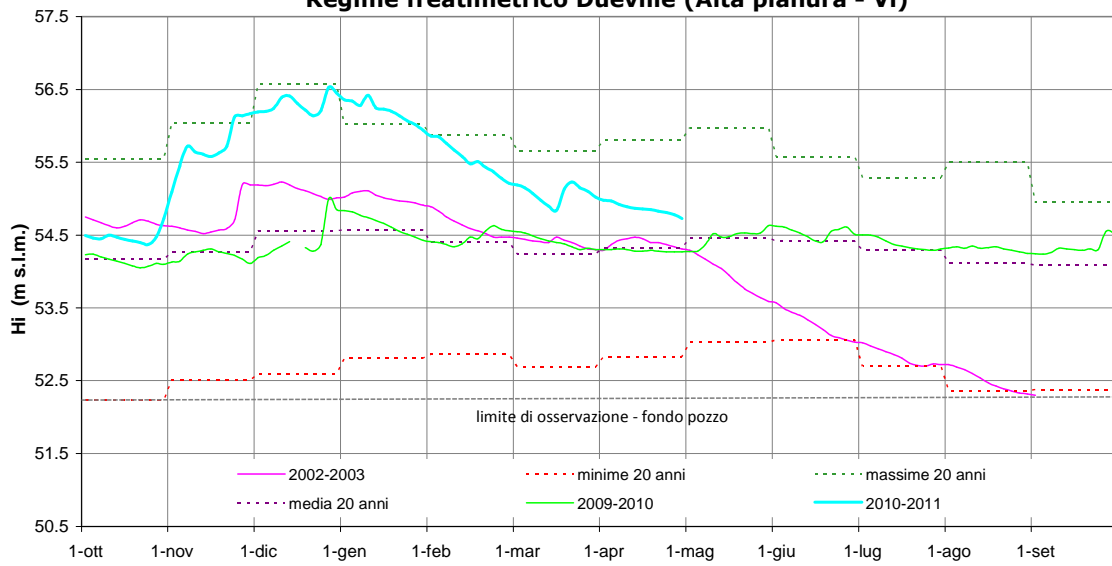


Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

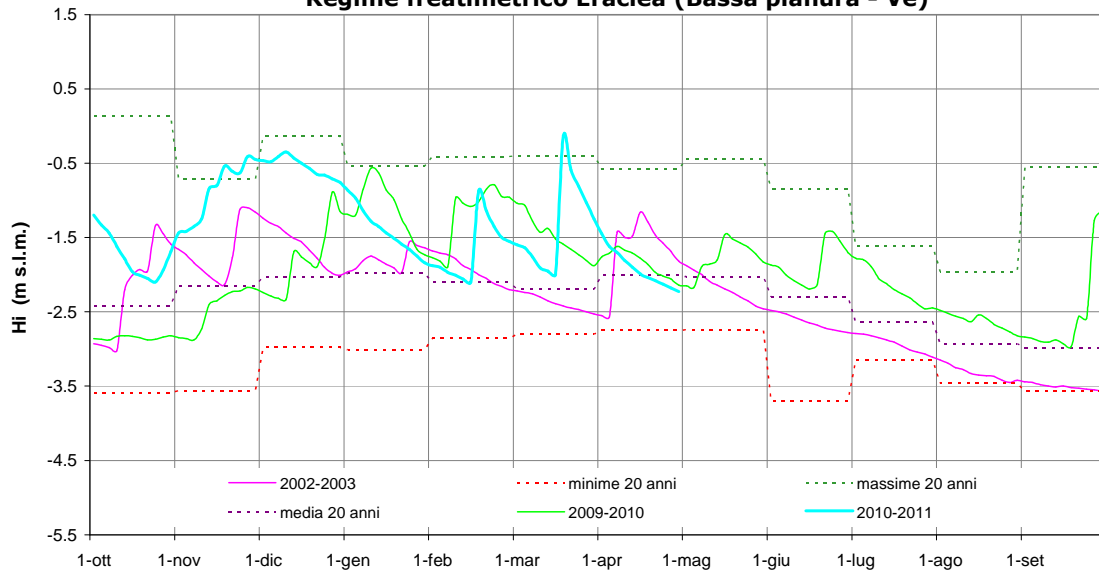




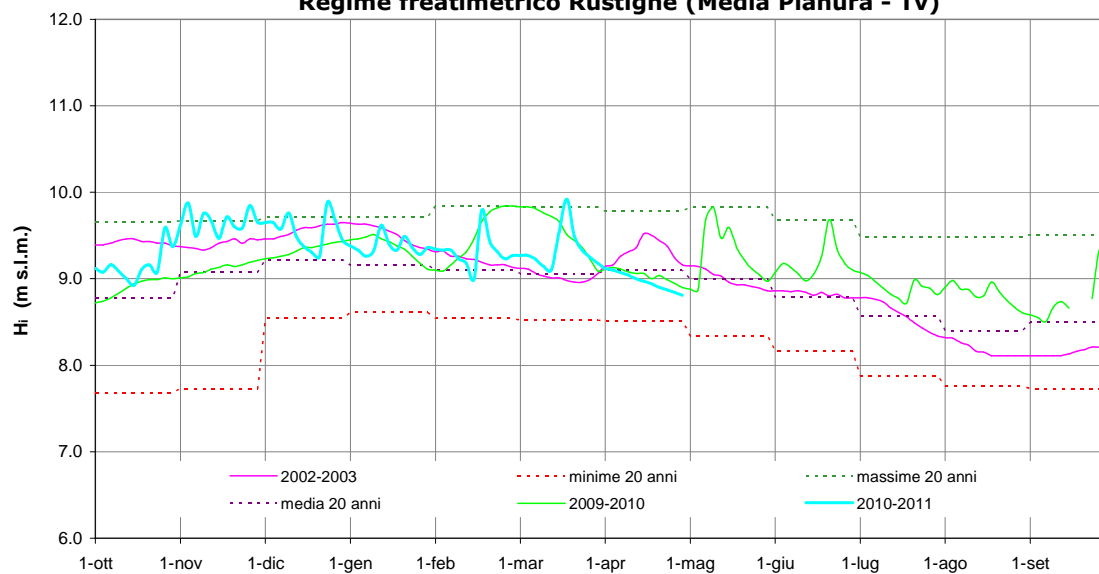
Regime freaticometrico Dueville (Alta pianura - Vi)



Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)

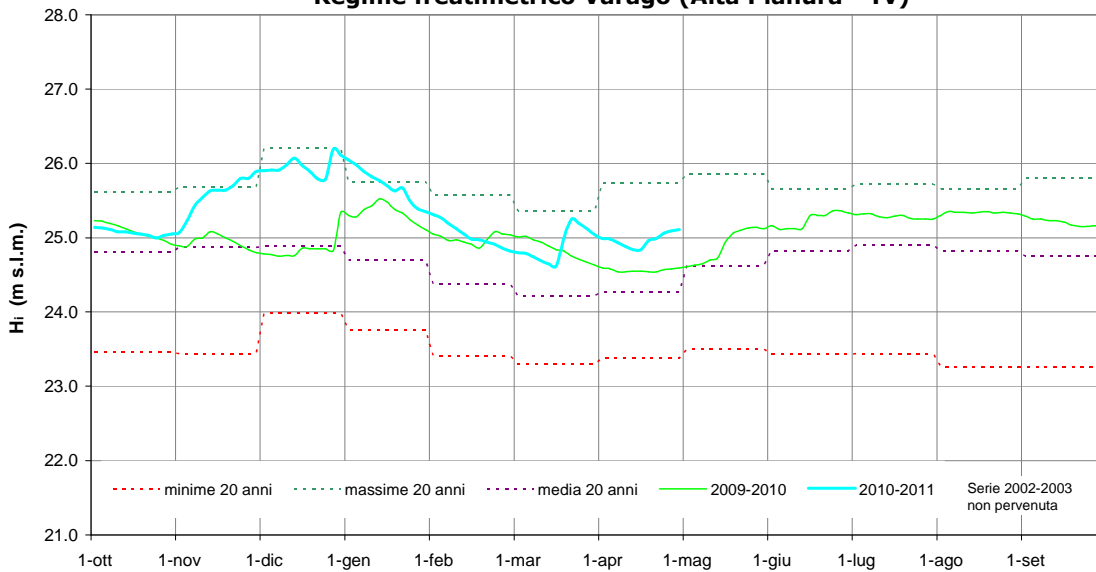


Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

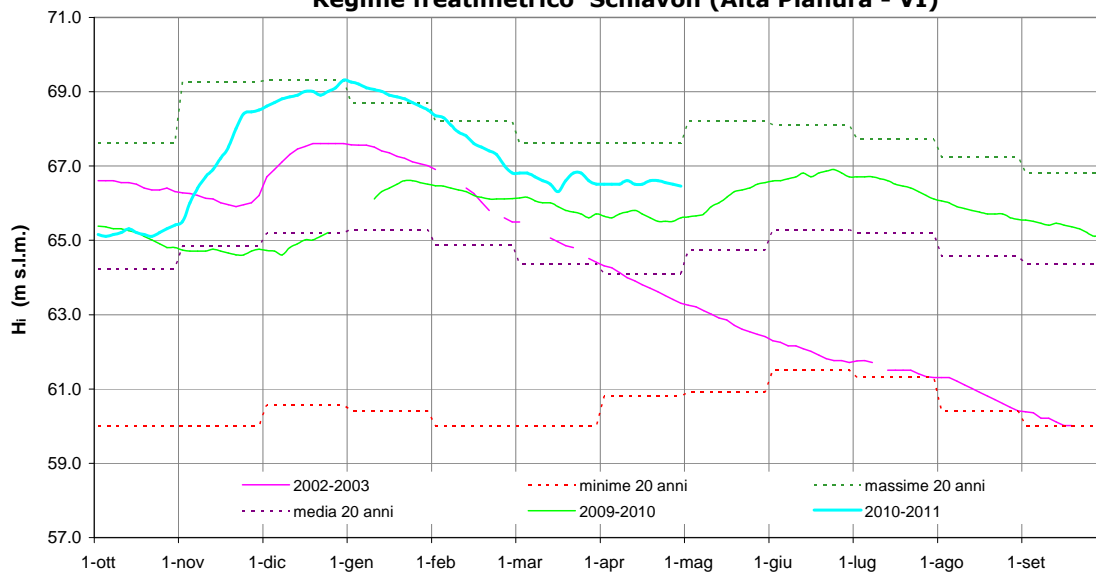




Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - VI)



**Situazione corsi d'acqua al
30 aprile 2011**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 aprile (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	10,28	9,82	4,32	9,61
Boite a Cancia (°)	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1985-2010	11,72	8,29	3,75	7,88
Cordevole a Saviner (°)	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1985-1988 1991-1995 1997-2010	5,01	3,23	1,31	2,89
Piave a Ponte di Piave	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		23,6			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati		109	99,9	80,9	89,8
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2010	59,0	84,5	34,4	79,6
Brenta a Curtarolo	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		66,0			
Astico a Pedescala (°)	VI	Valdastico	136	poco alterati	1986-2000 2003-2010	4,44	7,04	1,27	5,96
Posina a Stancari (°) (°°)	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2003-2007, 2009-2010	2,87	4,70	0,54	3,67
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2010	23,8	33,3	8,4	29,4
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati		23,0	25,4	16,7	22,5
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 2004-2010	145	172	64,4	164
Po a Pontelagoscura ***	FE	Pontelagoscura	70091	alterati	1951-2010	1312	1604	634	1578

* 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.

