ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO

AL 30 SETTEMBRE 2008

- 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 1994-2006 e riferito agli ultimi 1,3, 6 e 12 mesi pag. 5
- Precipitazioni cumulate del periodo ottobre 2007 - settembre 2008 medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale pag. 6
- Stima degli afflussi (Mm^3) del periodo ottobre 2007 - settembre 2008 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
  - livelli di falda per alcune delle stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative della pianura veneta pag. 21
- Situazione dei corsi d'acqua pag. 24
  - diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2004-05, 2005-06, 2006-07, confrontati con il periodo corrente pag. 25

Sintesi della situazione

Precipitazioni In settembre sono caduti sulla regione Veneto mediamente 100 mm prevalentemente durante i primi quindici giorni; la media del periodo 1994-2007 è di 112 mm (mediana 117 mm). Gli apporti mensili sul territorio regionale risultano pertanto dell'11% sotto la media e sono stimabili in circa 1.840 Mm^3 di acqua. Le maggiori precipitazioni sono state registrate nel Veneziano, in località S. Anna di Chioggia (VE) 285 mm ed a Valpore (Monte Grappa - BL) 268 mm; le minime nel Veneto centro meridionale tra Este (PD) 20 mm, Frassinelle Polesine (RO) 24 mm e Noventa Vicentina (VI) 25 mm. A livello di bacino idrografico si sono riscontrate, rispetto alla media 1994-2007, condizioni di:

- assenza di deficit pluviometrico mensile solo sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco;
- moderato deficit pluviometrico su Adige -8%, Brenta -10%, Piave -11% e Bacino Scolante -12%;
- sensibile deficit pluviometrico sulla pianura tra Livenza e Piave -39%, Tagliamento -28% e Sile -20%.

Nell'anno idrologico da ottobre a settembre sono caduti sul Veneto mediamente 1.043 mm; la media del periodo 1994-2007 è di 1044 mm (mediana 1005 mm). Gli apporti del periodo risultano pertanto nella media e sono stimabili in circa 19.200 Mm^3 di acqua. I maggiori apporti sono stati registrati nell'area prealpina e pedemontana con massimi assoluti a Turcati Recoaro (VI) 2197 mm ed al Rifugio La Guardia (VI) 2123 mm; gli apporti minori sono stati registrati sul Veneto meridionale con minimi assoluti a Frassinelle Polesine (RO) 440 mm e a Vangadizza (VR) 529 mm. A livello di bacino idrografico, rispetto alla media 1994-2007, sono state riscontrate le seguenti situazioni:

- moderato deficit pluviometrico sui bacini del Fissero-Tartaro-Canal Bianco -14% e dell'Adige -7%;
- moderato surplus pluviometrico sui bacini del Lemene +12%, del Tagliamento +8% e della Pianura tra Livenza e Piave +6%;
- apporti nella media nei restanti bacini.

Indice SPI Gli indici SPI (calcolati rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2007) hanno evidenziato una diffusa situazione di normalità per tutti gli intervalli considerati.

Nel Veneto centro meridionale e sul delta del Po, per vari intervalli temporali, persistono limitate aree di moderata o severa siccità, mentre nel Veneziano meridionale sono evidenti gli effetti delle precipitazioni di rilevante intensità del 13 settembre con la presenza di localizzate aree a umidità da moderata ad estrema.

Riserve nivali La seconda metà del mese di settembre è stata la più fredda degli ultimi 15-20 anni sul territorio montano regionale. La neve è comparsa più volte (nei giorni 15, 22, 23, 24 e 25) fino a 1700-2000 m di quota anche nelle Prealpi bellunesi, ma sempre con deboli apporti (10 cm totale). A causa delle basse temperature la neve è ancora presente in tracce lungo i versanti in ombra oltre i 2300 m di quota. Le riserve idriche non presentano tuttavia valori significativi.

Lago di Garda I livelli osservati, in calo dall'inizio del mese, risultano ancora superiori alla media di lungo periodo.

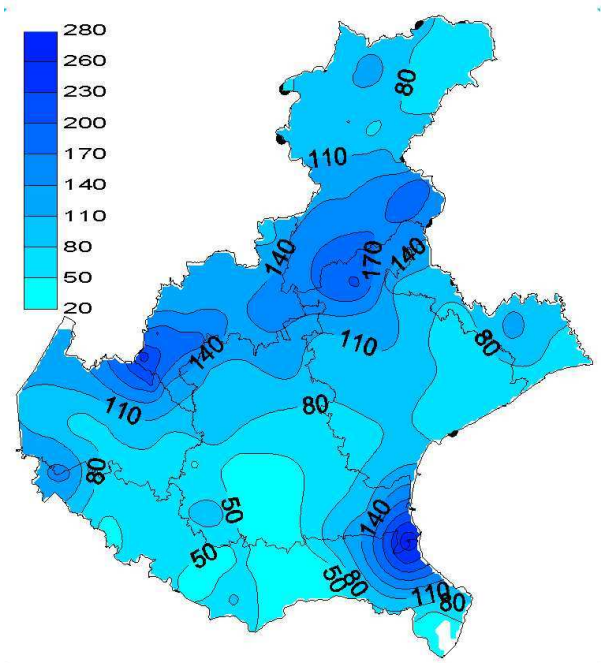
Serbatoi In settembre è proseguito il calo del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave (anche per il vincolo imposto dalla quota di laminazione delle piene, ove vigente) con valori comunque intorno alla norma ed in linea con gli anni recenti. Situazione analoga per il serbatoio del Corlo (Brenta), con valori però sotto la norma a fine mese. Il volume complessivamente accumulato nell'anno idrologico dai principali serbatoi del Piave è decisamente superiore alla media ed agli ultimi anni.

