



Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO



Stazione meteo sul Passo Valles - BL (12/02/2009)

AL 28 FEBBRAIO 2009



– 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 2008 - febbraio 2009 medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale	pag. 6
– Stima degli afflussi (Mm ³) del periodo ottobre 2008 - febbraio 2009	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 2007-2008 confrontati con il periodo corrente	pag. 25



arpav

Dipartimento Regionale per
la Sicurezza del Territorio

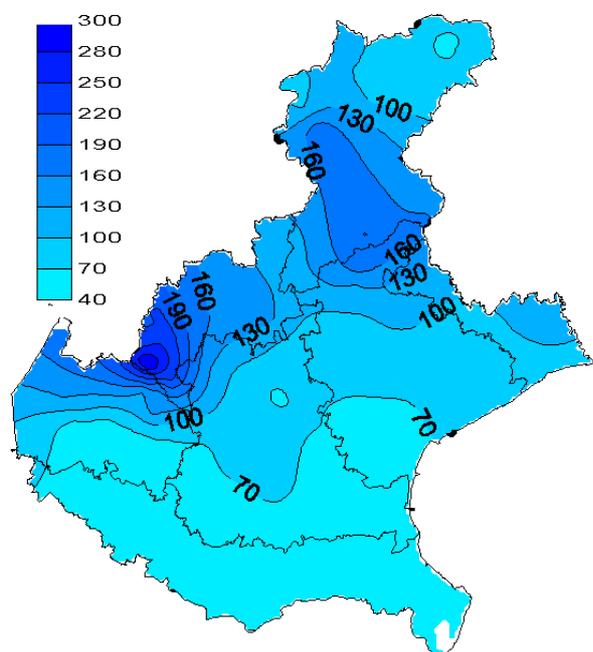
Sintesi della situazione

- Precipitazioni** In febbraio sono caduti sul Veneto mediamente 95 mm di precipitazione; la media mensile nel periodo 1994-2008 è di 38 mm. Gli apporti mensili sul territorio regionale risultano pertanto superiori alla media del 149% e sono stimabili in circa 1.745 milioni di m³ d'acqua; tali apporti risultano essere inferiori solo a quelli registrati nell'anno 2004. Le maggiori precipitazioni si sono avute a Recoaro 1000 (VI) 301 mm e Turcati (VI) 296 mm, le minime a Rosolina Po di Tramontana (RO) 41 mm. Sul Bellunese i massimi apporti sono stati a Feltre 209 mm ed i minimi a Cimacanal in Val Visdende 64 mm. A livello di bacino idrografico sono state riscontrate ovunque, rispetto alla media 1994-2008, decise condizioni di surplus pluviometrico: sul Piave 298% (apporti regionalizzati stimati in 129 mm, mai registrati dal 1994), sul Livenza 198%, sull'Adige 149%, sul Brenta 146%, sul Bacino Scolante 66%, sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco 54%.
- Nel periodo da ottobre a febbraio sono caduti in Veneto mediamente 698 mm; la media del periodo 1994-2008 è di 384 mm. Gli apporti del periodo risultano pertanto superiori alla media del 82% e sono stimabili in circa 12.850 milioni di m³ di acqua. A livello regionale si erano registrati apporti simili (690 mm) solo nel 2000-2001. I maggiori apporti del periodo sono stati registrati sull'alto Agno-Posina, con massimi assoluti a Turcati Recoaro (VI) 2.015 mm ed al Rifugio La Guardia (VI) 1.753 mm; i minimi si sono avuti sulla pianura Veneta meridionale, Pradon Porto Tolle (RO) 339 mm e Adria (RO) 346 mm. A livello di bacino idrografico sono state riscontrate ovunque, rispetto alla media 1994-2008, condizioni di surplus pluviometrico: sul Bacino del Piave tale surplus risulta del 115%, con apporti nel periodo (946 mm) inferiori solo a quelli del 2000-2001 (997 mm). La stessa situazione si registra sull'Adige (surplus 74%) e sul Po (surplus del 50%). Nei restanti bacini la precipitazione cumulata da ottobre risulta la massima dal 1994, con surplus del 81% sul Brenta, del 53% sul Bacino Scolante, del 46% sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, del 105% sul Livenza e del 95% sul Lemene.
- Indice SPI** L'indice SPI (calcolato rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2008) evidenzia nel mese una situazione di severa umidità su tutte le aree montane, di moderata umidità sulla fascia pedemontana e sulla pianura nord orientale, mentre sulla restante pianura è presente una diffusa situazione di normalità. Nel trimestre dicembre - febbraio la parte nord della regione evidenzia uniformi condizioni di estrema umidità (precipitazioni cumulate molto superiori all'intervallo di variabilità normale) e la restante parte della regione condizioni di severa-moderata umidità. Nel lungo periodo (6-12) mesi la distribuzione dell'indice è più irregolare ma con l'evidente segnalazione di situazioni di estrema, severa e moderata umidità estese a quasi tutto il territorio regionale.
- Riserve nivali** Nella prima decade di febbraio sono stati raggiunti i massimi valori di altezza neve nell'inverno, con spessori inferiori solo all'inverno 1950-51. La seconda metà del mese è stata caratterizzata dalla quasi assenza di precipitazione (2-10 cm a 2000 m) e da un progressivo aumento delle temperature, con valori superiori alla norma a fine mese. Il riscaldamento ha prodotto una prima riduzione degli spessori della neve, specie lungo i versanti meridionali; in generale, nell'ultima decade del mese gli spessori sono minori del 5-13% rispetto alla prima decade. L'equivalente in acqua del manto nevoso sul Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per la regolazione del sistema Piave - Boite - Maé, è stimabile a fine mese in 738 Mm³ di acqua: è il massimo valore rilevato alla fine di febbraio nel periodo 1966-2008, con una differenza rispetto alla media del 136%, ed un surplus rispetto agli ultimi anni da un minimo del 60% (2004) a quasi il 230% (2003).
- Lago di Garda** Il livello osservato, in lieve calo negli ultimi giorni ma comunque crescente dall'inizio del mese, risulta ancora nettamente superiore alla media di lungo periodo.
- Serbatoi** A fine febbraio il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave è risultato superiore alla norma e maggiore rispetto agli ultimi anni critici (ma ancora al di sotto del 2007-08), con un andamento decisamente calante dopo la decade iniziale; il volume complessivamente accumulato nell'anno idrologico risulta appena sopra la media. Anche sul Corlo (Brenta) il volume invasato a fine mese è risultato sopra la norma e vicino agli anni recenti più abbondanti in questo periodo (2002-03, 2004-05 e 2007-08).
- Falda** I livelli freaticometrici permangono su valori superiori alla media del periodo: i valori più alti si osservano in provincia di Treviso (Varago, Cimadolmo) e in bassa pianura (Eraclea) dove in alcuni casi sono stati superati i valori massimi di riferimento mensili.
- Portate** In febbraio la portata nelle sezioni naturali montane del Piave è risultata sostanzialmente sopra la norma (ma non sul Cordevole) e superiore agli anni recenti se si esclude il 2002-03. Nell'alto Bacchiglione (Astico) l'andamento ha risentito maggiormente degli eventi meteorici, con una media mensile decisamente maggiore della norma e degli ultimi anni. Esauriti gli apporti delle precipitazioni della prima metà del mese, i deflussi risultano in diminuzione in tutti i principali corsi d'acqua di pianura: le portate medie mensili risultano in ogni caso nettamente superiori ai valori di lungo periodo.

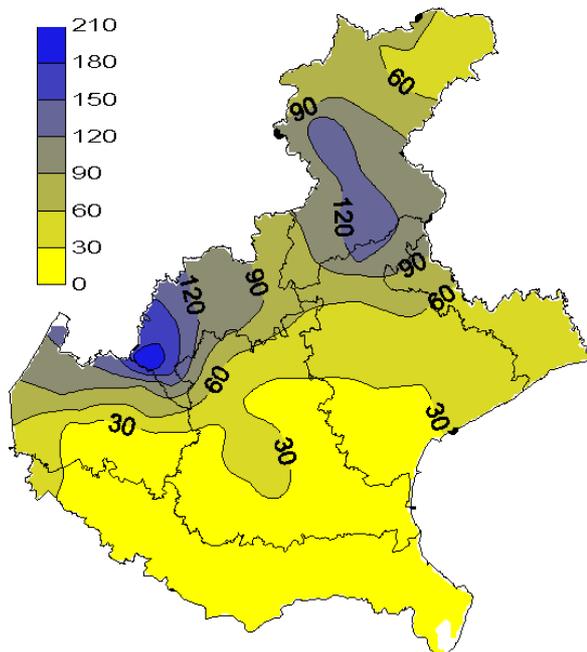


Precipitazioni del mese di FEBBRAIO 2009

Precipitazioni del mese di Febbraio (mm)

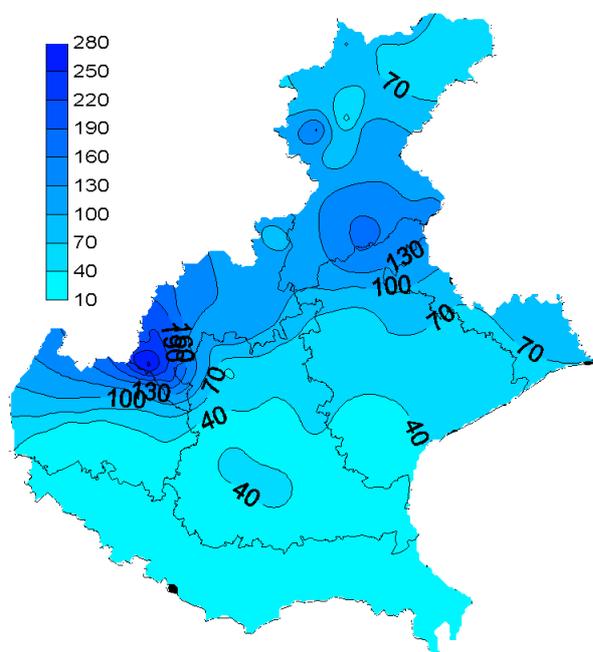


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2008

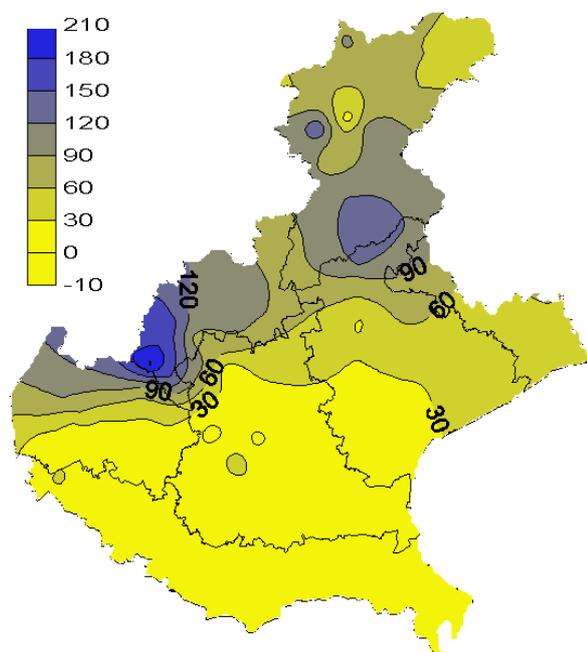


Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di FEBBRAIO 2009

Bilancio idroclimatico di Febbraio (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2008



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.

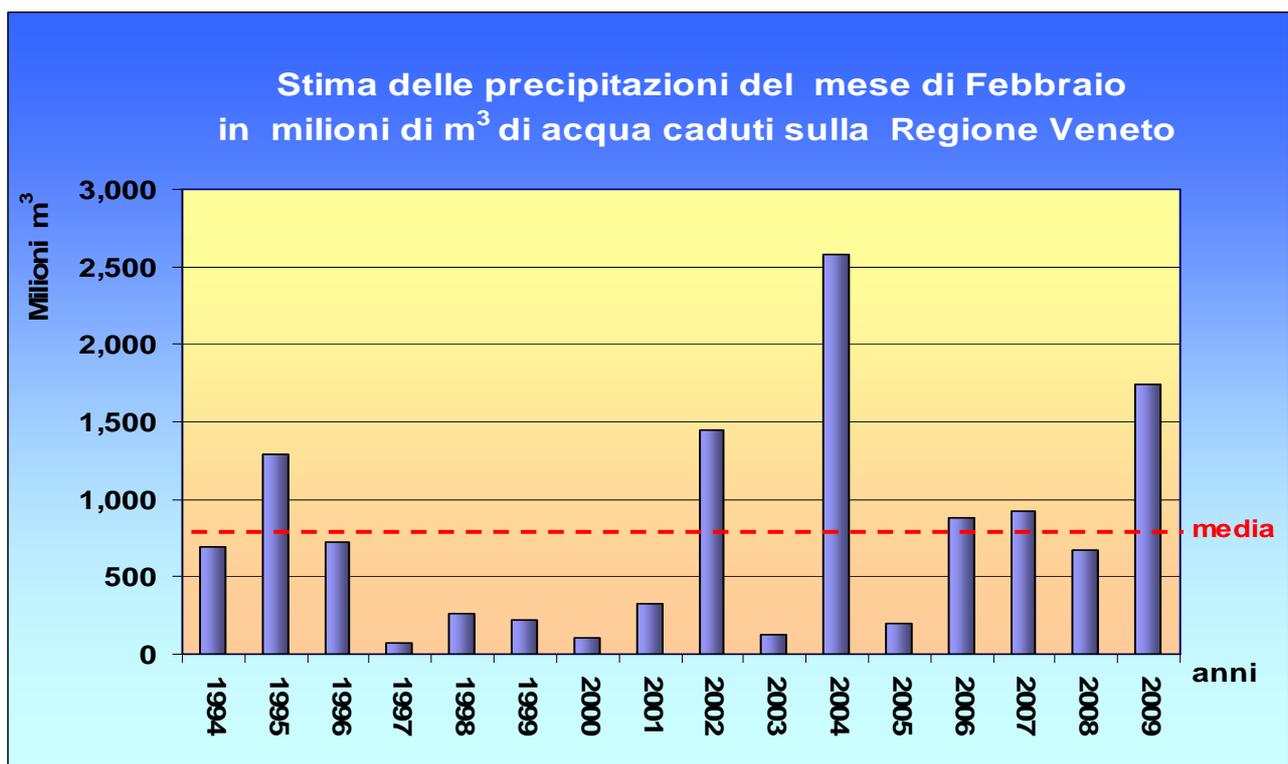


Precipitazioni del mese di Febbraio (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale.