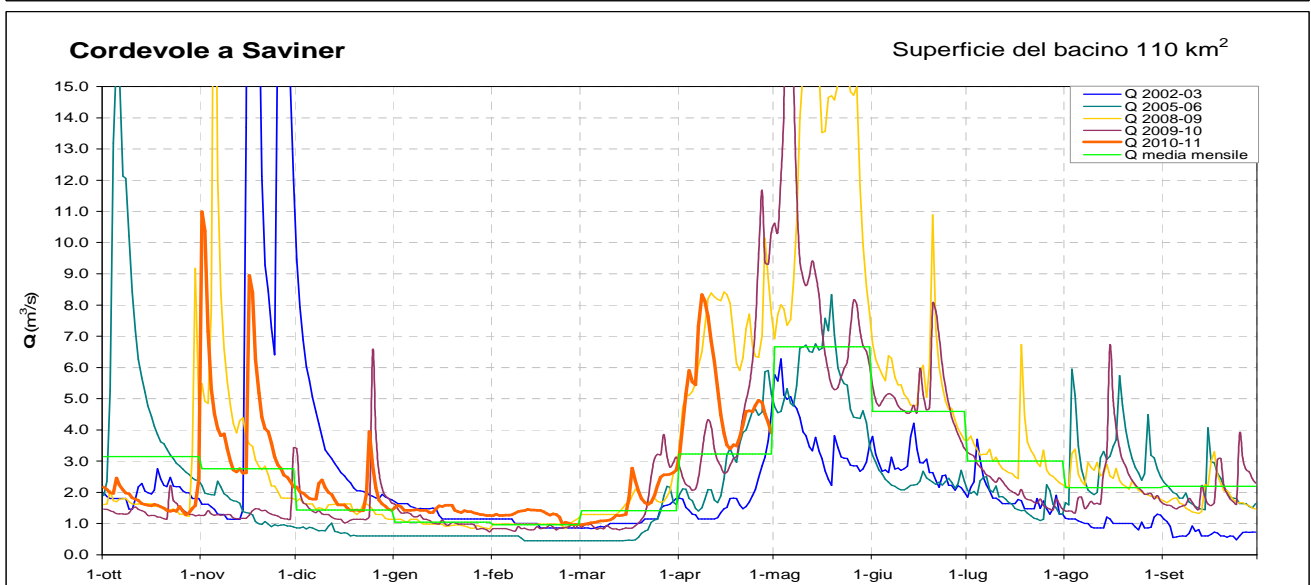
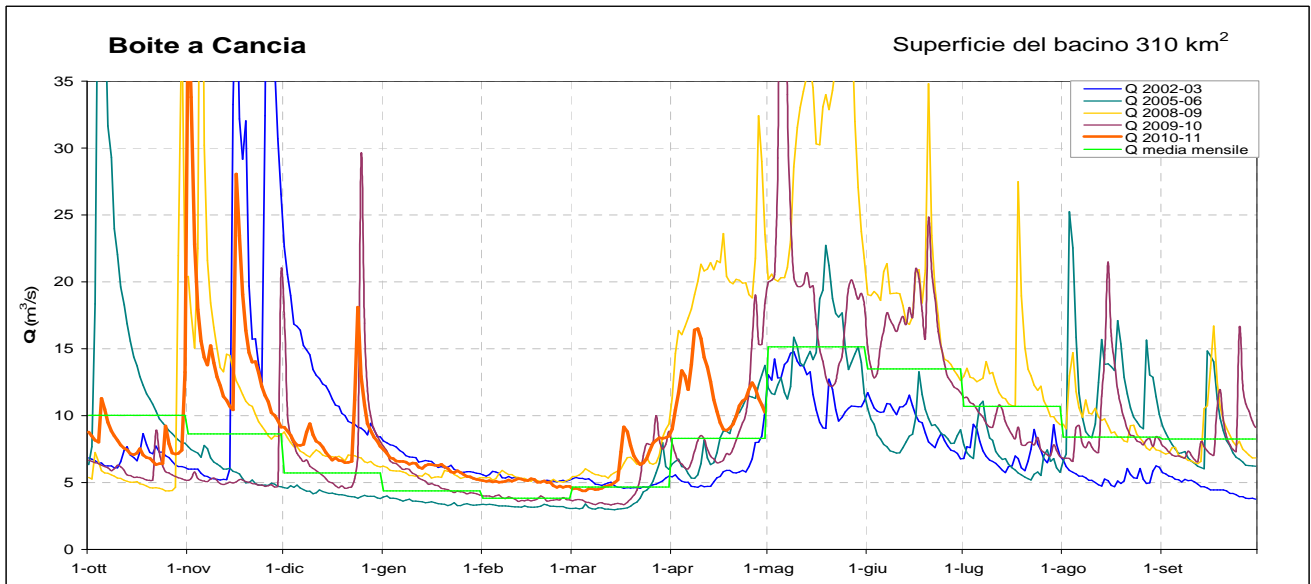
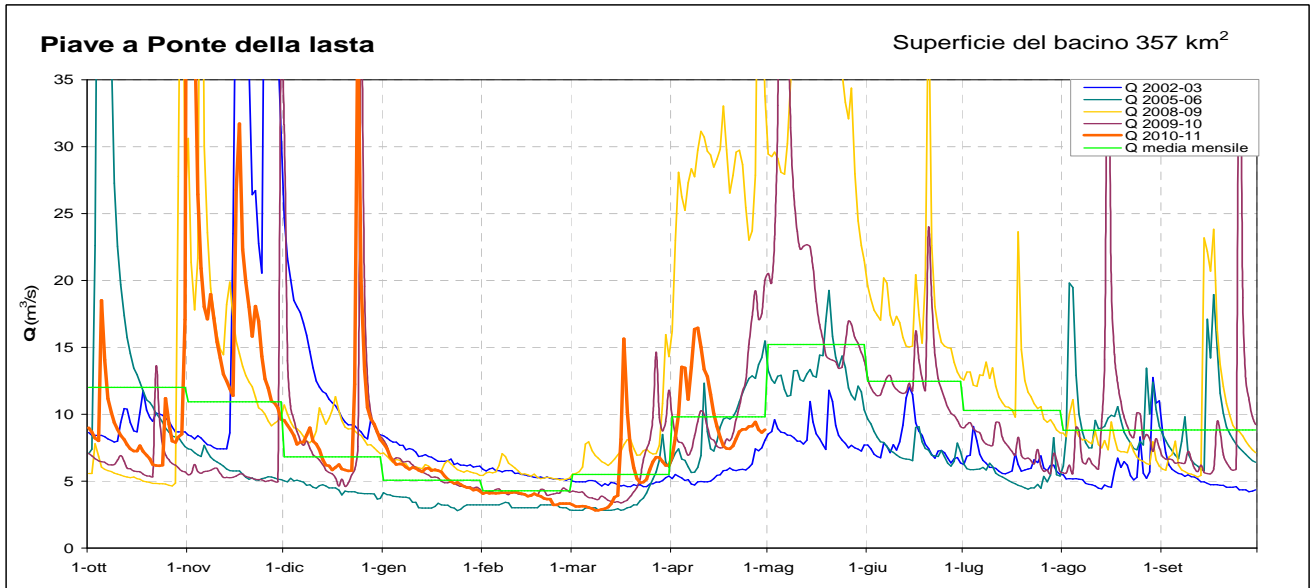
(°) per queste stazioni sono state riviste le serie storiche disponibili al solo scopo di consentire analisi statistiche su anni idrologici maggiormente completi (con ricostruzione di alcuni brevi periodi ed eliminazione di altri poco significativi o dubbi); ciò ha comportato il ricalcolo dei valori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