Falda Il livello freatimetrico risulta nel complesso in linea con l'andamento stagionale; in particolare nel bacino del fiume Piave risulta superiore alla media.

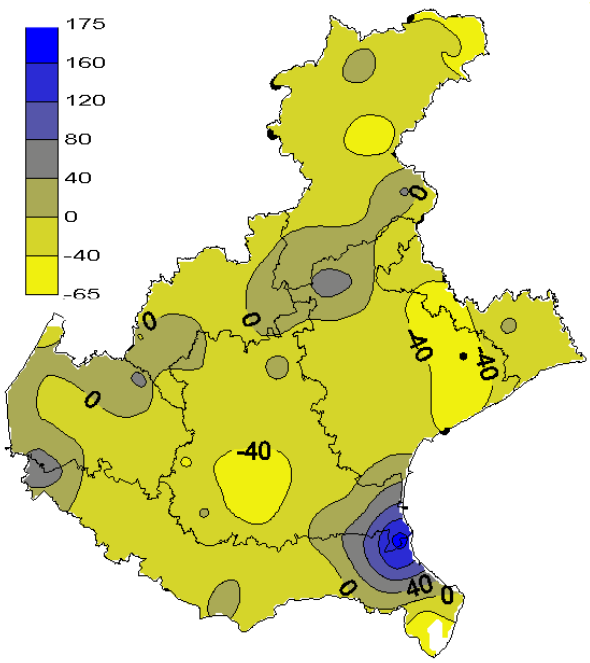
Portate Nonostante i frequenti apporti pluviometrici del mese, la portata media mensile nelle sezioni naturali montane del Piave e dell'alto Bacchiglione (Astico) risulta uguale o poco inferiore alla norma (soprattutto sull'alto Piave). L'andamento della portata non si discosta da quello degli anni recenti (comunque maggiore del 2003). Per quanto riguarda i corsi di pianura, le portate medie mensili dei fiumi Adige e Bacchiglione risultano lievemente inferiori alle medie di lungo periodo, mentre nel caso dei fiumi Brenta e Po si attestano su valori superiori a quelli storici.

Precipitazioni del mese di SETTEMBRE 2008

Precipitazioni del mese di Settembre (mm)