anno	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO Sup. km ² 18413
	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
	Sup. km ² 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	
1994	27.6	34.1	37.4	25.9	42.3	43.8	38.4	51.6	23.9	40.3	36.8	37.4
1995	83.3	72.2	77.4	75.9	79.4	65.9	72.6	49.8	77.7	69.8	83.8	70.3
1996	53.7	42.3	43.9	45.9	41.3	33.3	35.1	22.5	45.9	37.6	41.6	39.3
1997	6.1	5.1	3.1	6.0	1.6	1.1	2.1	3.4	4.9	2.2	3.9	4.0
1998	16.7	13.9	23.6	11.1	1.5	8.2	2.4	12.0	7.8	10.4	2.6	14.4
1999	4.1	18.4	10.3	9.8	26.5	14.8	20.7	9.6	7.8	19.2	21.3	11.9
2000	5.6	5.7	5.2	4.7	5.1	5.8	6.5	5.8	6.5	4.8	5.9	5.5
2001	22.8	16.8	22.8	15.0	10.1	9.6	10.5	18.0	19.2	8.1	8.2	17.9
2002	104.5	57.2	105.7	50.0	65.2	80.7	64.4	78.2	57.4	77.0	57.4	78.5
2003	1.1	14.1	4.8	6.5	18.1	7.6	15.3	2.8	7.6	12.5	19.3	6.8
2004	115.2	170.2	155.0	130.2	188.0	170.1	178.5	97.0	128.5	190.5	151.2	140.4
2005	7.8	5.4	14.5	11.5	6.8	9.4	4.0	10.2	29.7	3.9	6.0	11.0
2006	66.9	32.8	60.4	38.0	28.3	43.4	26.7	51.3	40.5	39.0	30.4	47.7
2007	43.4	64.1	47.9	46.6	100.6	56.0	85.8	34.8	41.5	62.7	102.0	50.1
2008	30.2	36.7	39.7	19.4	54.2	51.0	47.1	40.2	27.3	46.4	42.2	36.5
2009	97.7	65.2	106.8	50.9	101.3	119.5	87.1	129.3	78.7	84.2	105.1	94.8
<i>Media</i>	39.3	39.3	43.4	33.1	44.6	40.0	40.7	32.5	35.1	41.6	40.8	38.1
<i>Max</i>	115.2	170.2	155.0	130.2	188.0	170.1	178.5	97.0	128.5	190.5	151.2	140.4
<i>Min</i>	1.1	5.1	3.1	4.7	1.5	1.1	2.1	2.8	4.9	2.2	2.6	4.0
Diff. % rispetto alla media	149%	66%	146%	54%	127%	198%	114%	298%	124%	102%	157%	149%
75 ^o percentile	7.0	14.0	12.4	10.5	8.5	8.8	8.5	9.9	7.8	9.3	7.1	11.4
MEDIANA	27.6	32.8	37.4	19.4	28.3	33.3	26.7	22.5	27.3	37.6	30.4	36.5
25 ^o percentile	60.3	49.8	54.1	46.3	59.7	53.5	55.8	50.6	43.7	54.5	49.8	48.9

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 135 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

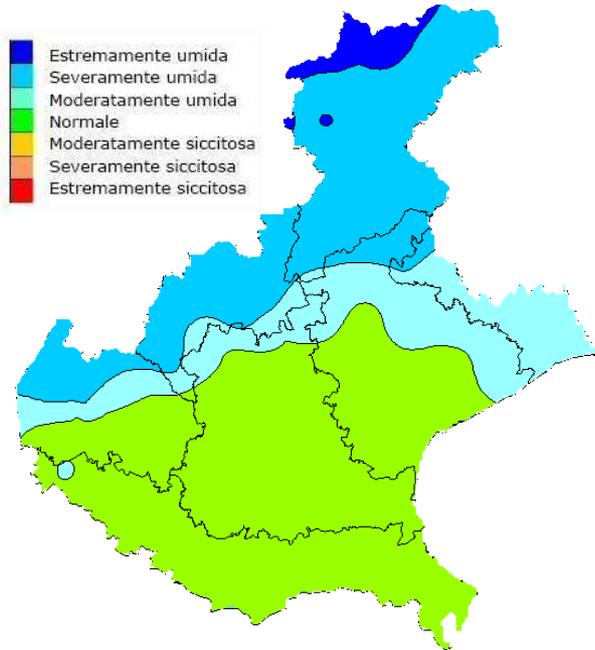
Stima degli afflussi meteorici in milioni di m³ di acqua caduti sul territorio regionale nel mese di Febbraio (periodo 1994-2009).



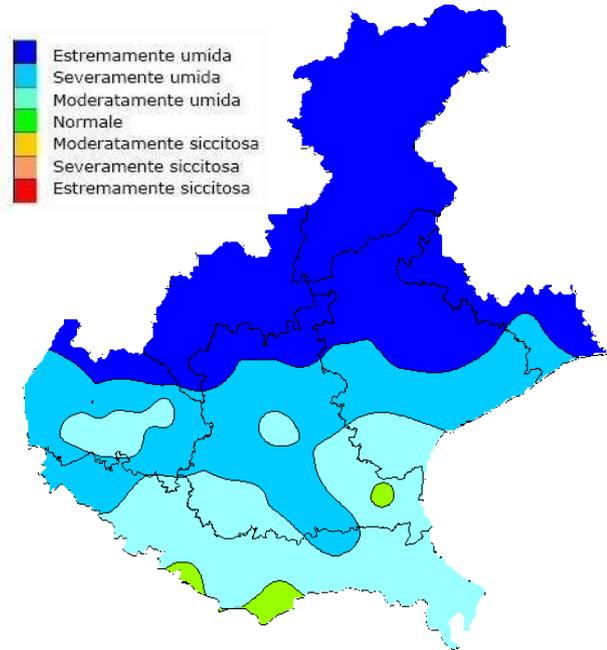


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2009 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.

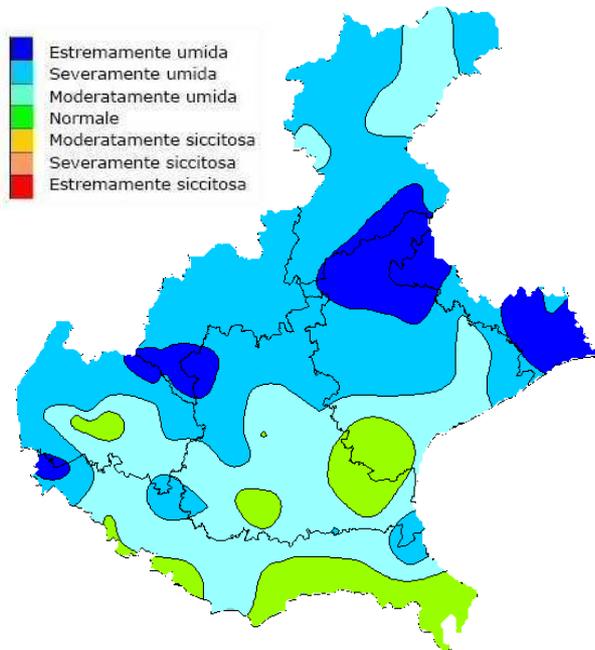
Indice SPI riferito al mese di Febbraio



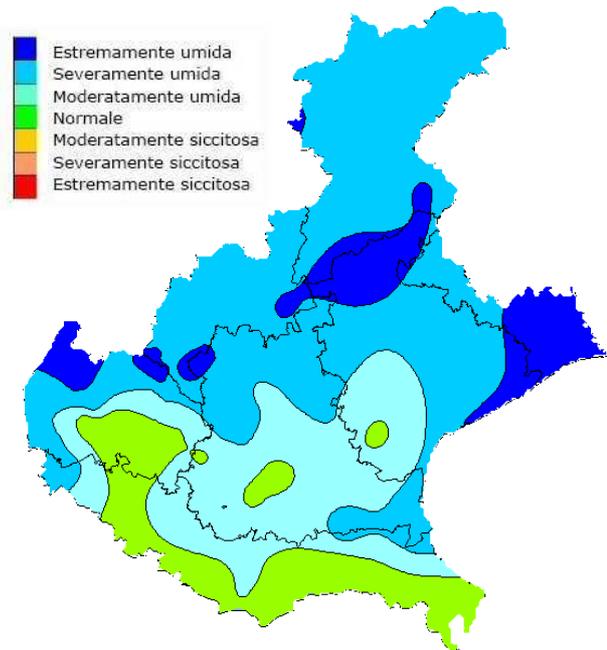
Indice SPI riferito al trimestre Dicembre 2008 – Febbraio 2009



Indice SPI riferito al semestre Settembre 2008 – Febbraio 2009



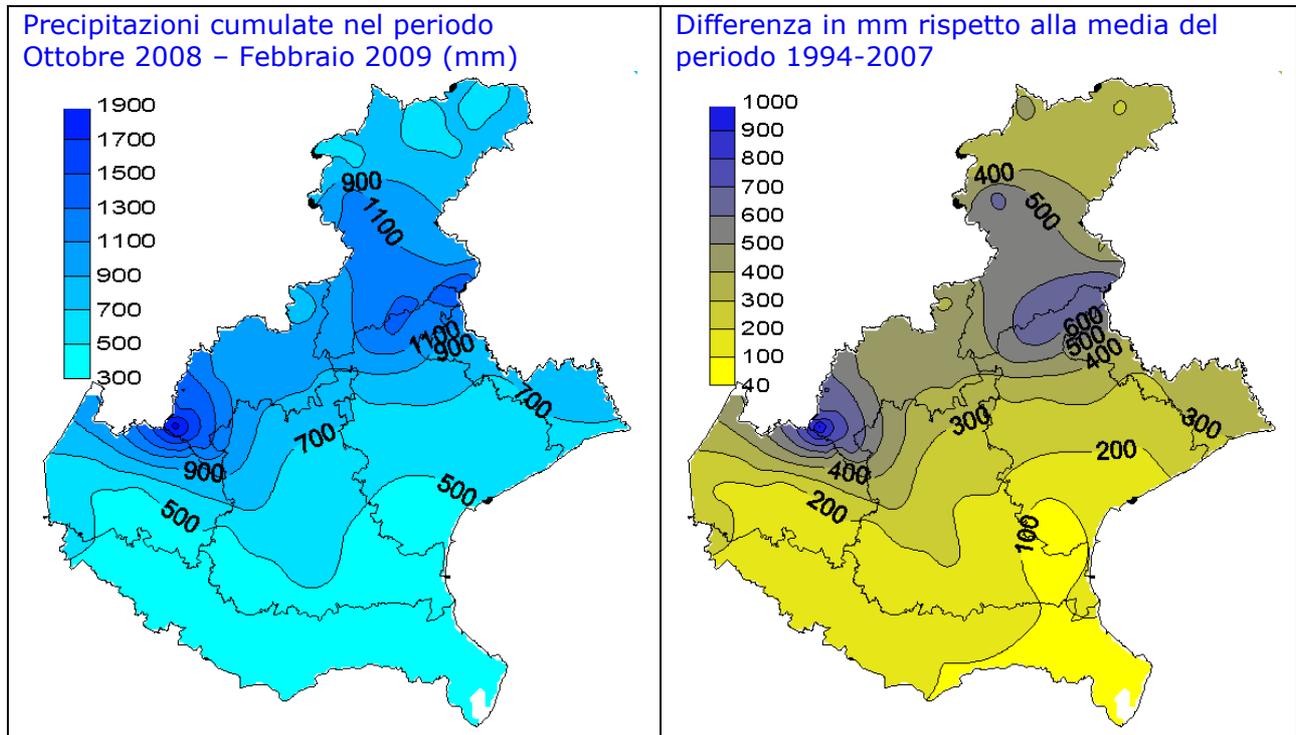
Indice SPI riferito all'anno Marzo 2008 – Febbraio 2009



Note:

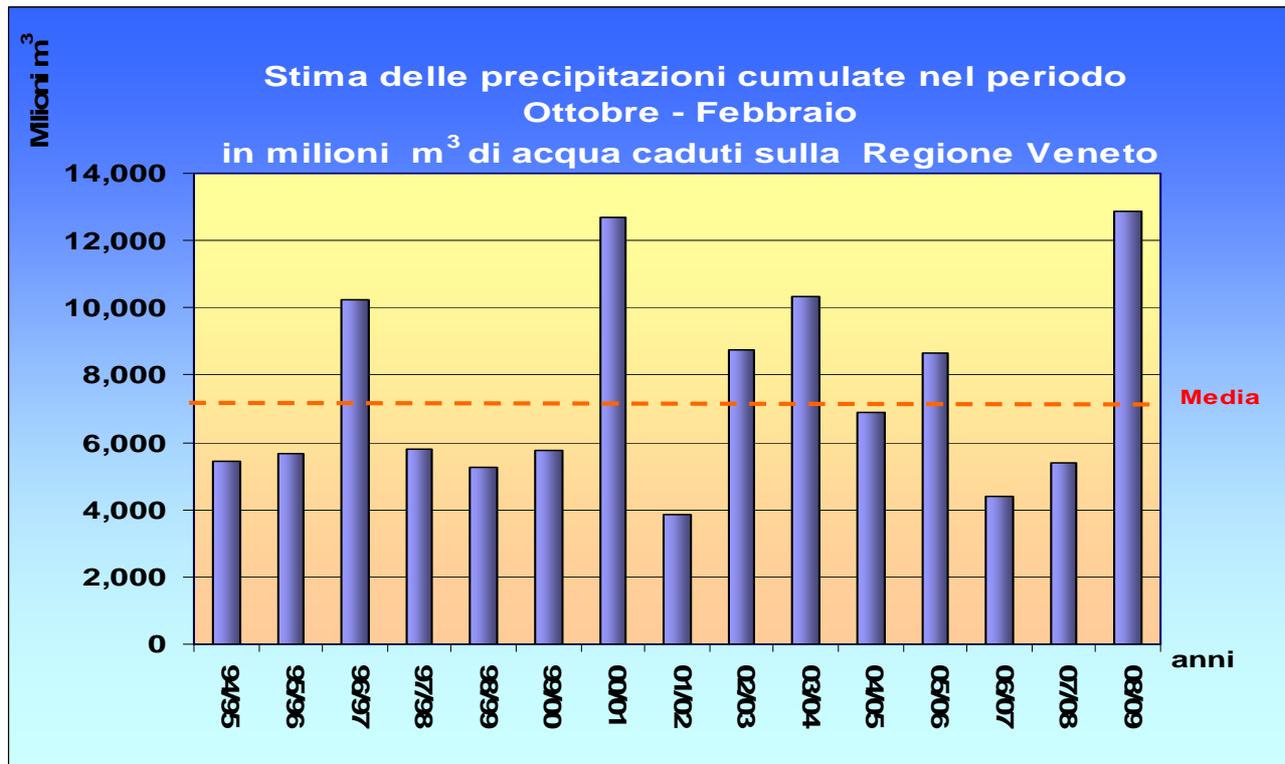
** SPI

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 2008 – FEBBRAIO 2009****Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2008 - Febbraio 2009 (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale.**

Periodo da Ottobre a Febbraio anni	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO Sup. km ² 18413
	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
	Sup. km ² 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	
94/95	385	266	332	253	318	324	300	265	289	285	319	296
95/96	418	288	375	271	331	316	299	216	316	304	287	307
96/97	567	443	609	397	541	713	495	685	440	500	518	556
97/98	354	308	366	289	308	381	277	264	286	306	262	314
98/99	229	273	302	180	369	340	301	346	231	288	385	284
99/00	325	323	360	266	294	336	292	276	301	338	272	313
00/01	746	492	761	402	533	770	482	997	562	529	554	690
01/02	247	191	241	179	216	232	213	188	189	227	201	210
02/03	398	348	501	304	417	568	402	704	374	406	420	475
03/04	574	488	614	401	562	668	536	643	489	580	538	561
04/05	390	301	412	285	411	442	385	421	342	353	418	374
05/06	443	455	548	402	423	484	410	458	451	467	411	469
06/07	208	200	243	147	285	311	254	325	170	247	289	239
07/08	307	208	329	172	314	396	262	380	255	276	296	294
08/09	694	500	776	411	742	920	624	946	503	644	748	698
Media	399	327	428	282	380	449	351	441	335	365	369	384
Max	746	492	761	402	562	770	536	997	562	580	554	690
Min	208	191	241	147	216	232	213	188	170	227	201	210
Diff. % rispetto alla media	74%	53%	81%	46%	95%	105%	78%	115%	50%	77%	103%	82%
75°percentile	312	268	329	198	310	327	281	268	262	286	287	294
MEDIANA	387	304	370	278	350	389	301	363	308	322	352	314
25°percentile	437	419	536	374	421	547	408	597	424	452	419	473

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 135 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

**Stima degli afflussi meteorici in m³ di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre a Febbraio (periodo 1994-2008)**