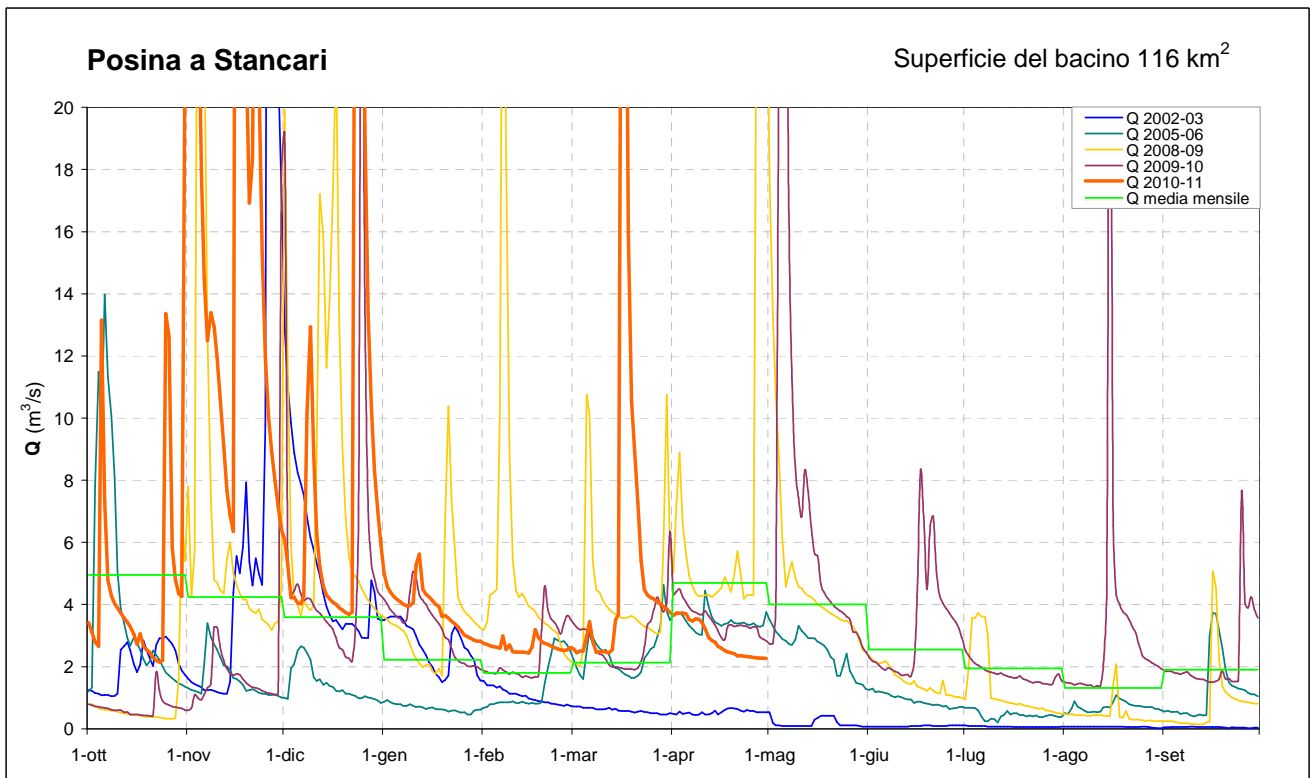
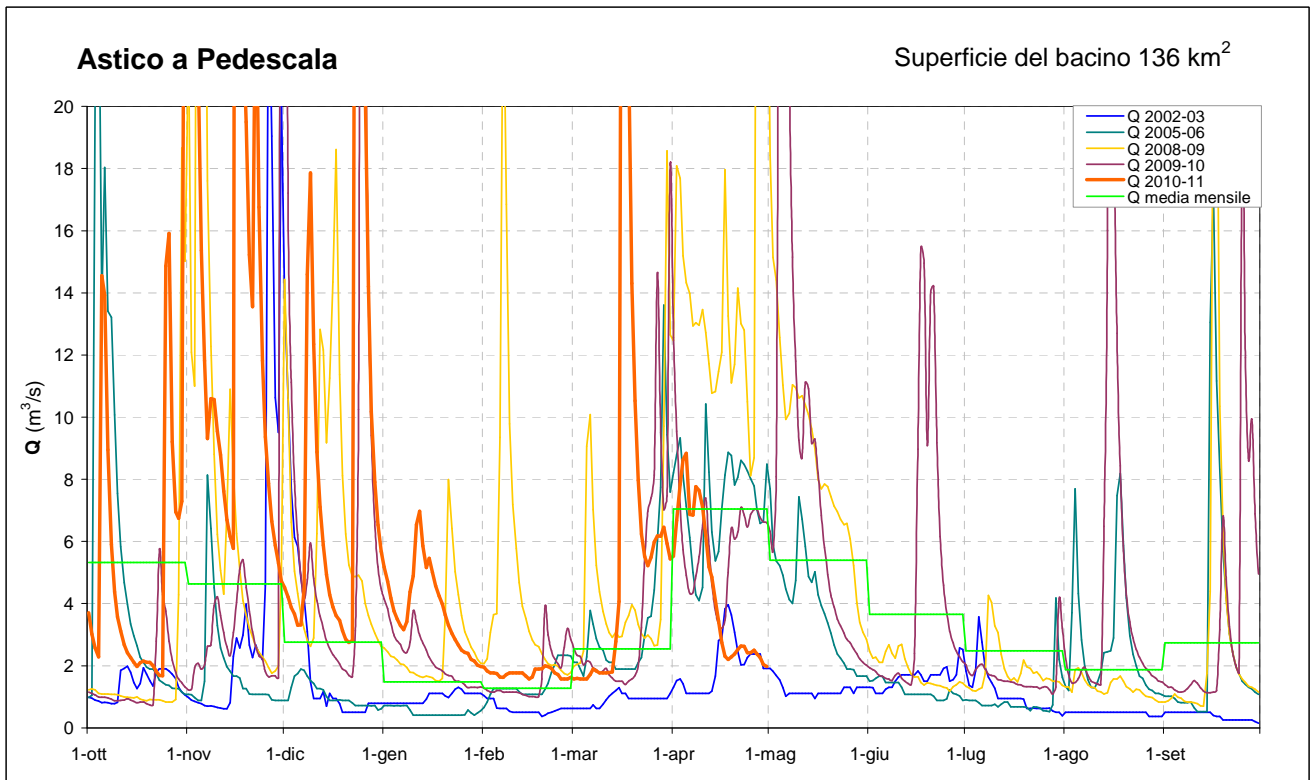
(°°) per queste stazioni la scala delle portate attuale non risulta più valida; l'equazione rappresentativa di tali scale continua tuttavia ad essere utilizzata in attesa di ulteriori misure necessarie per definire la nuova equazione. Le portate così stimate hanno quindi valore puramente indicativo al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