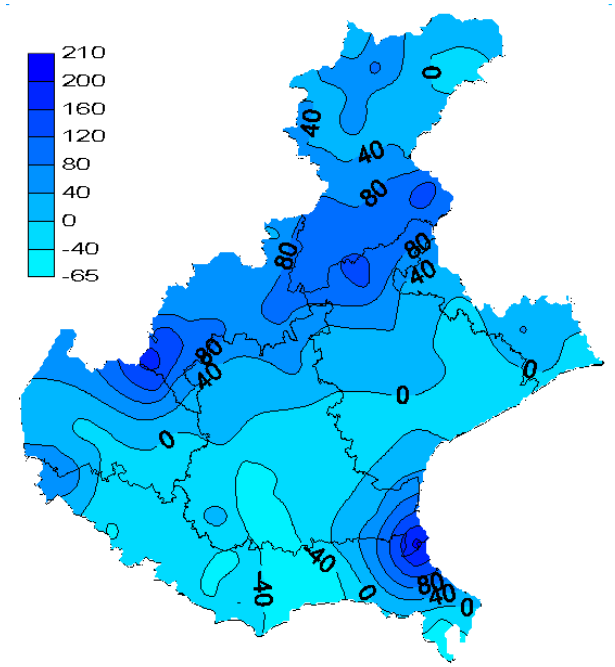


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2007

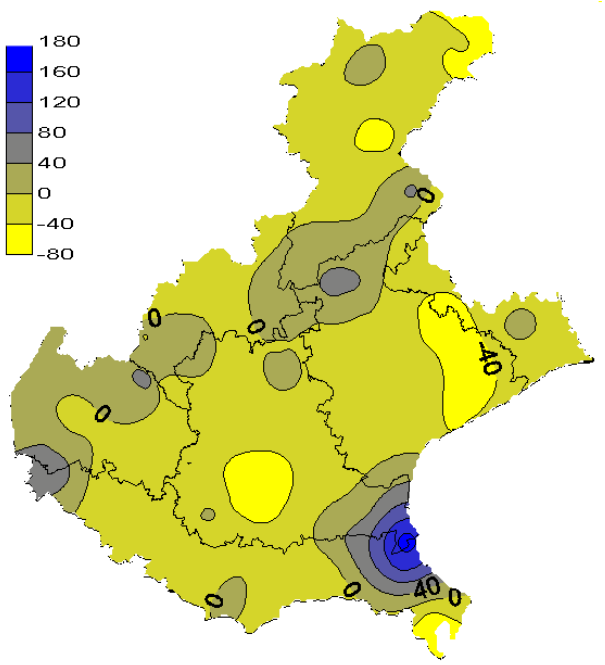


Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di SETTEMBRE 2008

Bilancio idroclimatico di Settembre (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2007



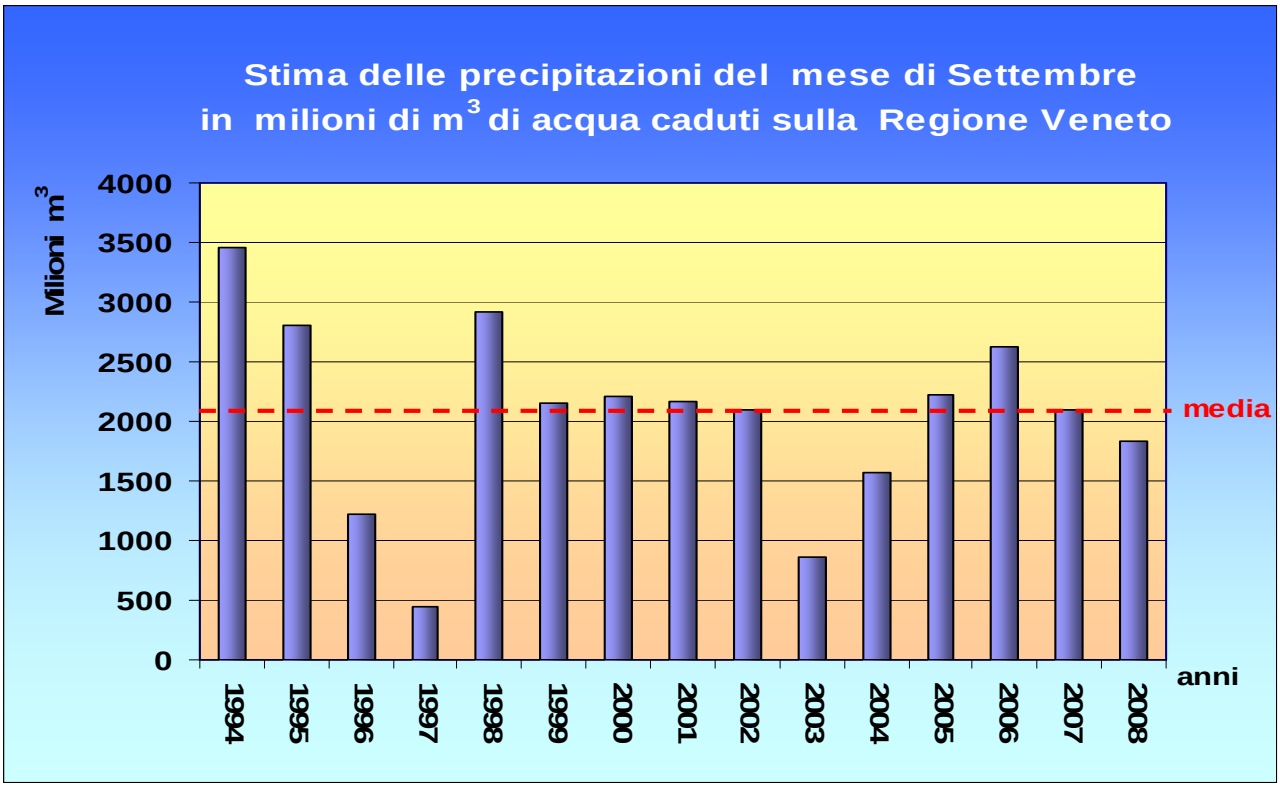
Note:
* BILANCIO IDROCLIMATICO
Il calcolo del bilancio idro-climatico, saldo tra la precipitazione ed evapotraspirazione del periodo, è basato sulla equazione di calcolo della evapotraspirazione potenziale di Hargreaves.