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	Febbraio 2009 (mm)	statistica mese febbraio nel periodo 1994-2008					
		Minima	Media	Massima	75° percentile	mediana	25° percentile
A PIAVE	129.2	2.4	29.2	82.9	9.4	19.4	45.3
B ALTO BRENTA	165.7	1.3	43.7	128.5	10.4	35.9	63.4
C MONTI LESSINI e ADIGE	97.8	0.8	39.2	111.6	6.3	25.4	62.6
D PIANURA MERIDIONALE	50.1	5.2	34.2	137.5	10.4	18.8	46.0
E PIANURA CENTRALE	73.4	4.5	43.4	173.2	9.6	30.3	54.2
F BACINO SCOLANTE e SILE	88.0	2.7	40.5	178.3	10.7	27.2	58.7
G PIANURA ORIENTALE	105.8	1.6	43.4	184.1	7.6	27.4	65.6

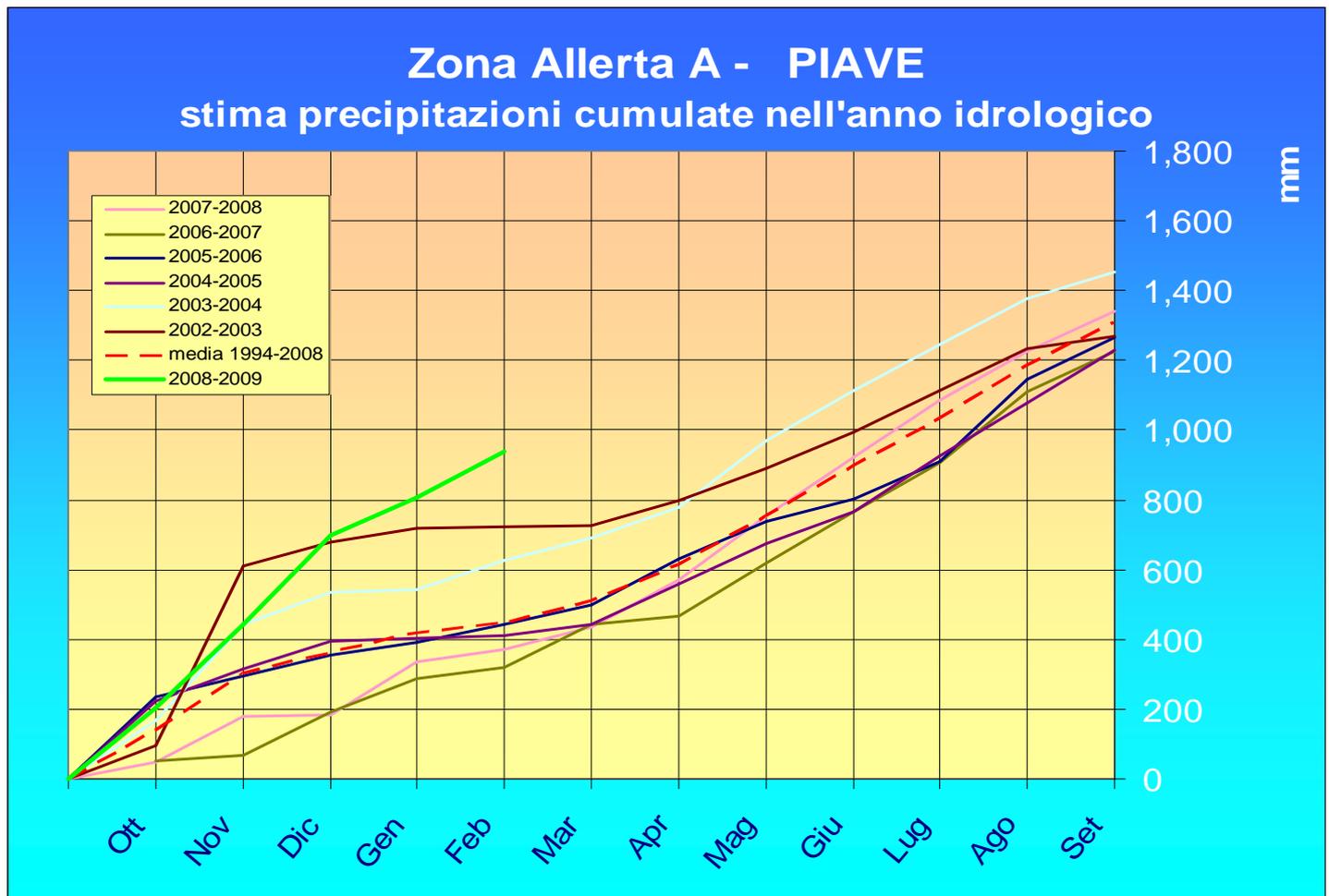
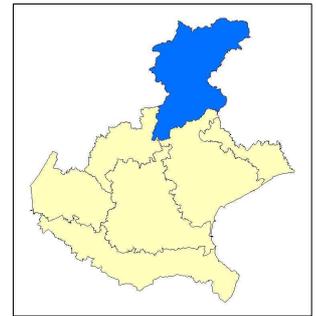
Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 7 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementalì dell'anno idrologico in corso, confrontate con quelle degli ultimi 5 anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2008.

Si riporta inoltre l'Indice SPI medio zonale di Febbraio (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Marzo 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 42 stazioni, nel periodo 1994-2009 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Marzo sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta A	SPI Febbraio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	1.93	2.65	1.74	1.90

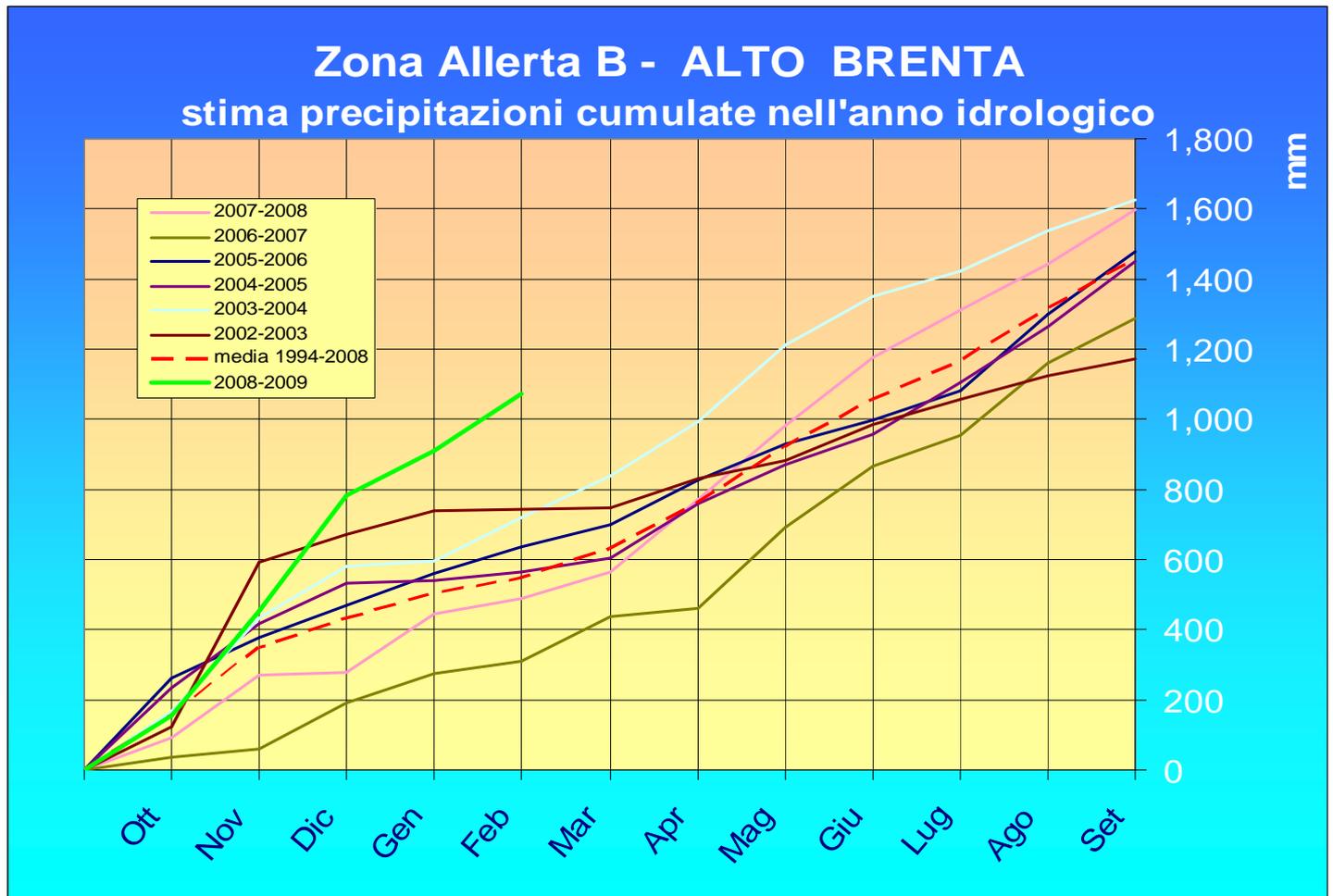
≥ 2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta A	Previsione SPI Marzo 2009								
	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	1.37	1.58	1.78	1.14	1.50	1.71	1.65	1.68	1.88



ZONA ALLERTA B: ALTO BRENTA

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 20 stazioni, nel periodo 1994-2009 spazializzati sull'area di riferimento



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Marzo sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta B	SPI Febbraio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	1.69	2.50	1.93	1.94

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

Zona Allerta B	Previsione SPI Marzo 2009								
	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	1.39	1.66	1.84	1.18	1.59	1.78	1.71	1.79	1.95

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

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 14 stazioni, nel periodo 1994-2009 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta C - MONTI LESSINI e ADIGE

stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Marzo sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

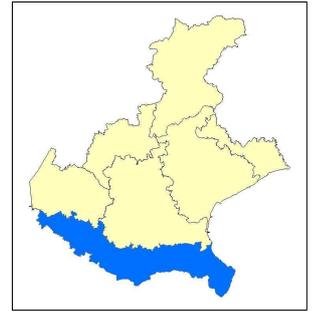
Zona Allerta C	SPI Febbraio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	1.27	1.86	1.74	1.61

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

Zona Allerta C	Previsione SPI Marzo 2009								
	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	1.07	1.43	1.46	0.94	1.37	1.41	1.38	1.58	1.60

**ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 22 stazioni, nel periodo 1994-2009 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta D - PIANURA MERIDIONALE

stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Marzo sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta D	SPI Febbraio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	0.74	1.35	1.22	1.00

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

Zona Allerta D	Previsione SPI Marzo 2009								
	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	0.72	1.02	0.92	0.53	0.92	0.84	0.81	1.07	0.96

**ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 28 stazioni, nel periodo 1994-2009 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta E - PIANURA CENTRALE

stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Marzo sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta E	SPI Febbraio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	0.88	1.78	1.64	1.71

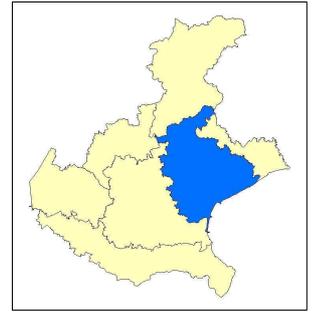
≥ 2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta E	Previsione SPI Marzo 2009								
	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	0.81	1.37	1.49	0.54	1.25	1.39	1.13	1.53	1.62

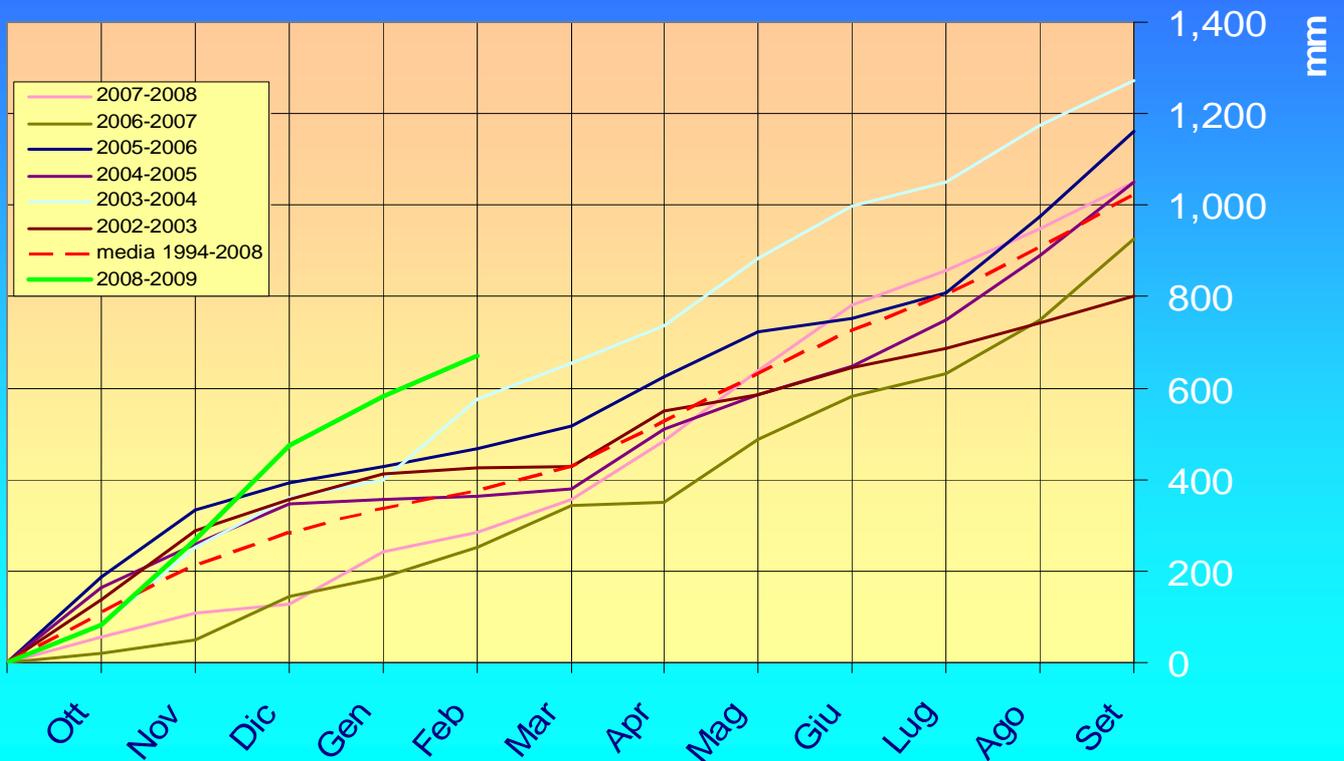


ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 28 stazioni, nel periodo 1994-2009 spazializzati sull'area di riferimento.