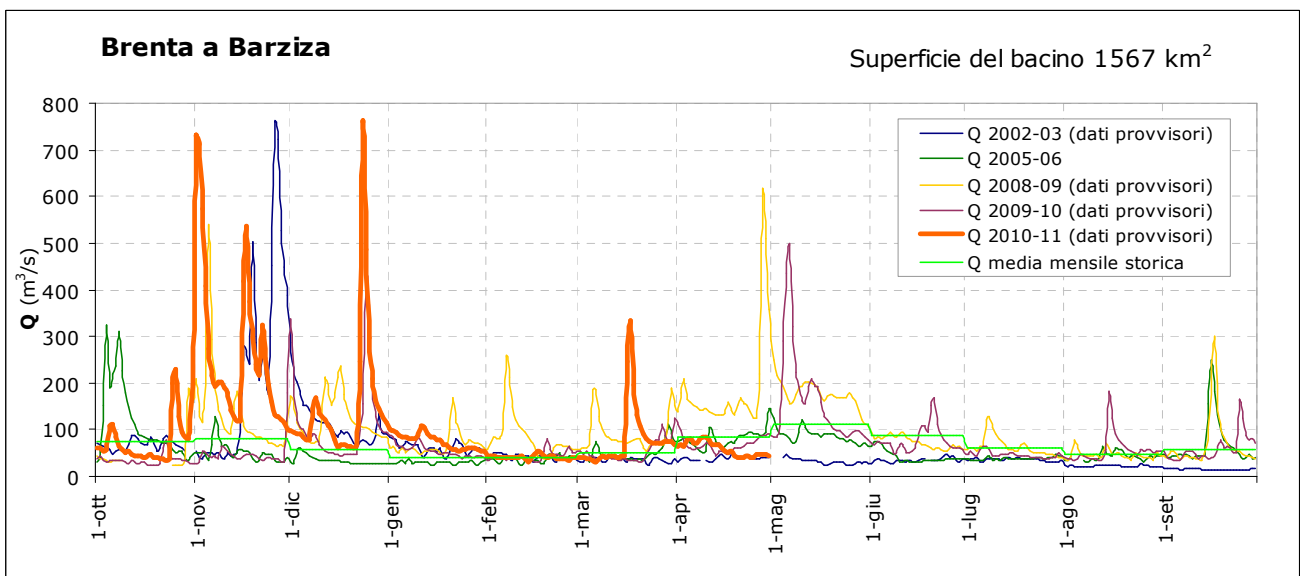
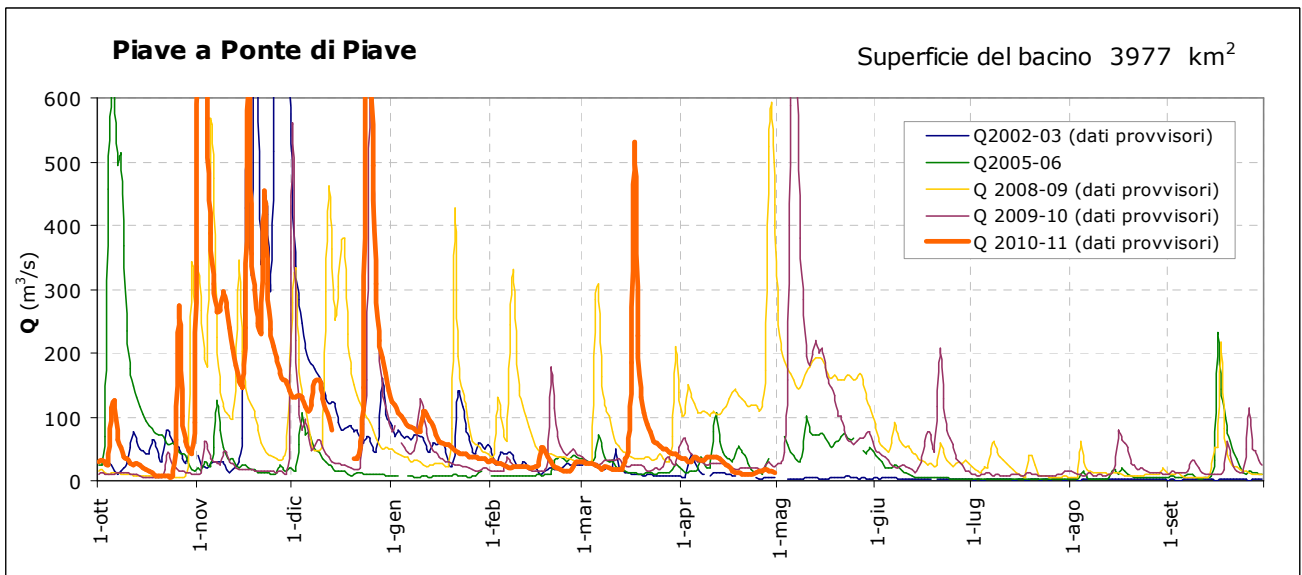
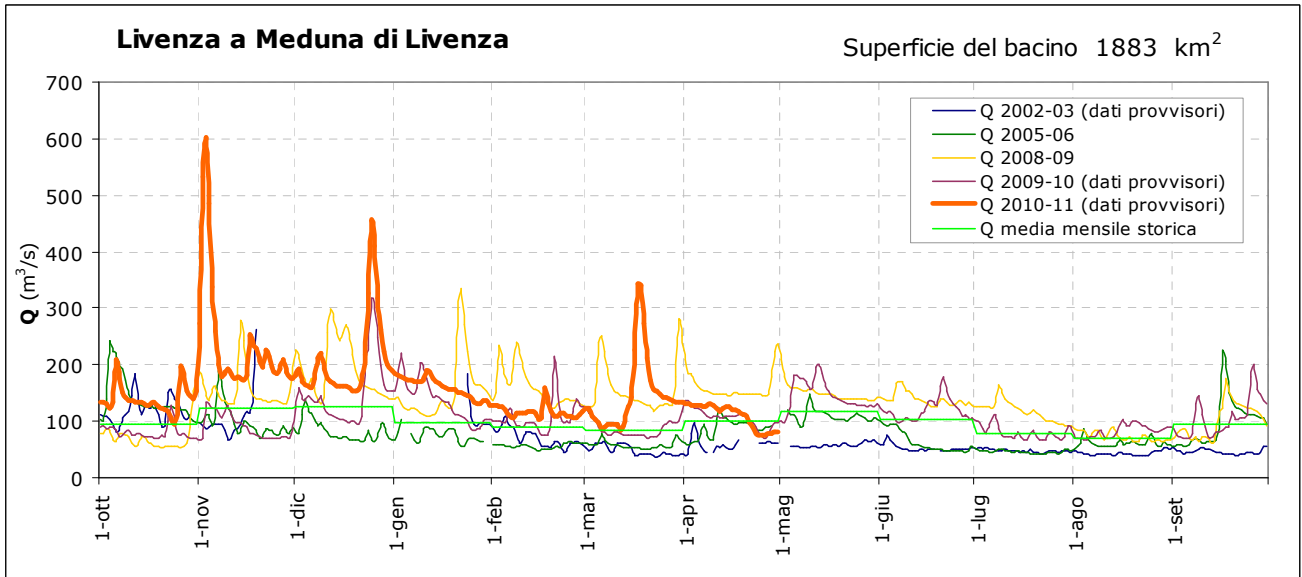
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09 e 2009-10 confrontati con il periodo corrente.