Precipitazioni del mese di Settembre (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
	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
	Sup. km² 1452	Sup. km² 2522	Sup. km² 4574	Sup. km² 2596	Sup. km² 511	Sup. km² 673	Sup. km² 452	Sup. km² 3904	Sup. km² 872	Sup. km² 761	Sup. km² 96	Sup. km² 18413
1994	195.7	144.8	216.7	118.0	127.2	194.5	135.6	252.9	155.5	156.2	149.5	187.9
1995	130.2	130.5	157.3	68.5	234.7	253.6	263.4	186.5	81.6	205.3	203.7	152.1
1996	56.6	72.8	62.2	69.3	99.2	60.5	94.2	52.0	92.7	79.9	108.1	66.2
1997	14.5	20.5	20.8	21.3	16.2	25.4	24.7	37.2	16.3	22.8	17.5	23.8
1998	177.4	117.1	181.0	110.8	155.3	181.3	145.6	191.7	126.1	141.1	151.1	158.4
1999	172.1	46.8	140.6	81.4	55.2	114.1	53.0	174.7	89.0	47.9	60.6	116.9
2000	118.2	96.5	123.3	58.2	134.0	154.3	131.0	170.8	87.7	119.8	145.5	120.0
2001	133.5	89.7	107.1	99.3	147.8	168.0	131.5	135.8	129.3	119.4	140.6	117.5
2002	91.5	84.0	106.6	97.6	98.7	163.0	102.3	155.1	119.3	123.2	93.0	114.3
2003	29.7	61.8	45.0	44.1	37.8	50.7	46.5	37.8	90.5	56.4	39.3	47.1
2004	84.0	77.0	95.4	78.0	87.5	97.3	89.1	81.1	68.7	109.4	68.9	85.4
2005	84.2	98.4	125.5	57.6	140.3	203.6	162.9	162.0	73.8	183.0	105.7	120.7
2006	123.8	183.3	163.5	102.3	74.8	168.2	180.2	129.6	96.7	190.6	66.0	142.8
2007	85.5	182.9	99.3	59.8	117.4	149.4	156.3	118.1	86.4	158.8	96.0	113.6
2008	**98.3**	**88.3**	**106.0**	**76.4**	**93.4**	**118.0**	**75.2**	**120.2**	**90.4**	**97.4**	**74.1**	**99.9**
Media	*106.9*	*100.4*	*117.5*	*76.2*	*109.0*	*141.7*	*122.6*	*134.7*	*93.8*	*122.4*	*103.2*	*111.9*
Max	*195.7*	*183.3*	*216.7*	*118.0*	*234.7*	*253.6*	*263.4*	*252.9*	*155.5*	*205.3*	*203.7*	*187.9*
Min	*14.5*	*20.5*	*20.8*	*21.3*	*16.2*	*25.4*	*24.7*	*37.2*	*16.3*	*22.8*	*17.5*	*23.8*
Diff. % rispetto alla media	**-8%**	**-12%**	**-10%**	**0%**	**-14%**	**-17%**	**-39%**	**-11%**	**-4%**	**-20%**	**-28%**	**-11%**
75°percentile	*84.1*	*73.8*	*96.4*	*58.6*	*78.0*	*101.5*	*90.4*	*90.3*	*82.8*	*87.3*	*66.7*	*92.4*
MEDIANA	*104.8*	*93.1*	*115.2*	*73.6*	*108.3*	*158.7*	*131.2*	*145.4*	*89.8*	*121.5*	*100.8*	*117.2*
25°percentile	*132.7*	*127.1*	*153.1*	*98.9*	*138.8*	*178.1*	*153.6*	*173.7*	*113.6*	*158.1*	*144.3*	*137.3*

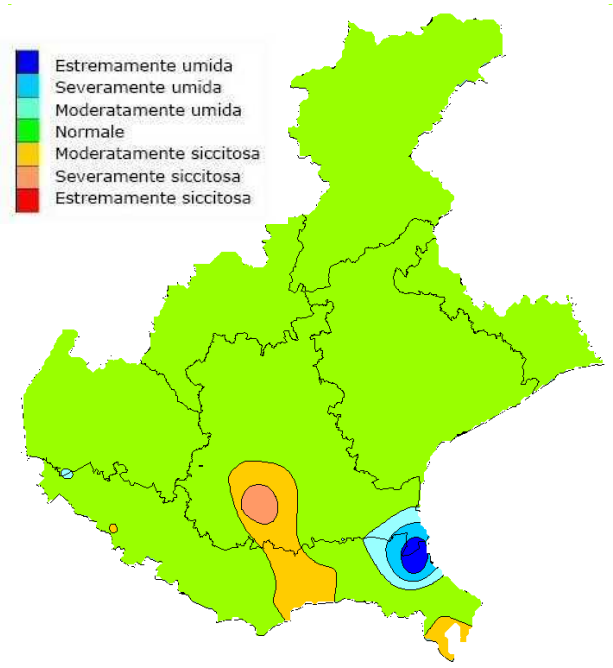
Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 150 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

Stima degli afflussi meteorici in milioni di m³ di acqua caduti sul territorio regionale nel mese di Settembre (periodo 1994-2008).