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



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Marzo sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta F	SPI Febbraio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	1.14	2.11	1.94	2.06

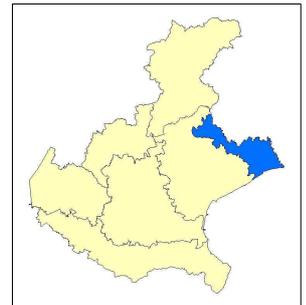
≥ 2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta F	Previsione SPI Marzo 2009								
	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	1.22	1.75	1.92	0.90	1.59	1.79	1.38	1.83	1.99

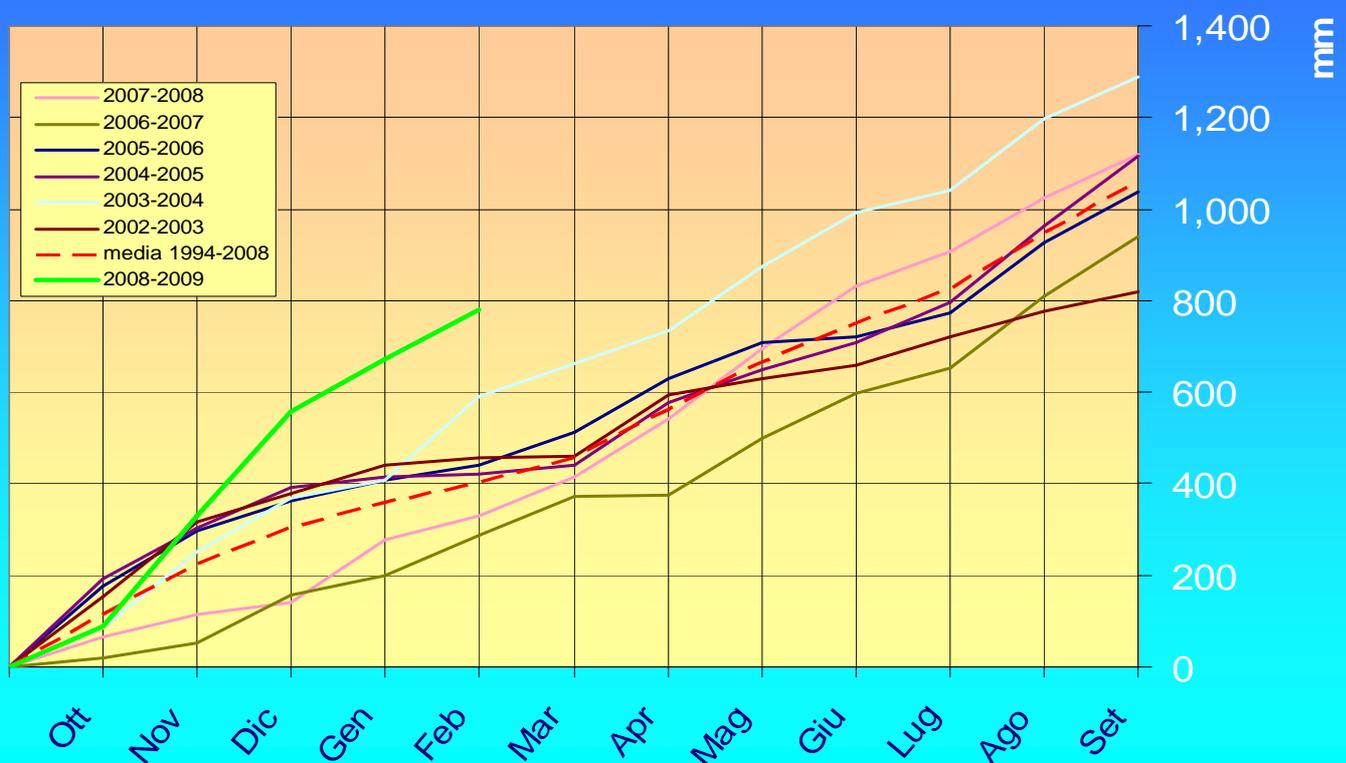


ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 5 stazioni, nel periodo 1994-2009 spazializzati sull'area di riferimento.



Zona Allerta G - PIANURA ORIENTALE stima precipitazioni cumulate nell'anno idrologico



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Marzo sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta G Pianura Orientale	SPI Febbraio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	1.22	2.20	2.18	2.27

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

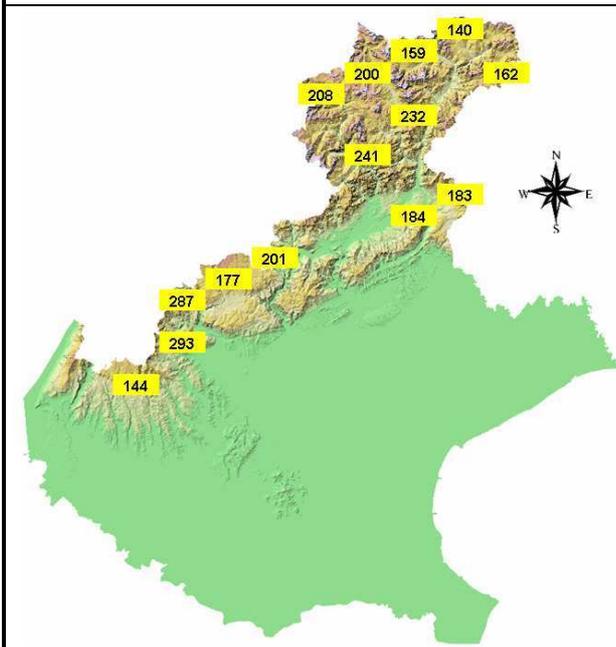
Zona Allerta G Pianura Orientale	Previsione SPI Marzo 2009								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	1.36	2.09	2.18	0.96	1.92	2.03	1.42	2.12	2.21



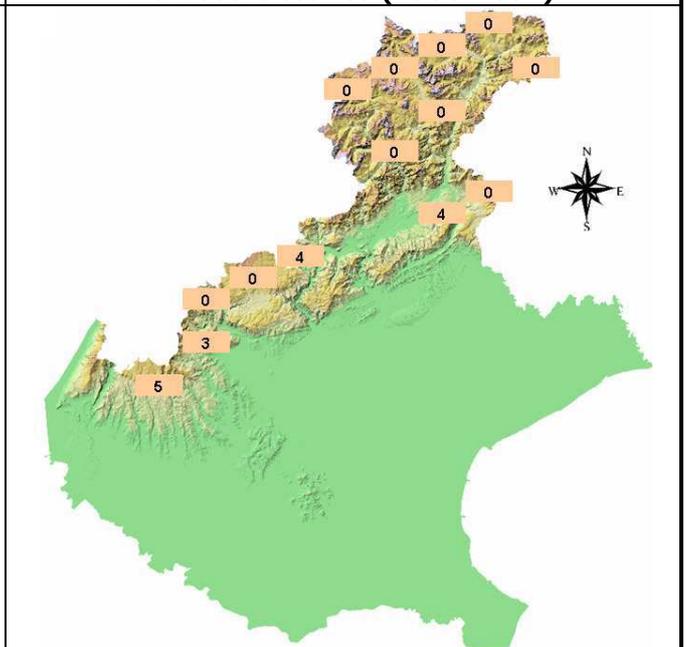
CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	28 febbraio 2009					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 28 febbraio 2009 (cm)	Spessore medio neve III decade febbraio 2009 (cm)	Spessore medio neve mese di febbraio 2009 (cm)	Copertura nevosa 1 - 28 febbraio 2009 (gg)	S.W.E. 28 febbraio 2009 (kgm ⁻²)	Altezza neve 28 febbraio (cm)	Altezza neve minima 28 febbraio (cm)	Spessore medio neve al suolo III decade febbraio (cm)	Spessore medio neve mese di febbraio (cm)	Copertura nevosa febbraio (gg)	S.W.E. 2008 (kgm ⁻²)	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese febbraio	Copertura nevosa Differenza %	Differenza % S.W.E.
DOLOMITI SETTENTRIONALI																	
Stazione Casera Coltrondo	1960	140	147	160	28	486	65	21	63	60	28	196	115	133	167	0	148
Stazione Monte Piana	2265	159	164	175	28	554	67	21	71	67	28	72	137	131	161	0	669
Stazione Ra Vales	2615	200	209	222	28	741	91	23	87	82	28	168	120	140	171	0	341
Stazione Casera Doana	1899	162	167	178	28	n.d.	71	32	68	62	28	n.d.	128	146	187	0	n.d.
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione M.A. Ornella	2250	208	205	210	28	796	116	49	109	103	28	338	79	88	104	0	136
Stazione Col dei Baldi	1900	232	240	258	28	856	106	39	103	98	28	208	119	133	163	0	312
Stazione Malga Losch	1735	241	244	264	28	n.d.	92	43	88	83	28	n.d.	162	177	218	0	n.d.
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione Casera Palantina	1505	183	186	188	28	774	68	17	68	56	28	48	169	174	236	0	1513
Stazione Faverghera	1605	184	186	187	28	n.d.	46	0	41	39	24	167	300	354	379	17	n.d.
PREALPI VICENTINE																	
Stazione Monte Lisser	1428	201	204	213	28	758	65	0	64	54	24	223	209	219	294	17	240
Stazione Malga Larici	1605	177	182	189	28	595	62	11	60	56	28	n.d.	185	203	238	0	n.d.
Stazione Campomolon	1735	287	293	304	28	n.d.	116	66	115	106	28	343	147	155	187	0	n.d.
Stazione Passo Campogrosso	1464	293	296	300	28	n.d.	77	0	71	64	25	n.d.	281	317	369	12	n.d.
PREALPI VERONESI																	
Stazione Monte Tomba	1620	144	146	154	28	546	31	0	30	27	23	72	380	387	470	22	658

ALTEZZA NEVE AL 28 FEBBRAIO 2009

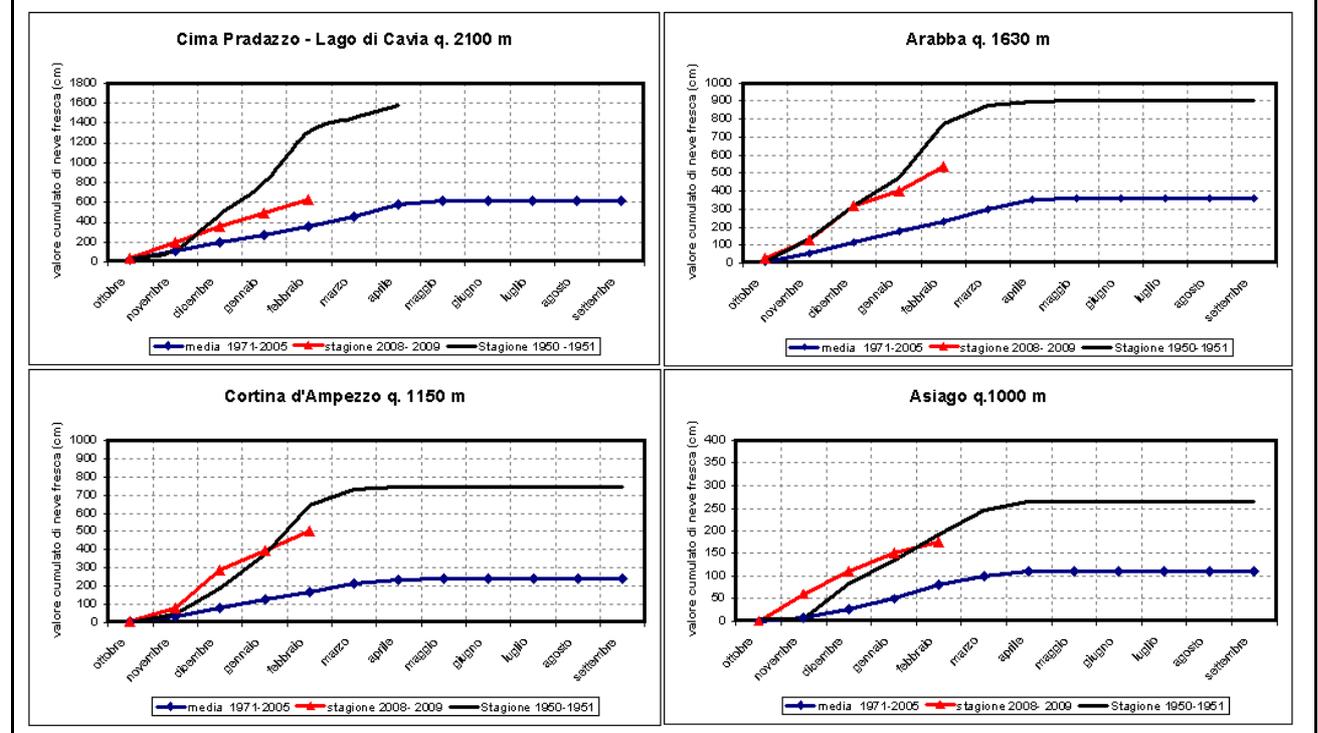


NEVE AL SUOLO 1 - 28 FEBBRAIO
Differenza in giorni fra 2009 e storico (1988-2007)