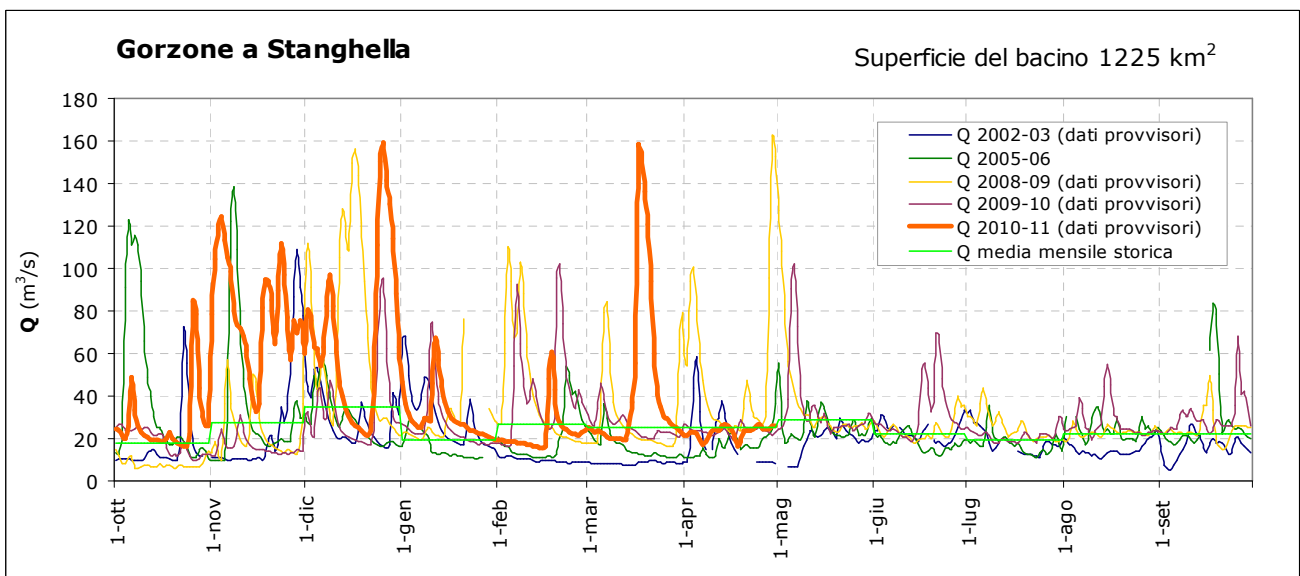
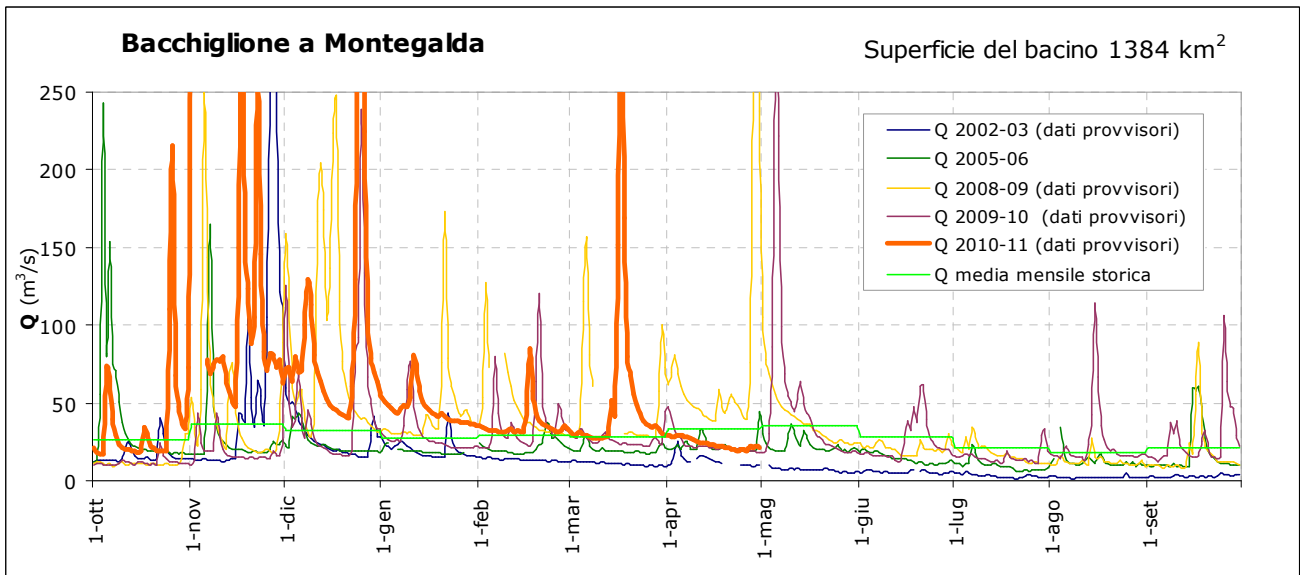
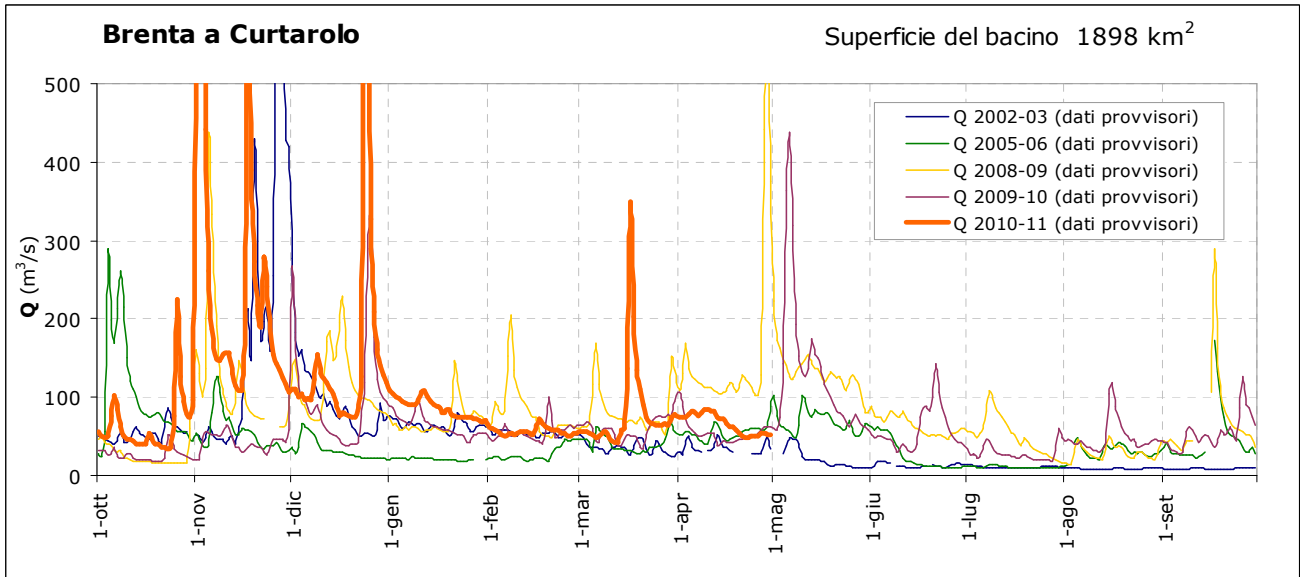