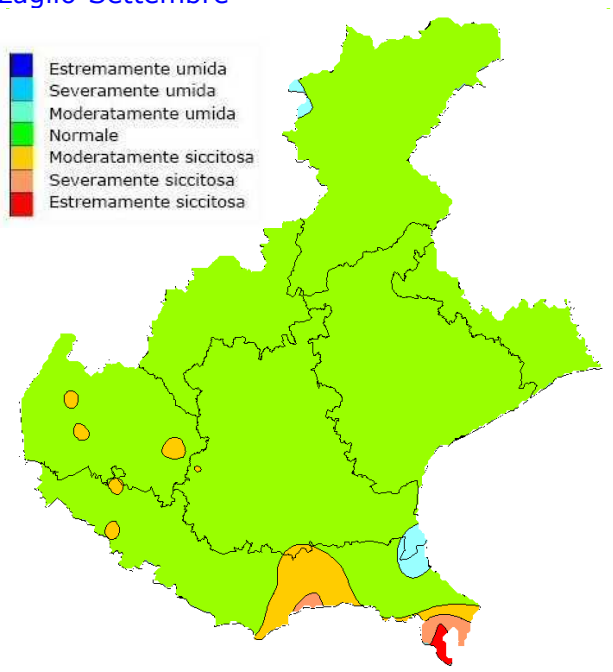


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index)**: Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2007 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.**

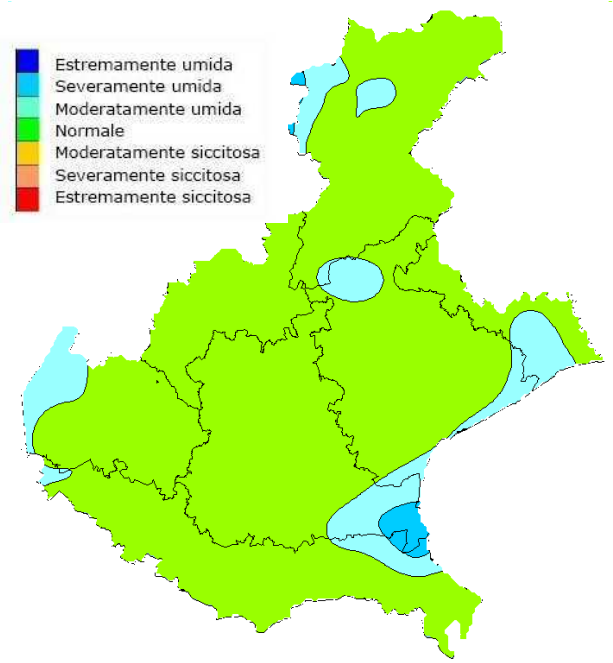
Indice SPI riferito al mese di Settembre



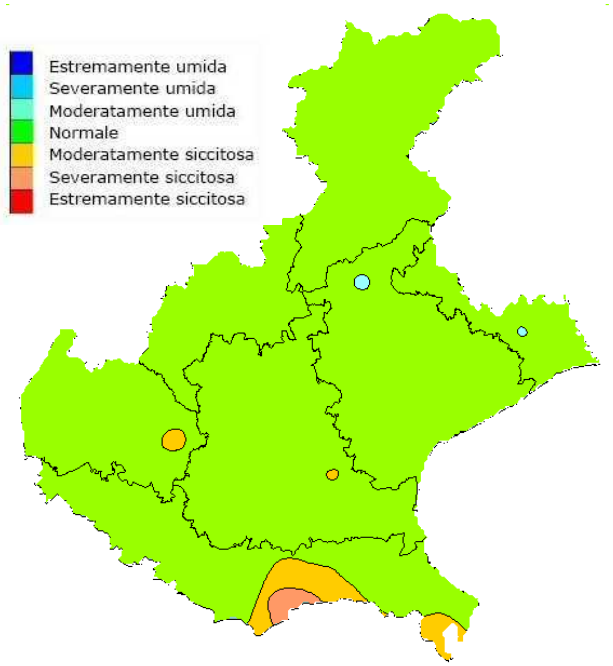
Indice SPI riferito al trimestre Luglio-Settembre



Indice SPI riferito al semestre Aprile 2008 – Settembre 2008



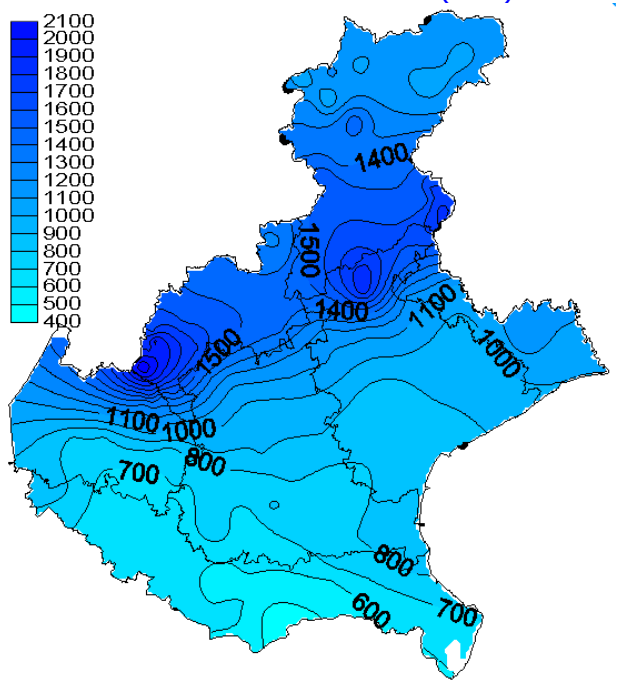
Indice SPI riferito al periodo Ottobre 2007 – Settembre 2008