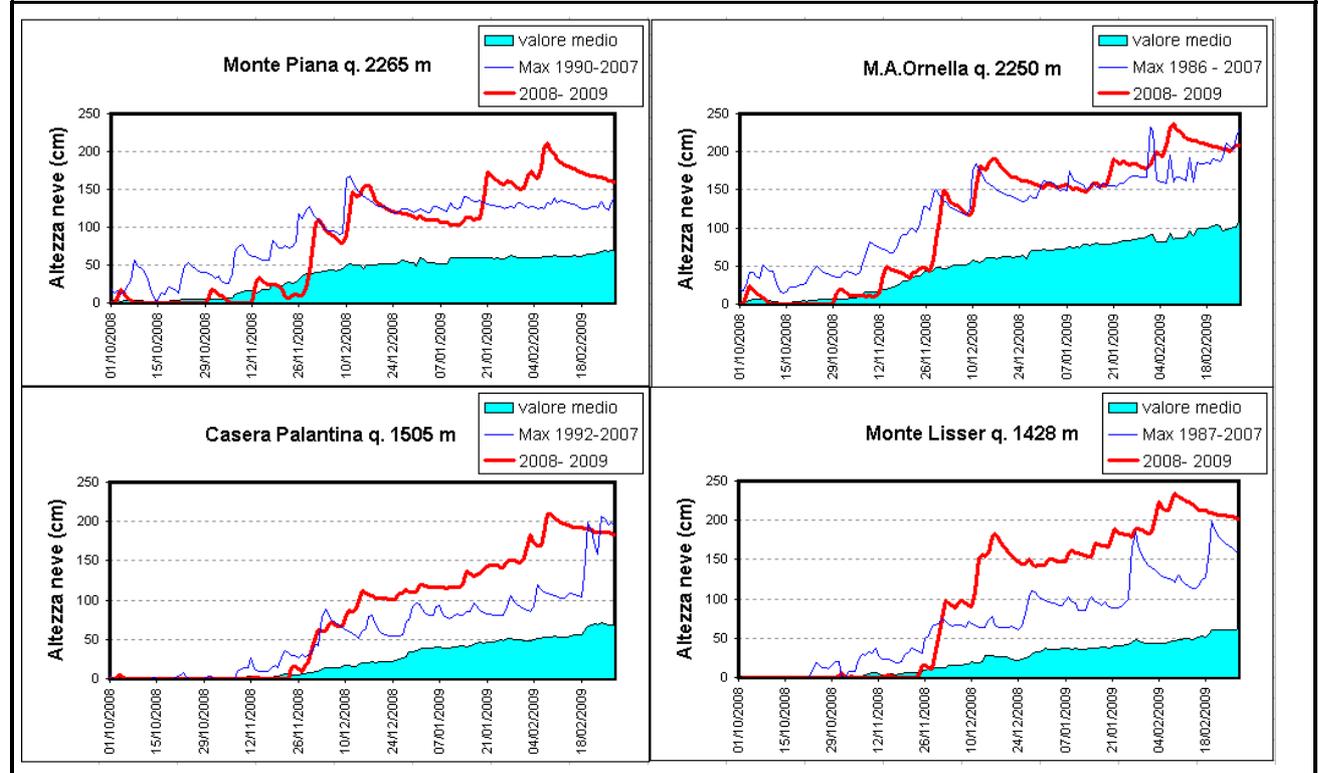


CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO



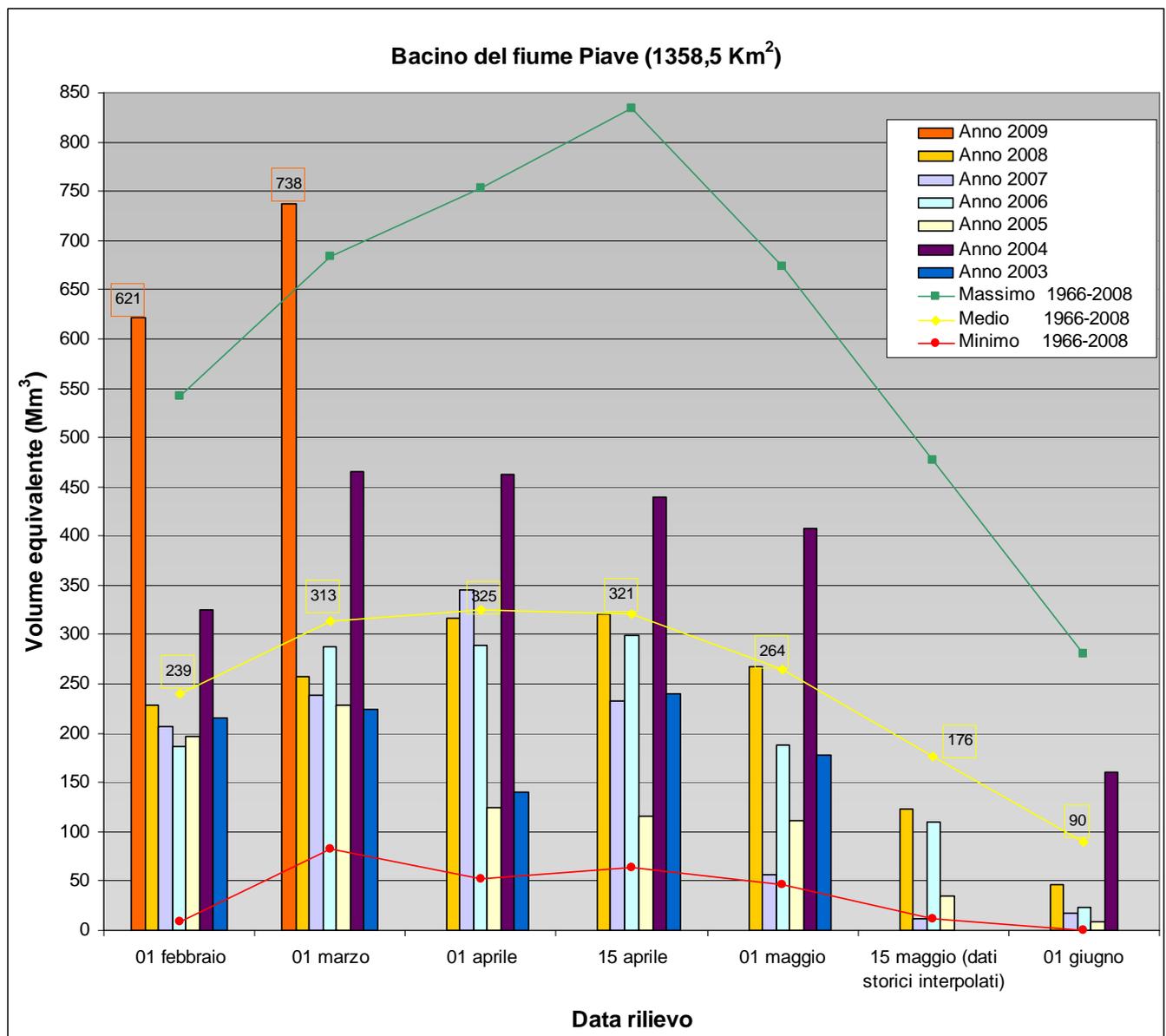


Equivalente in acqua del manto nevoso

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)									
	Massimo 1966- 2008	Medio 1966- 2008	Minimo 1966- 2008	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008	Anno 2009
RILIEVO DEL 01 MARZO	684	313	82	225	465	228	287	239	258	738

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



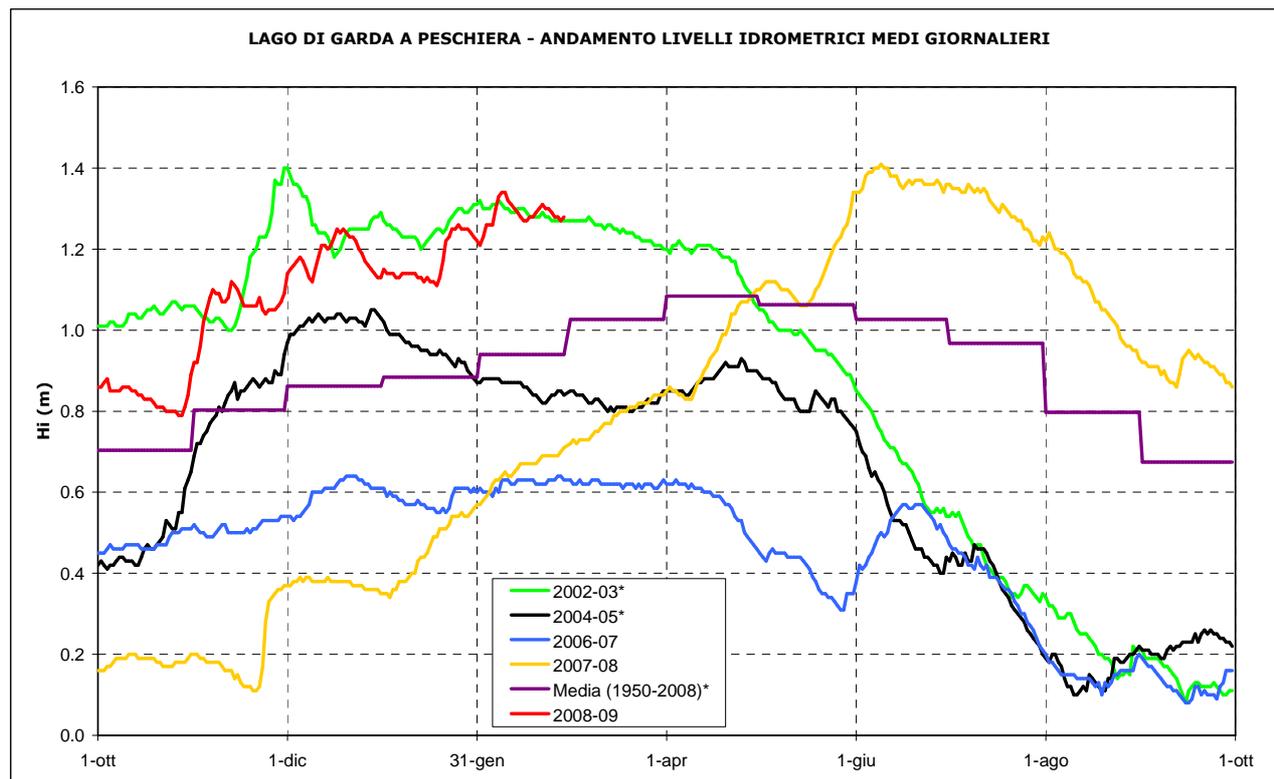


Situazione del Lago di Garda al 28 Febbraio 2009

Lago di Garda a Peschiera Navigarda (Porta Verona): Livello idrometrico medio del mese di Febbraio 2009

Hi media giorno 28/02/2009	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Febbraio nel periodo 1950-2008*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2008
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1.28	1.29	0.29	0.76	0.88	1.16	1.42	0.87

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



**Invasi artificiali** (dati forniti da ENEL).**Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 28 febbraio 2009.****Principali invasi al 28 febbraio 2009:**

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm ³)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm ³)	Confronto del volume totale invasato al 28 febbraio rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 94-95 al 07-08)
PIAVE	S. Croce	37,4	20,1	
	Pieve di Cadore	24,9	15,3	
	Mis	34,2	27,0	
	TOTALE	96,6	62,5	
BRENTA	Corlo	24,1	15,7	Sopra la media

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

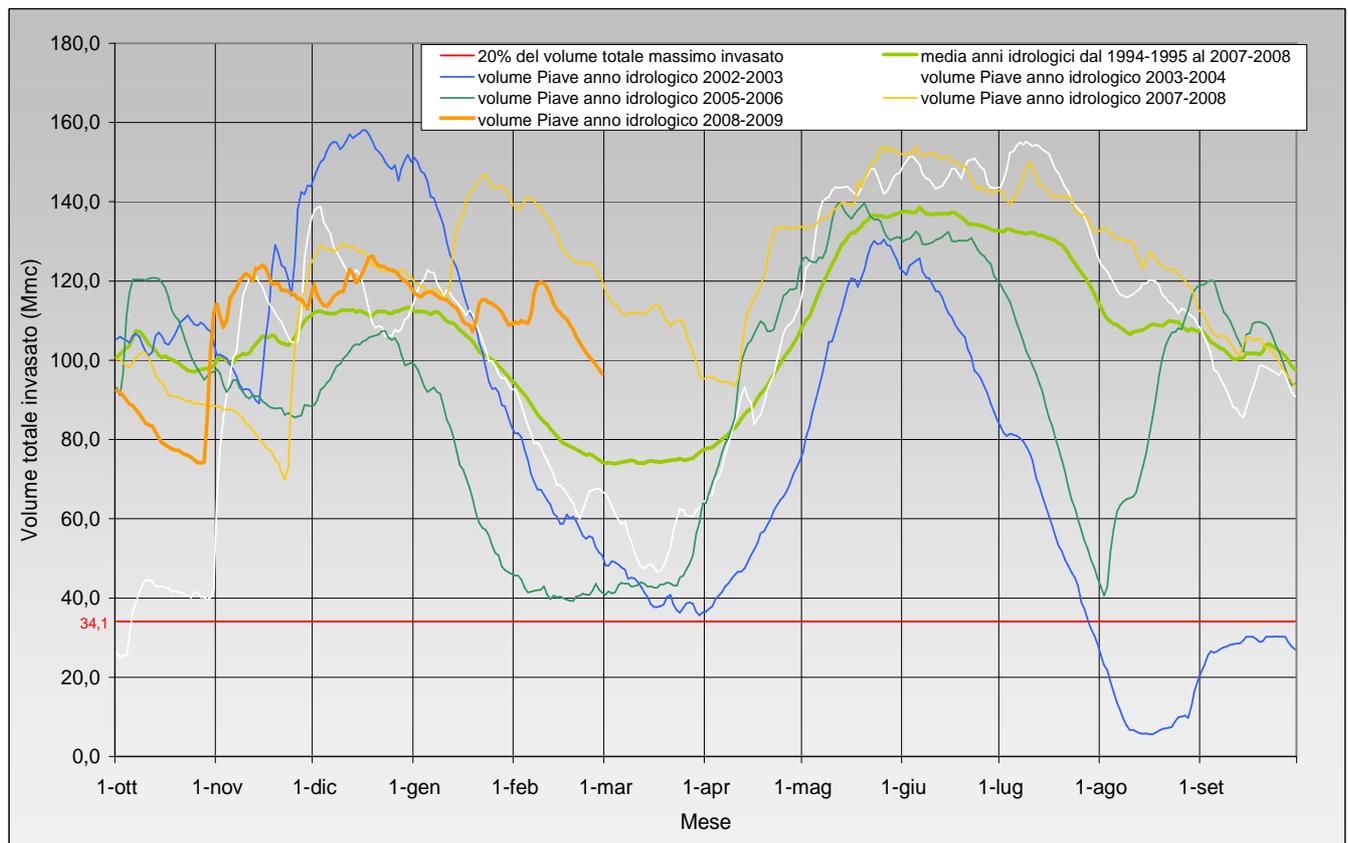
** Nella media: il volume totale invasato ricade nell'intervallo $\pm 10\%$ rispetto al valore medio 1994-2008

Poco sopra la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% superiore al valore medio 1994-2008

Sopra la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% superiore al valore medio 1994-2008

Poco sotto la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% inferiore al valore medio 1994-2008

Sotto la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% inferiore al valore medio 1994-2008

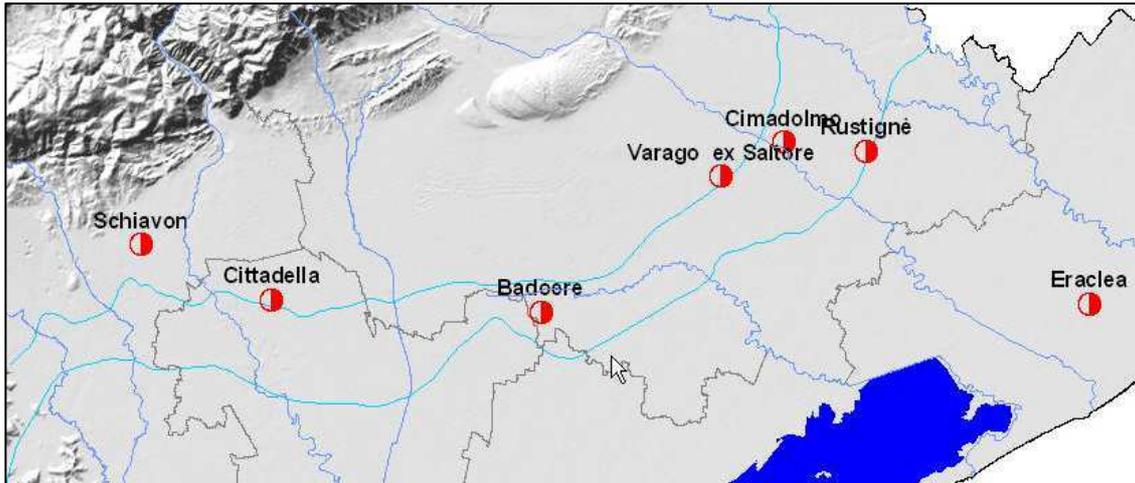
Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con i recenti periodi più significativi:



Situazione acque sotterranee al 28 febbraio 2009.