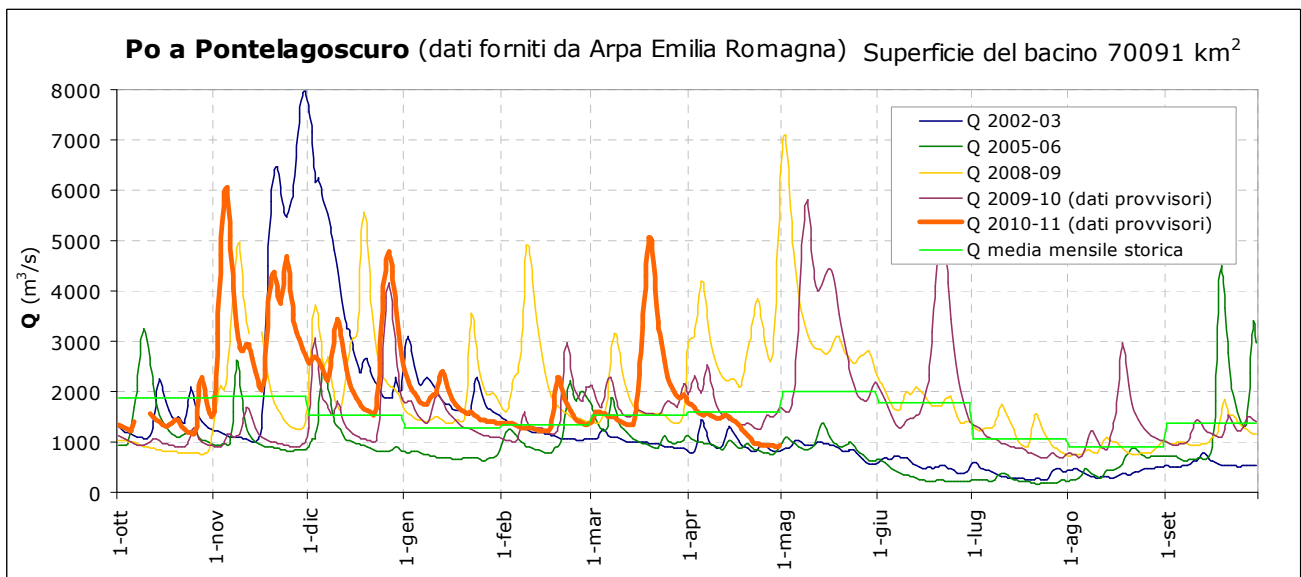
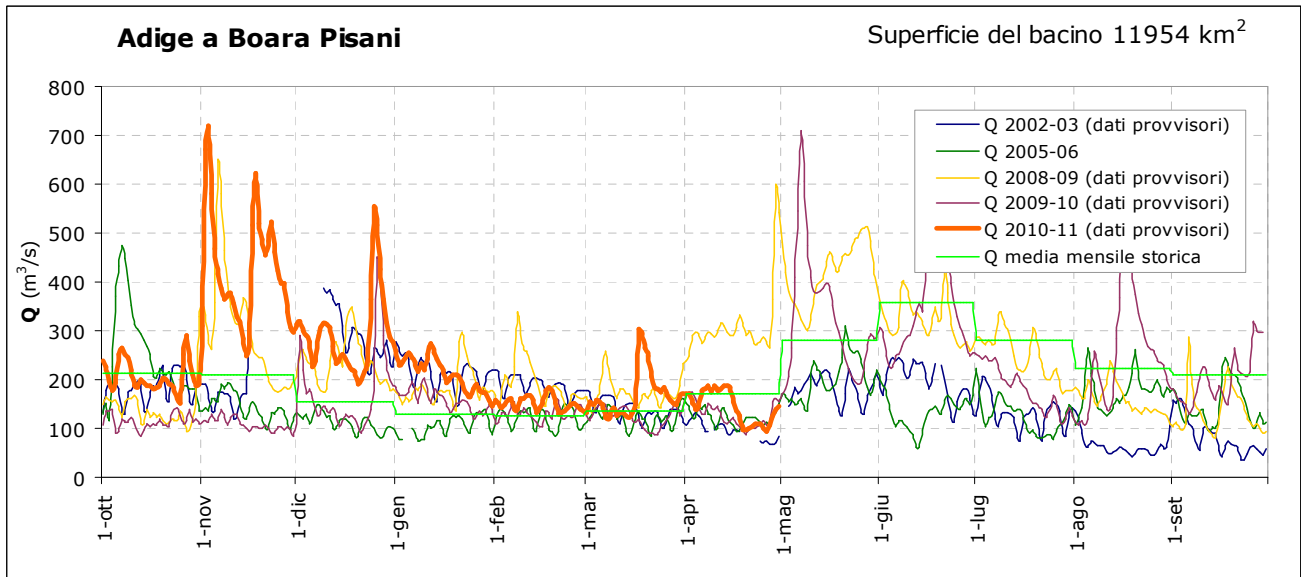
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2009-10 e dal 1 ottobre 2010, confrontati con l'andamento medio storico mensile (ove disponibile).











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