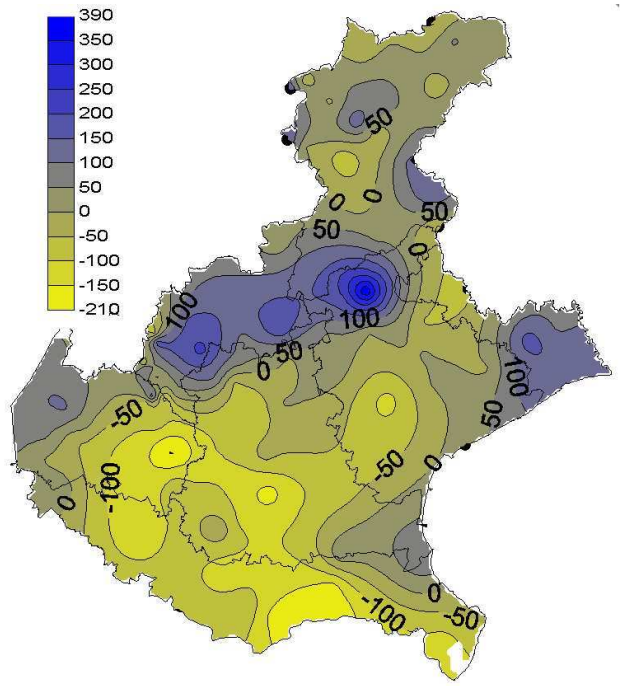
Note:
** SPI
L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - Mc Kee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali 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 2007 – SETTEMBRE 2008

Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2007 – Settembre 2008 (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2007