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

Stazioni di monitoraggio



Livelli freaticometrici nel mese di febbraio 2009

Stazione	H _i al 26 febbraio 2009 (m s.l.m.)	H _i media febbraio 2009 (m s.l.m.)	Periodo di riferimento	Media mensile (m s.l.m.)	Minima ass. mensile (m s.l.m.)	Massima ass. mensile (m s.l.m.)
Schiavon	67.61	67.73	1989-2008	64.15	60.01*	68.21
Cittadella	41.79	41.89	1989-2008	40.35	39.11	42.02
Badoere	20.12	20.19	1989-2008	20.07	19.73	20.94
Varago	25.23	25.42	1989-2008	24.14	22.79	25.03
Cimadolmo	19.32	19.57	1997-2008	19.05	18.57	19.65
Rustignè	9.16	9.39	1989-2008	9.03	8.15	9.58
Eraclea	-1.54	-1.01	1989-2008	-2.18	-2.86	-0.50

* valore minimo osservabile

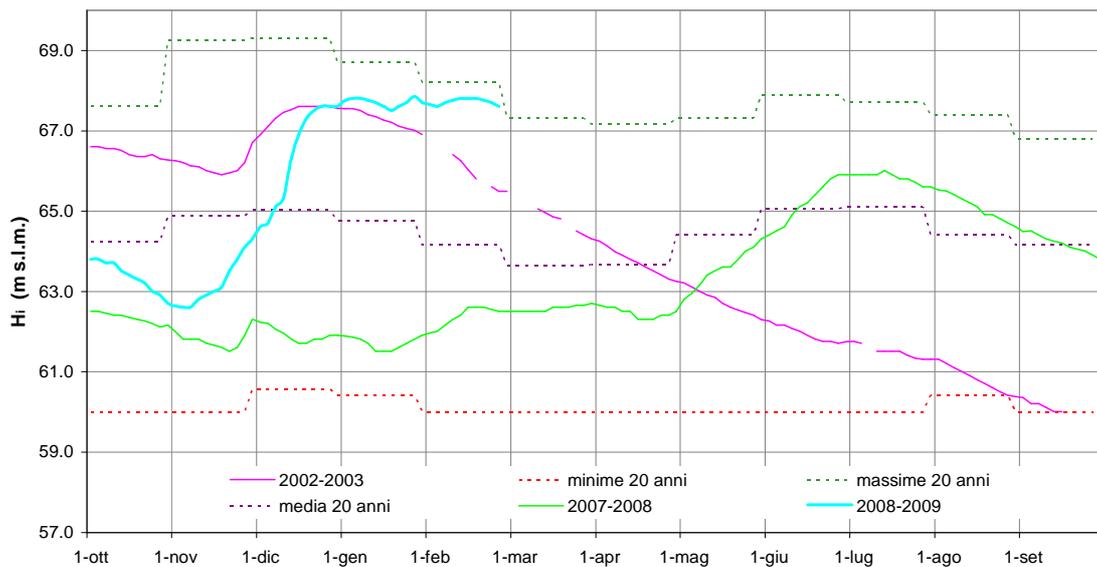
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici a partire dal mese di ottobre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1989-2008* e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

* Per la sola stazione di Cimadolmo il periodo di riferimento è 1997-2008

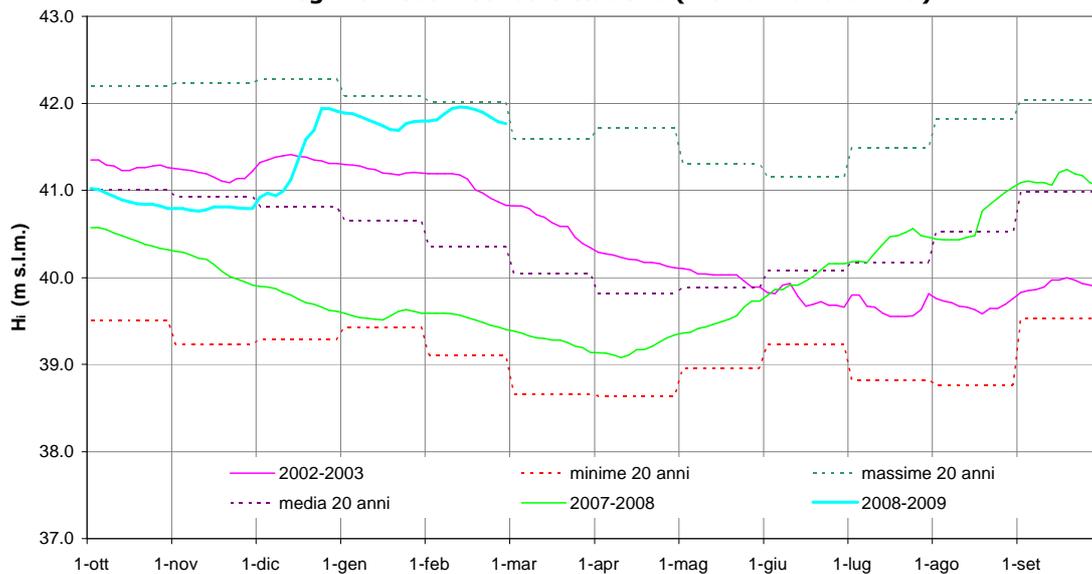


Diagrammi freaticometrici di alcune stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative: andamento attuale della falda freatica (in azzurro), dell'anno appena scorso (in verde) e nell'anno siccitoso 2002-2003 (in viola). Con il tratteggio sono evidenziati i valori massimi, medi e minimi mensili del periodo 1989-2008.

Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - VI)

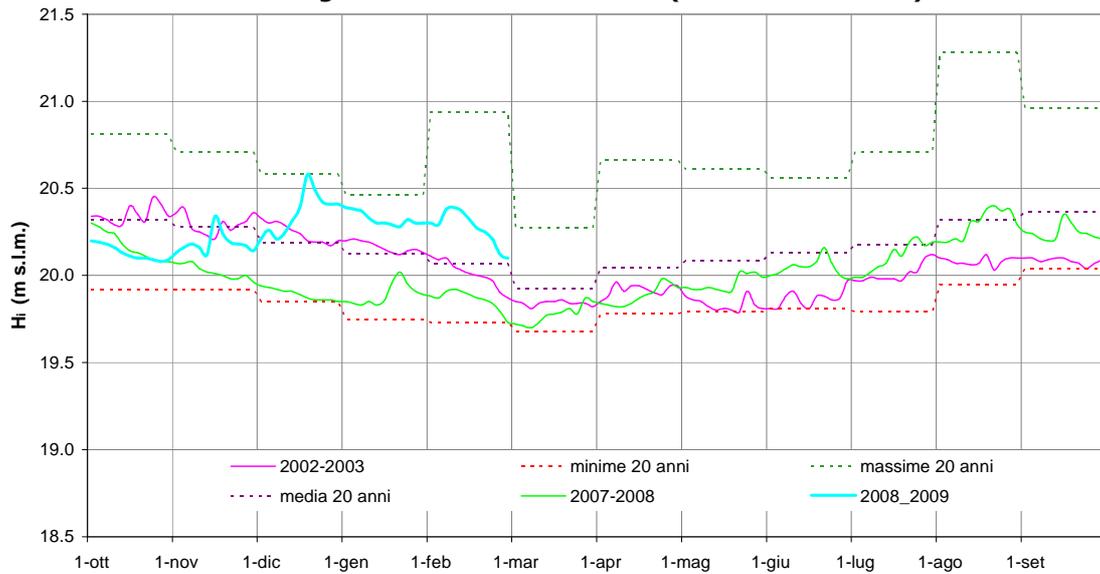


Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

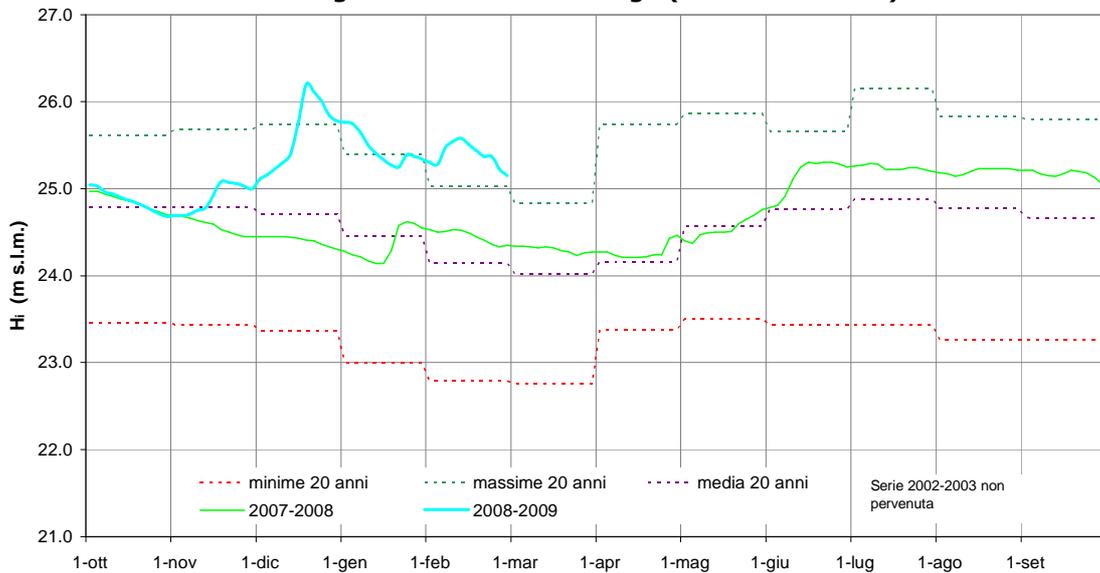




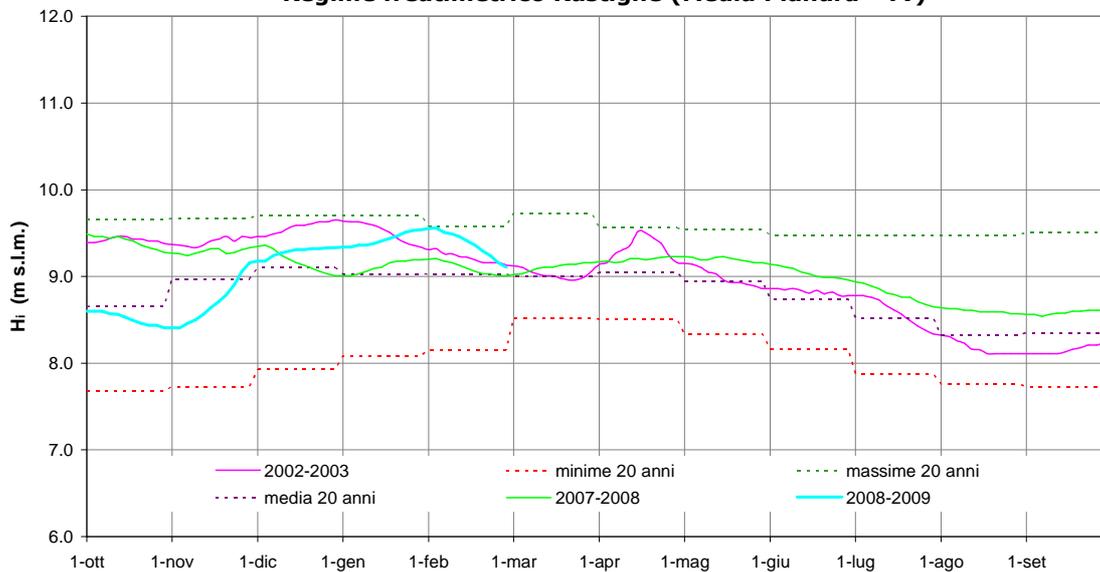
Regime freaticometrico Badoere (Media Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)

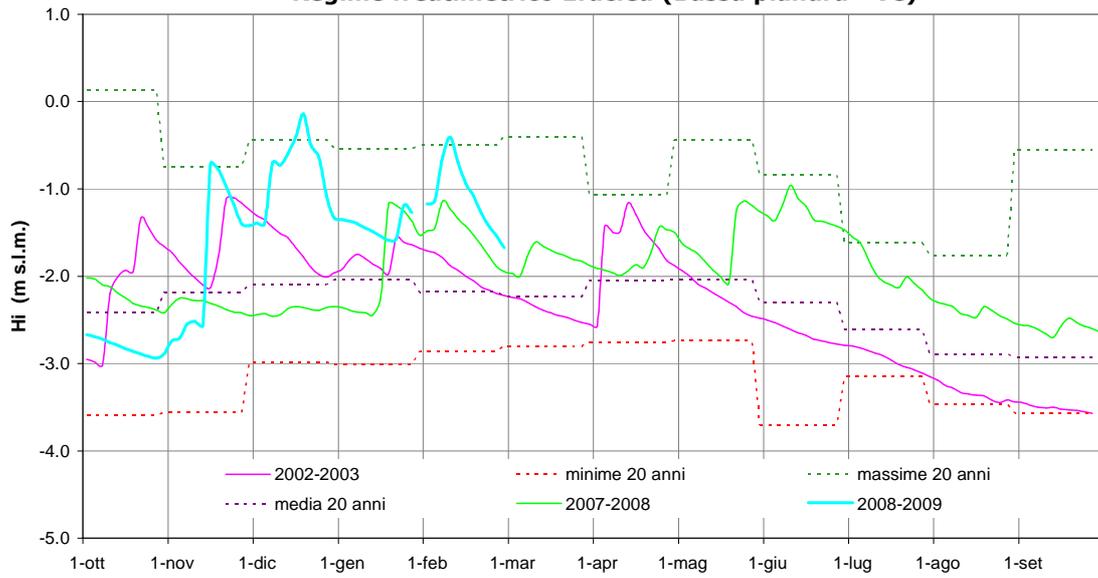


Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

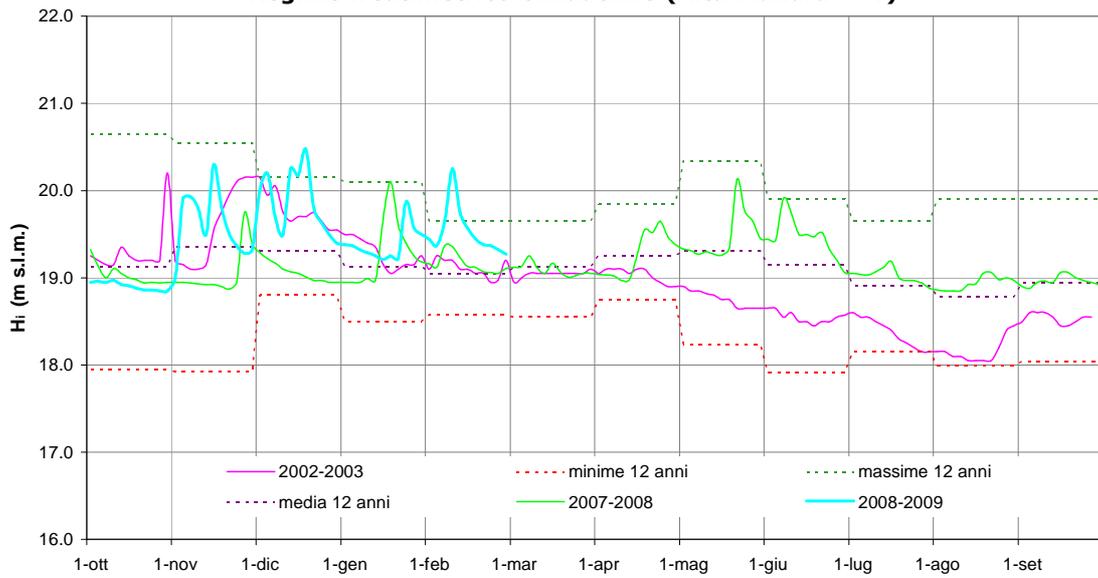




Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)



Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)





Situazione corsi d'acqua al 28 febbraio 2009.

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 febbraio (m ³ /s)			
						2009	Storica		
						Media**	Media	Minima	Mediana
Piave a Ponte della Lasta	BL	S. Stefano di Cadore	357	poco alterati	1990-1992 1994-2007	4,80	4,17	3,06	3,80
Boite a Cancia	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1986-2007	5,20	3,75	2,26	3,74
Cordevole a Saviner	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1986-1988 1990-2007	0,87	0,90	0,12	0,73
Piave a Ponte di Piave	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		82,3			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati		160			
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2008	85,3	39,1	18,8	33,7
Brenta a Curtarolo	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		81,4			
Astico a Pedescala	VI	Valdastico	136	poco alterati	1985, 1987-2000 2003-2007	4,71	1,35	0,28	0,90
Posina a Stancari	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2002-2003, 2005-2007	n.d.	1,60	0,13	1,31
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2008	48,3	28,8	10,1	25,4
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati		42,2			
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 1997-2008	208	125	66,5	117
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2008	2850	1314	690	1186

* 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

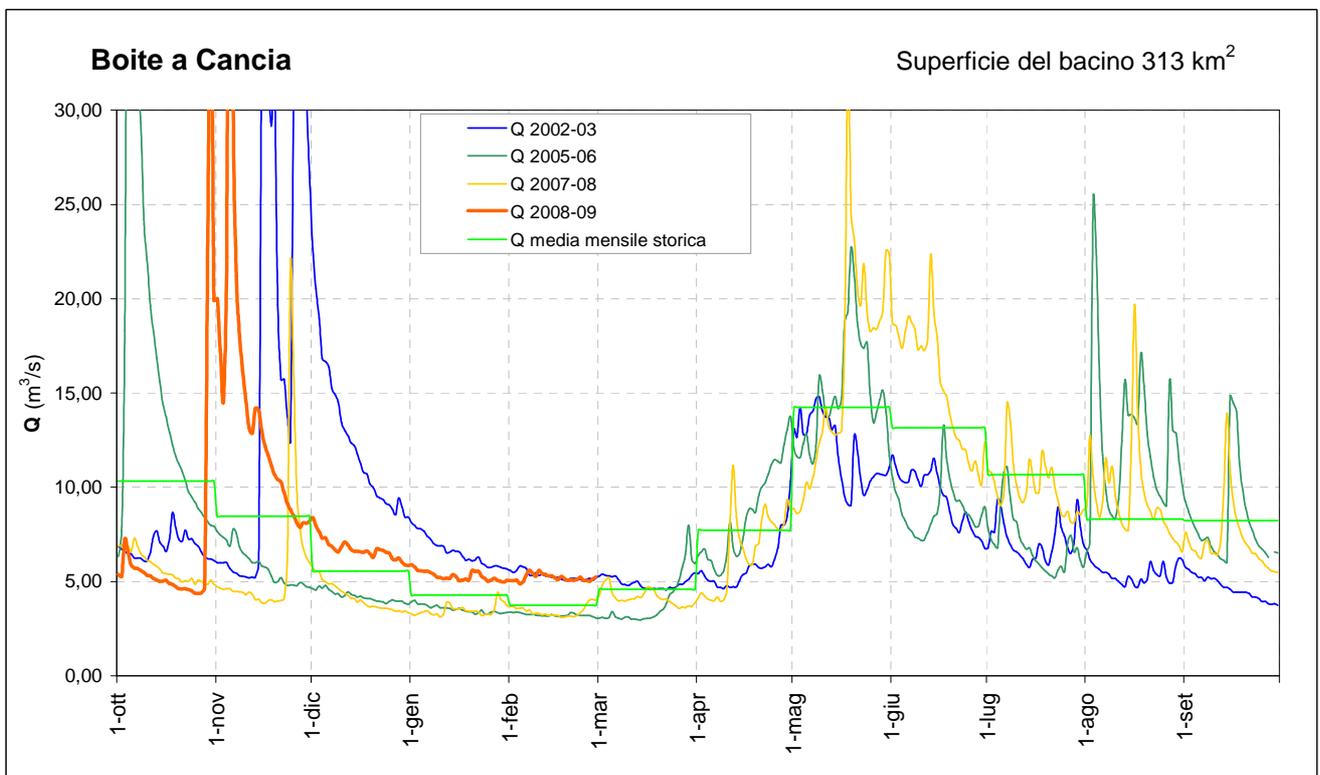
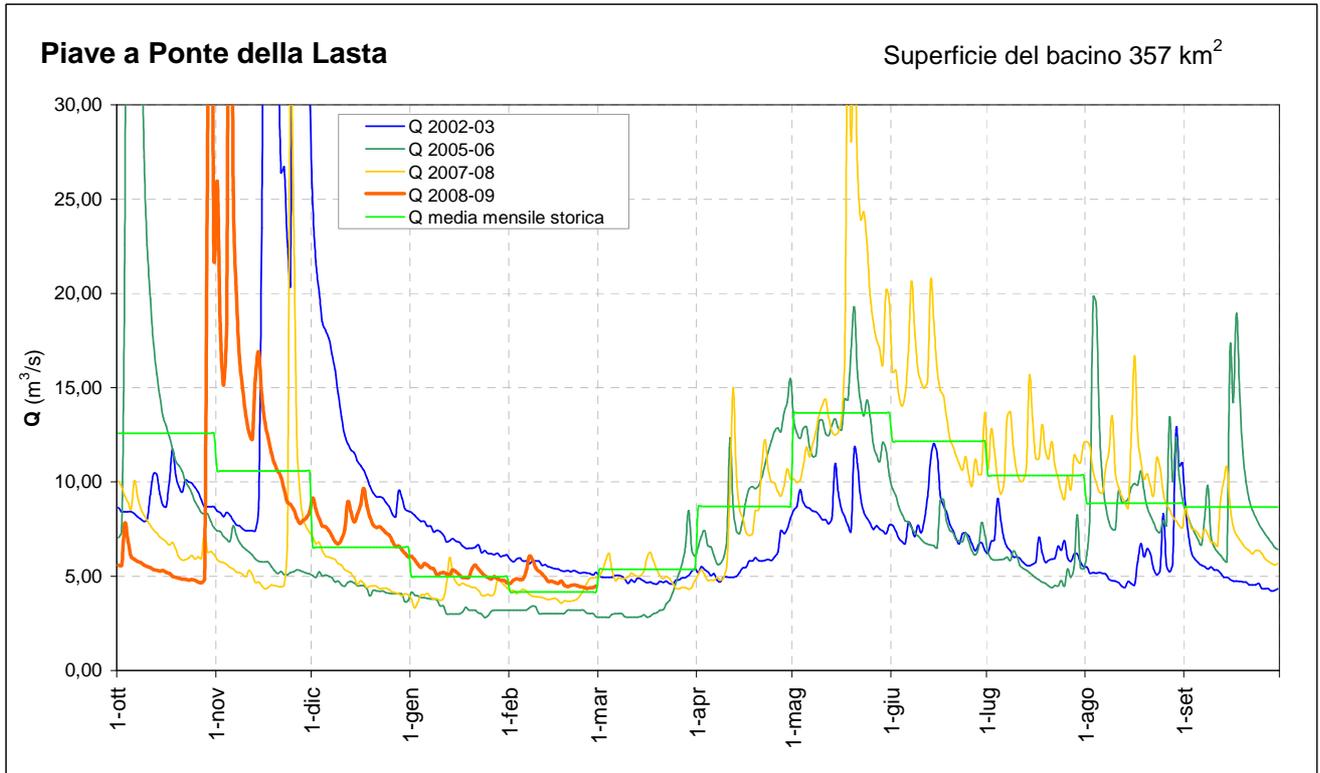
*** informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

NB: a causa delle modificazioni idrauliche intervenute sulla sezione, con conseguente inapplicabilità della scala di deflusso esistente, i dati di portata della stazione idrometrica sul Posina a Stancari saranno disponibili solamente quando sarà completato l'aggiornamento della nuova scala di portata.

Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06 e 2007-08 confrontati con il periodo corrente e con la media mensile storica (ove disponibile).



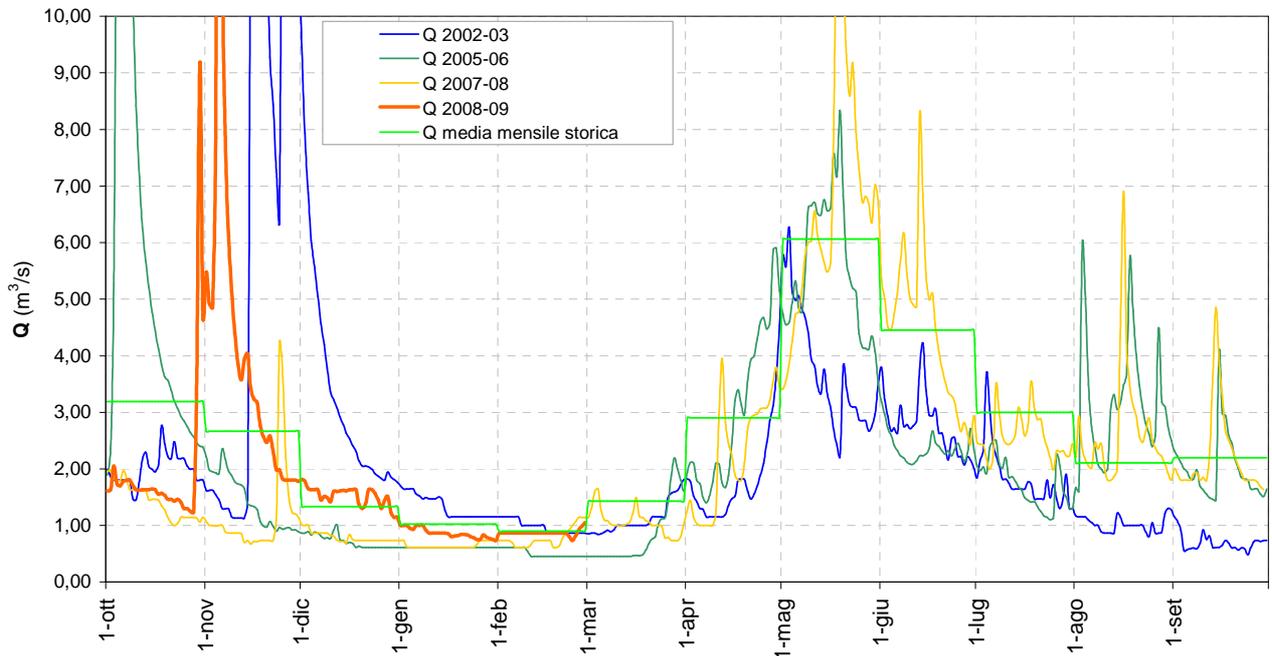
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2007-08 e dal 1 ottobre 2008, confrontati con l'andamento medio storico mensile (ove disponibile).





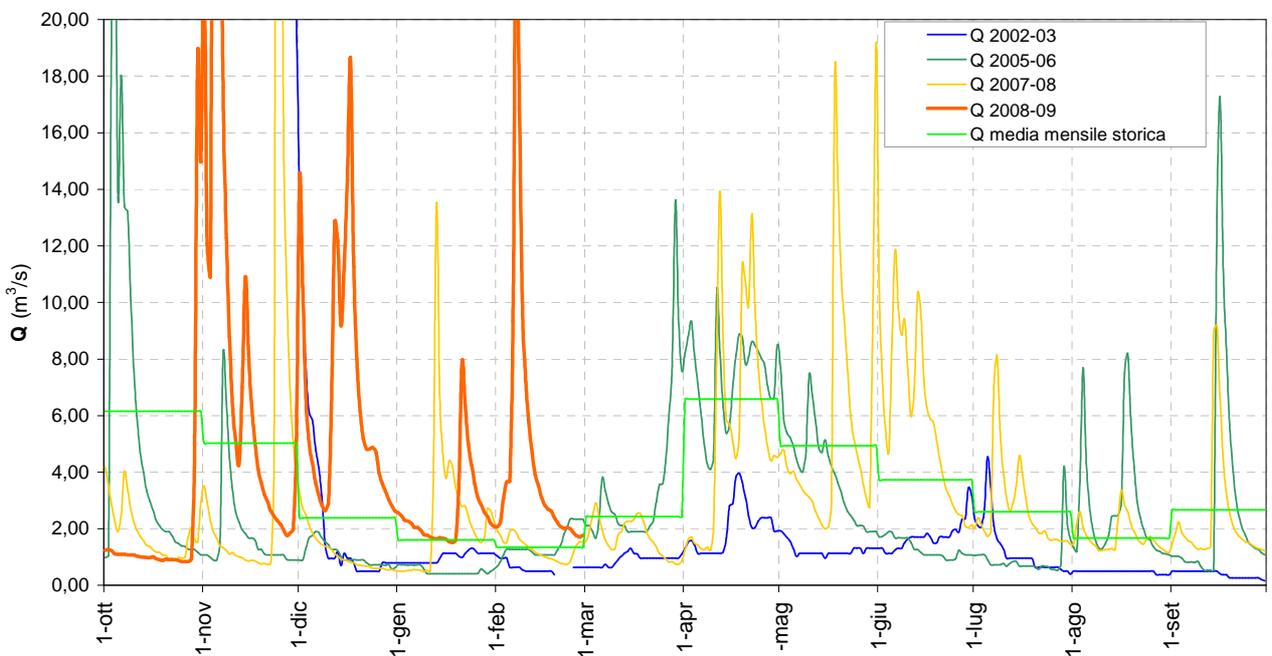
Cordevole a Saviner

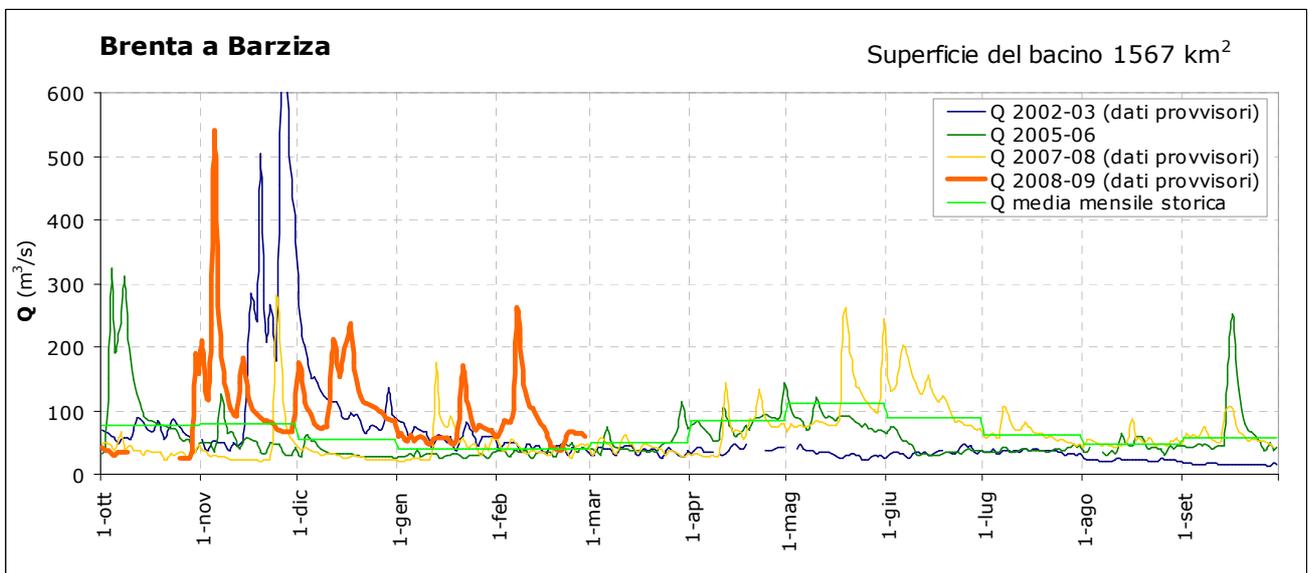
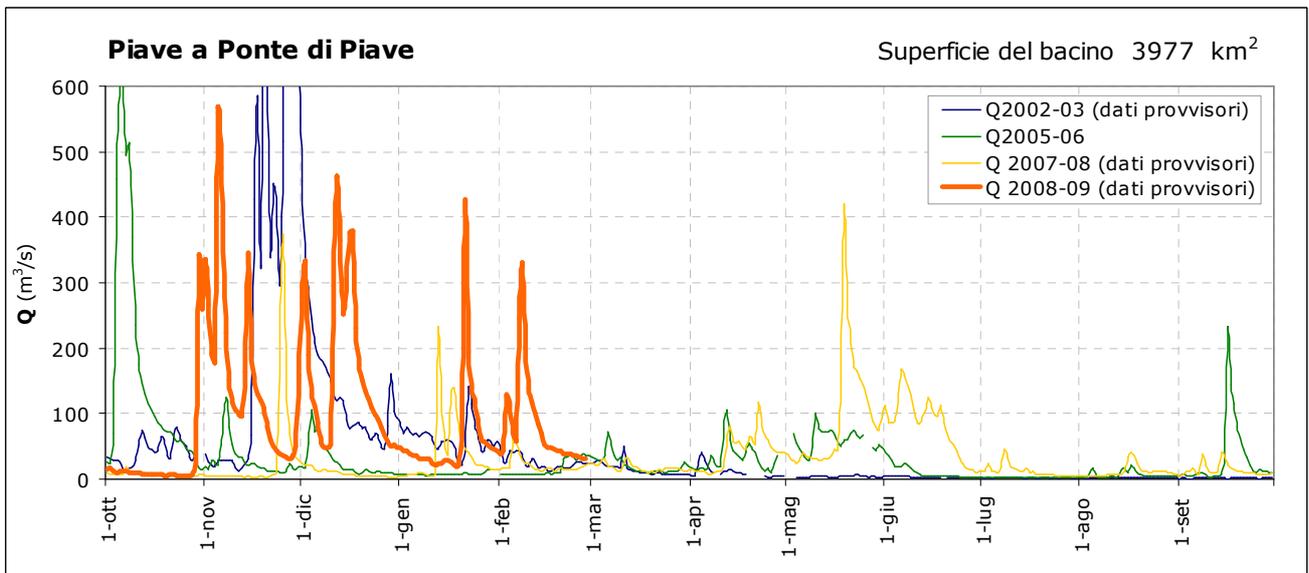
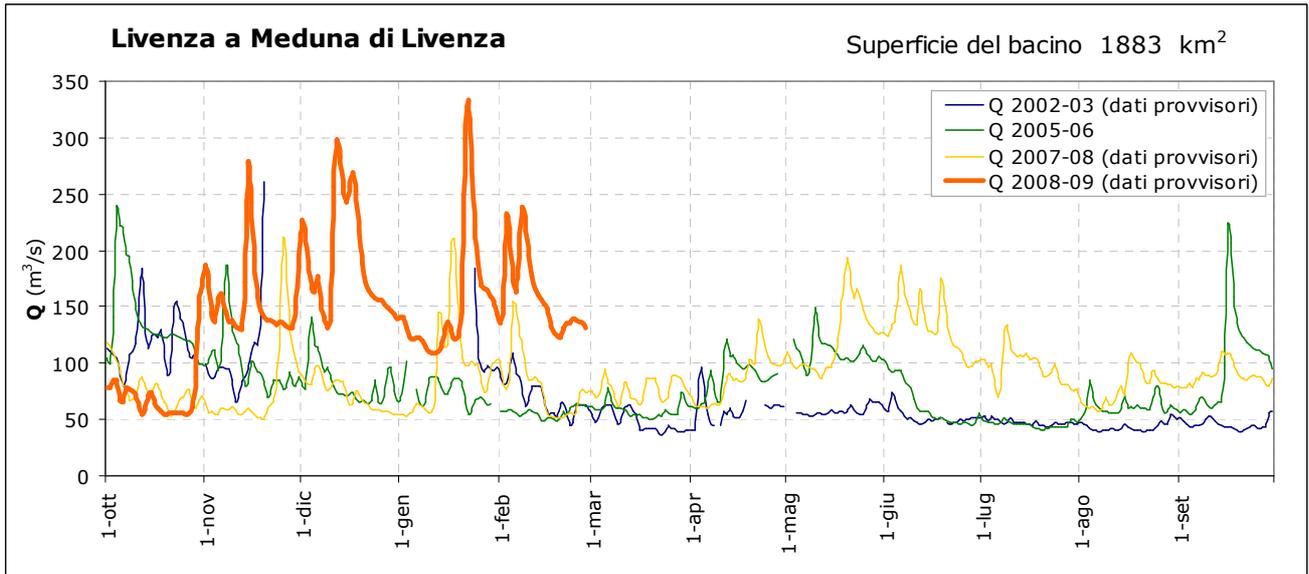
Superficie del bacino 109 km²