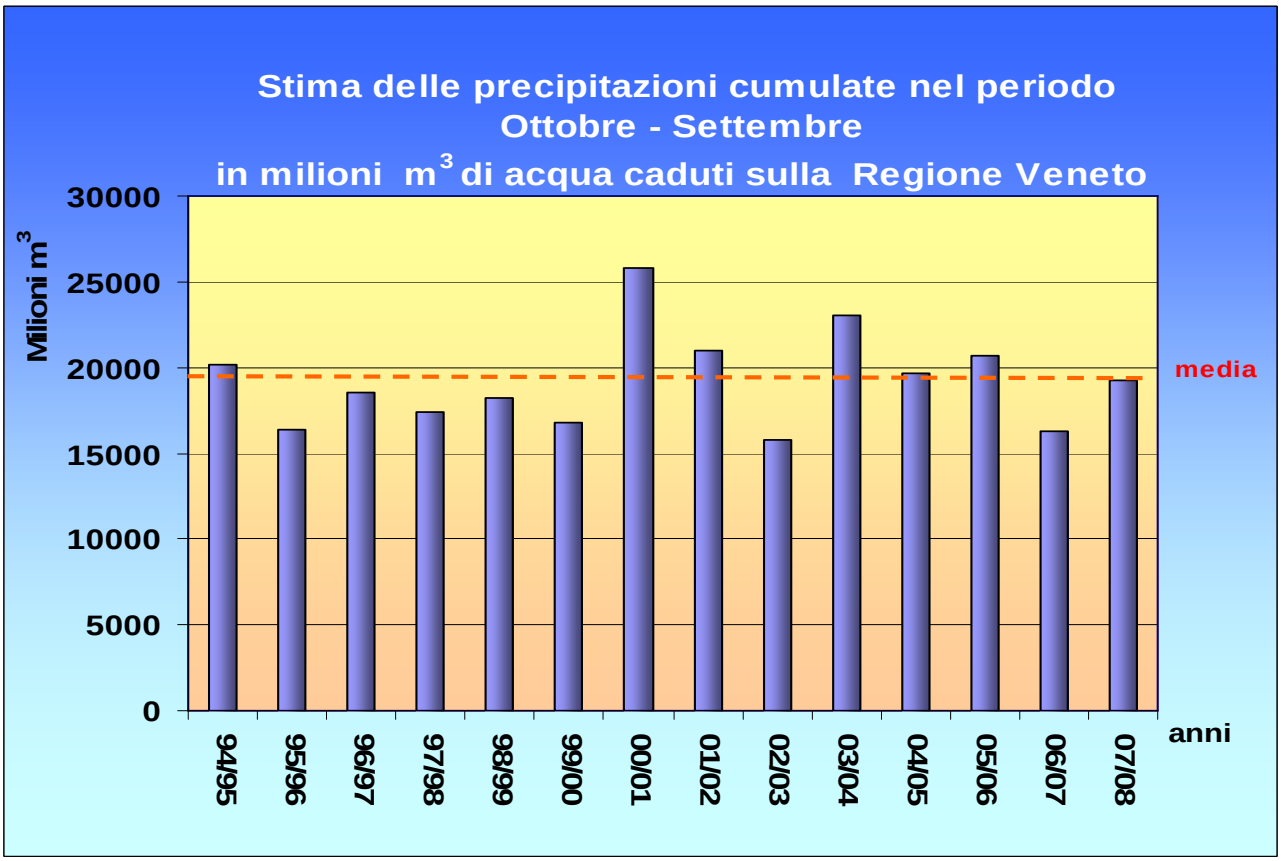


Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2007 - Settembre 2008 (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale

Periodo da Ottobre a Settembre anni	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	
	Sup. km^2 1452	Sup. km^2 2522	Sup. km^2 4574	Sup. km^2 2596	Sup. km^2 511	Sup. km^2 673	Sup. km^2 452	Sup. km^2 3904	Sup. km^2 872	Sup. km^2 761	Sup. km^2 96	Sup. km^2 18413
94/95	1210	981	1166	816	1200	1387	1170	1169	1016	1153	1167	1097
95/96	987	791	981	729	944	985	840	919	850	881	941	892
96/97	1031	772	1047	705	881	1226	852	1362	831	862	882	1005
97/98	1019	772	1041	688	906	1160	809	1142	776	856	888	948
98/99	1033	773	1045	656	936	1126	792	1352	779	920	971	992
99/00	942	775	983	630	903	1096	788	1124	757	893	887	914
00/01	1475	1067	1494	917	1192	1753	1060	1911	1132	1201	1140	1400
01/02	1171	928	1292	829	913	1361	954	1390	876	1082	890	1141
02/03	743	683	861	571	756	1001	733	1239	740	779	820	856
03/04	1282	1047	1358	913	1178	1574	1161	1490	1035	1265	1104	1252
04/05	1110	876	1154	813	1073	1260	1030	1249	919	1054	1061	1067
05/06	1100	1056	1243	807	924	1286	976	1290	939	1138	936	1121
06/07	798	772	898	512	858	1124	889	1217	683	907	905	883
07/08	**990**	**862**	**1136**	**635**	**1090**	**1268**	**980**	**1360**	**837**	**992**	**1051**	**1043**
Media	***1069***	***869***	***1120***	***737***	***974***	***1257***	***927***	***1296***	***872***	***999***	***969***	***1044***
Max	*1475*	*1067*	*1494*	*917*	*1200*	*1753*	*1170*	*1911*	*1132*	*1265*	*1167*	*1400*
Min	*743*	*683*	*861*	*512*	*756*	*985*	*733*	*919*	*683*	*779*	*820*	*856*
Diff. % rispetto alla media	-7%	-1%	1%	-14%	12%	1%	6%	5%	-4%	-1%	8%	0%
75°percentile	*987*	*772*	*983*	*656*	*903*	*1124*	*809*	*1169*	*776*	*881*	*888*	*914*
MEDIANA	*1033*	*791*	*1047*	*729*	*924*	*1226*	*889*	*1249*	*850*	*920*	*936*	*1005*
25°percentile	*1171*	*981*	*1243*	*816*	*1073*	*1361*	*1030*	*1362*	*939*	*1138*	*1061*	*1121*

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

Stima degli afflussi meteorici in m^3 di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre a Settembre (periodo 1994-2008)

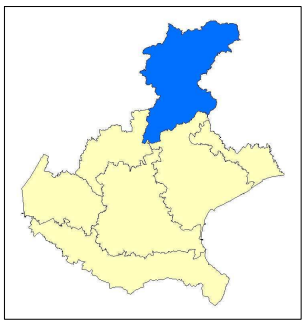


Di seguito si riportano i dati mensili di precipitazione, espressi in mm, riferiti alle 7 zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale ai fini della valutazione del rischio idrogeologico nell'ambito del CFD. I valori medi areali sono ottenuti mediante spazializzazione sulle rispettive aree,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