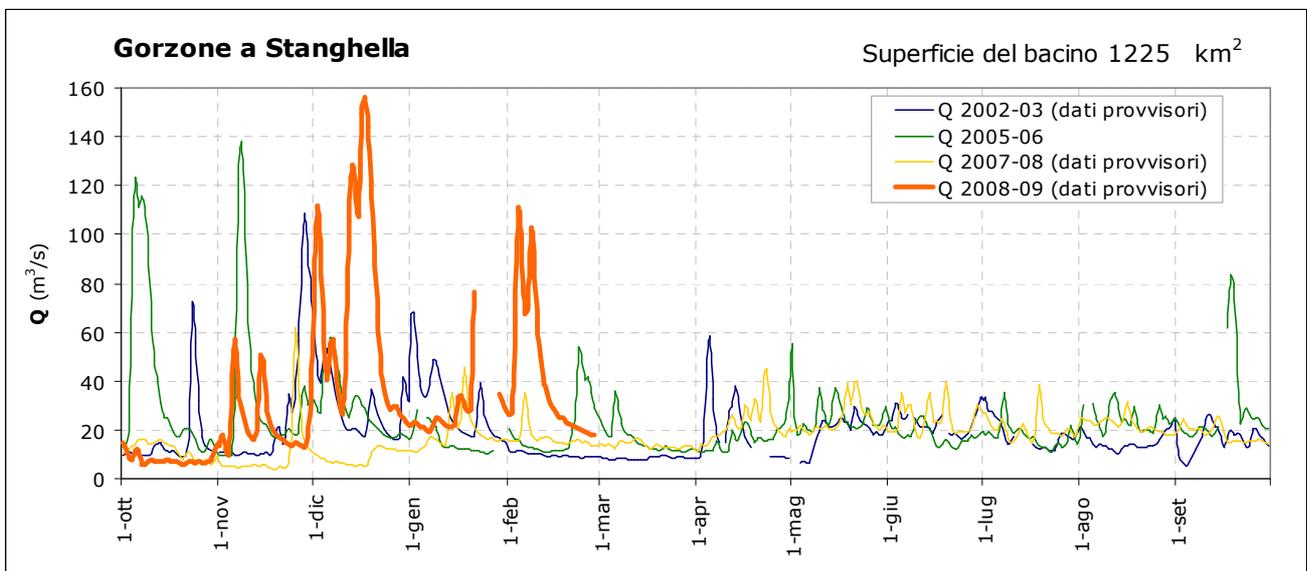
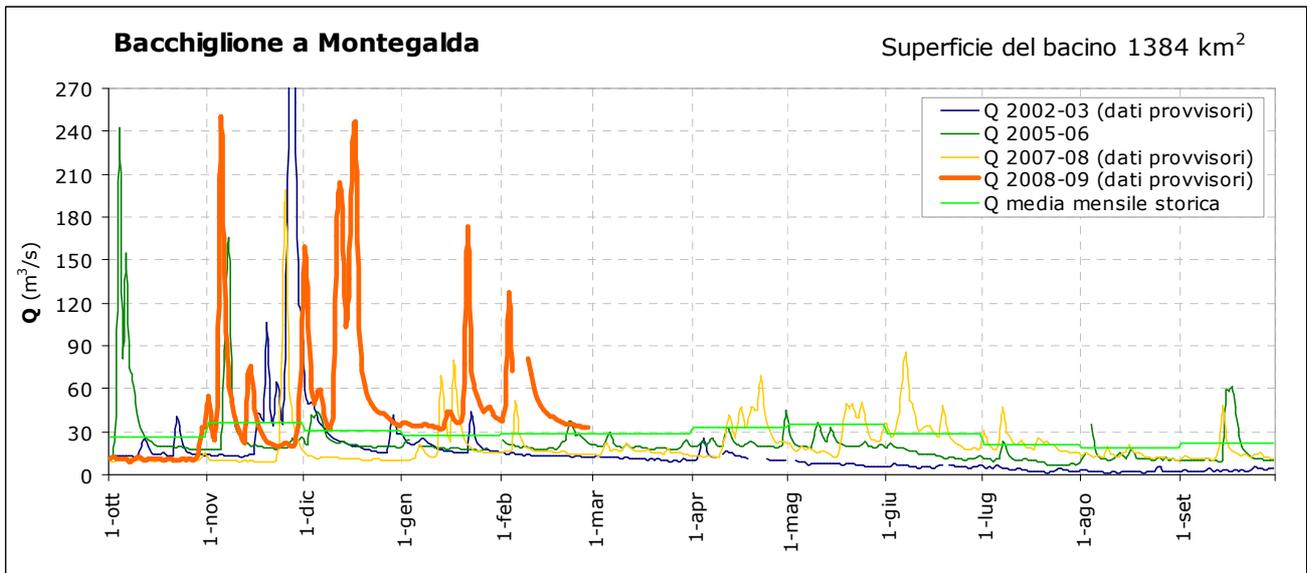
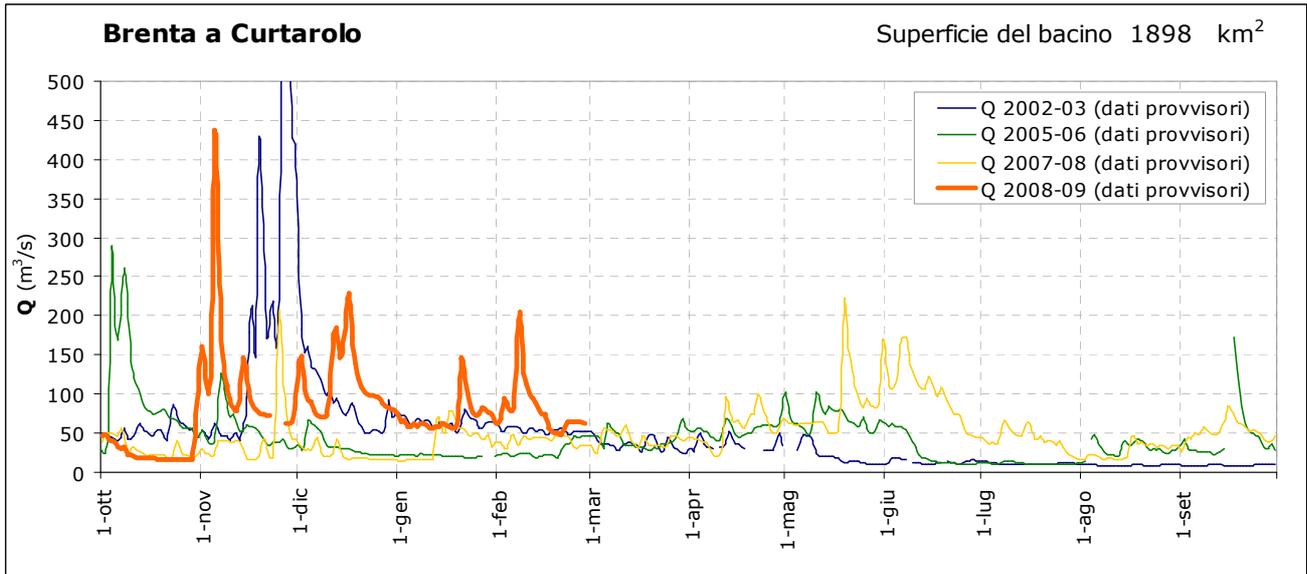


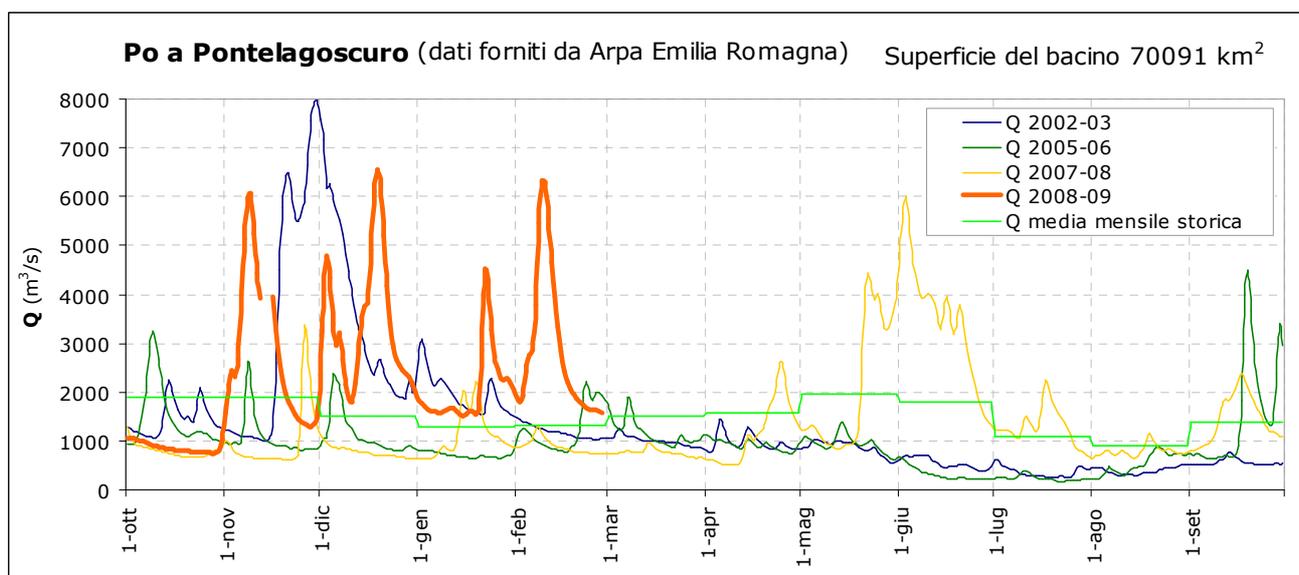
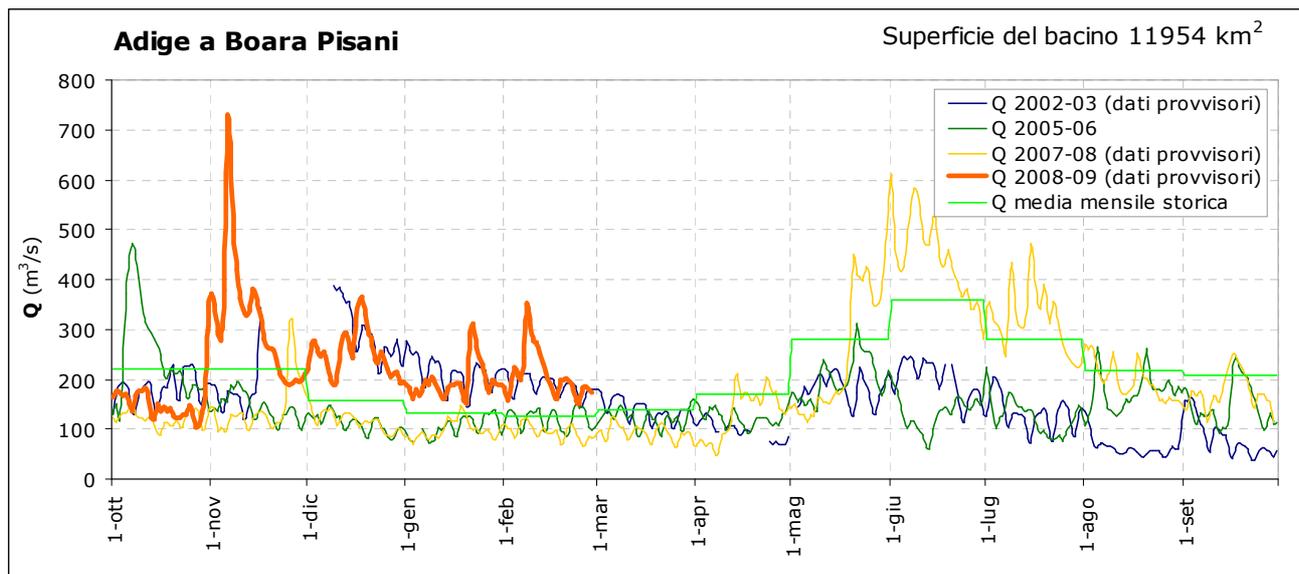
Astico a Pedescala

Superficie del bacino 136 km²









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;
CVA - UOII	Centro Valanghe Arabba - Unità Operativa Idrologia Idrometria pagg. 17, 19, 24, 25, 26;
UORIR	Unità Operativa Rete Idrografica Regionale 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