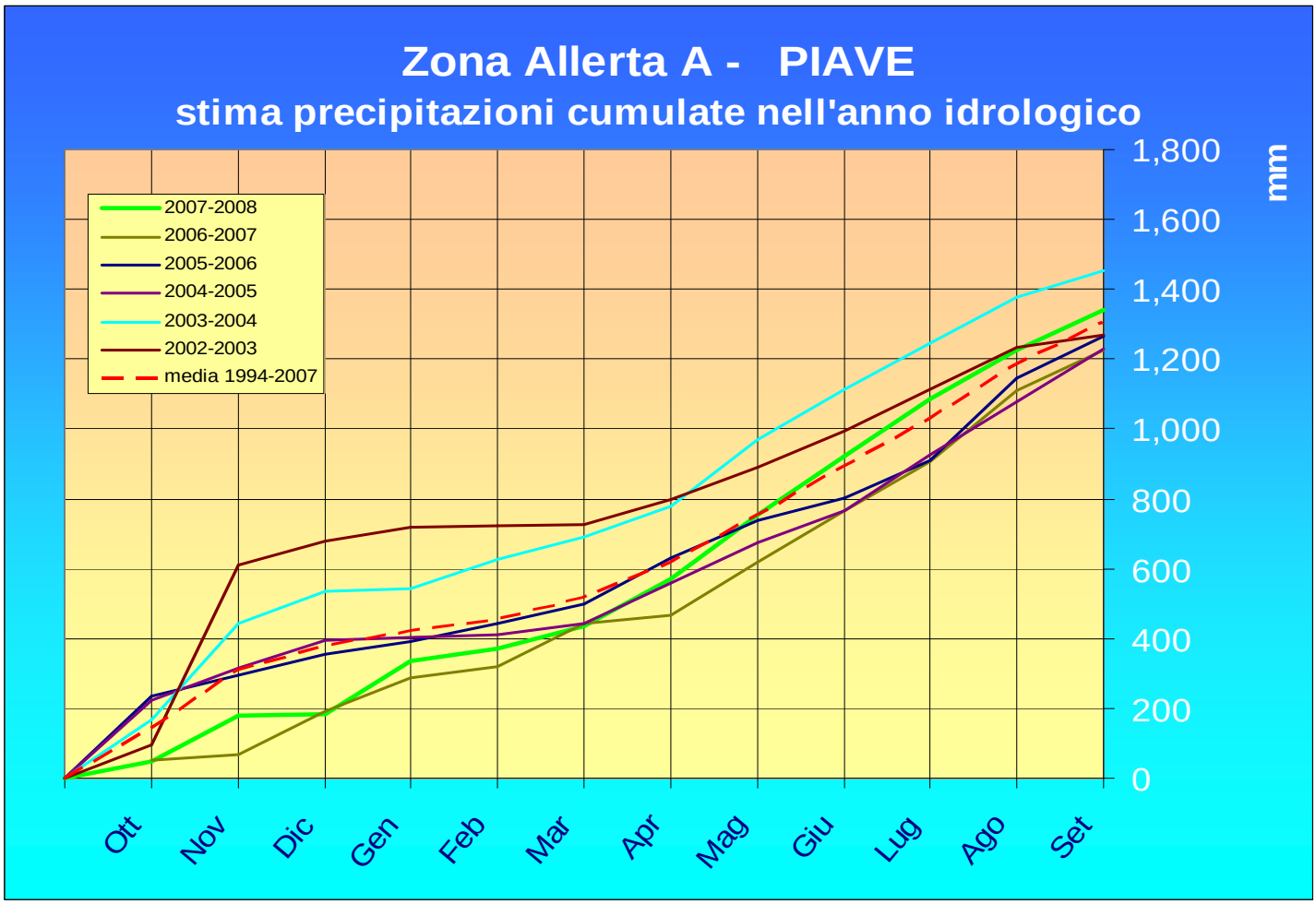
ZONA		Settembre 2008 (mm)	statistica mese Settembre nel periodo 1994-2007					
			Minima	Media	Massima	75°percentile	mediana	25°percentile
A	PIAVE	114.4	35.7	123.3	194.7	76.7	133.3	169.6
B	ALTO BRENTA	154.6	23.4	142.2	245.9	87.0	149.9	185.9
C	MONTI LESSINI e ADIGE	100.4	12.3	97.5	170.5	81.3	88.5	121.7
D	PIANURA MERIDIONALE	75.1	22.1	73.8	106.4	60.4	70.1	98.0
E	PIANURA CENTRALE	84.3	19.5	92.4	160.6	78.7	93.1	102.8
F	BACINO SCOLANTE e SILE	101.3	24.1	118.8	198.4	73.3	120.9	158.8
G	PIANURA ORIENTALE	95.0	18.9	117.1	244.3	89.0	118.1	153.1

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 5 anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2007.
Si riporta inoltre l'Indice SPI medio zonale di Settembre (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Ottobre nell'ipotesi del verificarsi di precipitazioni mensili normali (50 percentile), scarse (75 percentile) ed abbondanti (25 percentile) nel corso di tale mese.

ZONA ALLERTA A: PIAVE



Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 42 stazioni, nel periodo 1994-2008 spazializzati sull'area di riferimento.

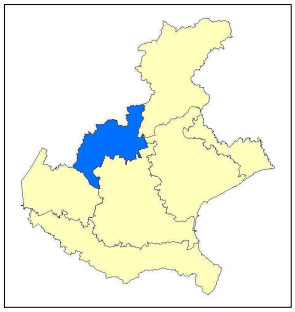


Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni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

Zona Allerta A	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	-0.09	0.06	0.82	0.20

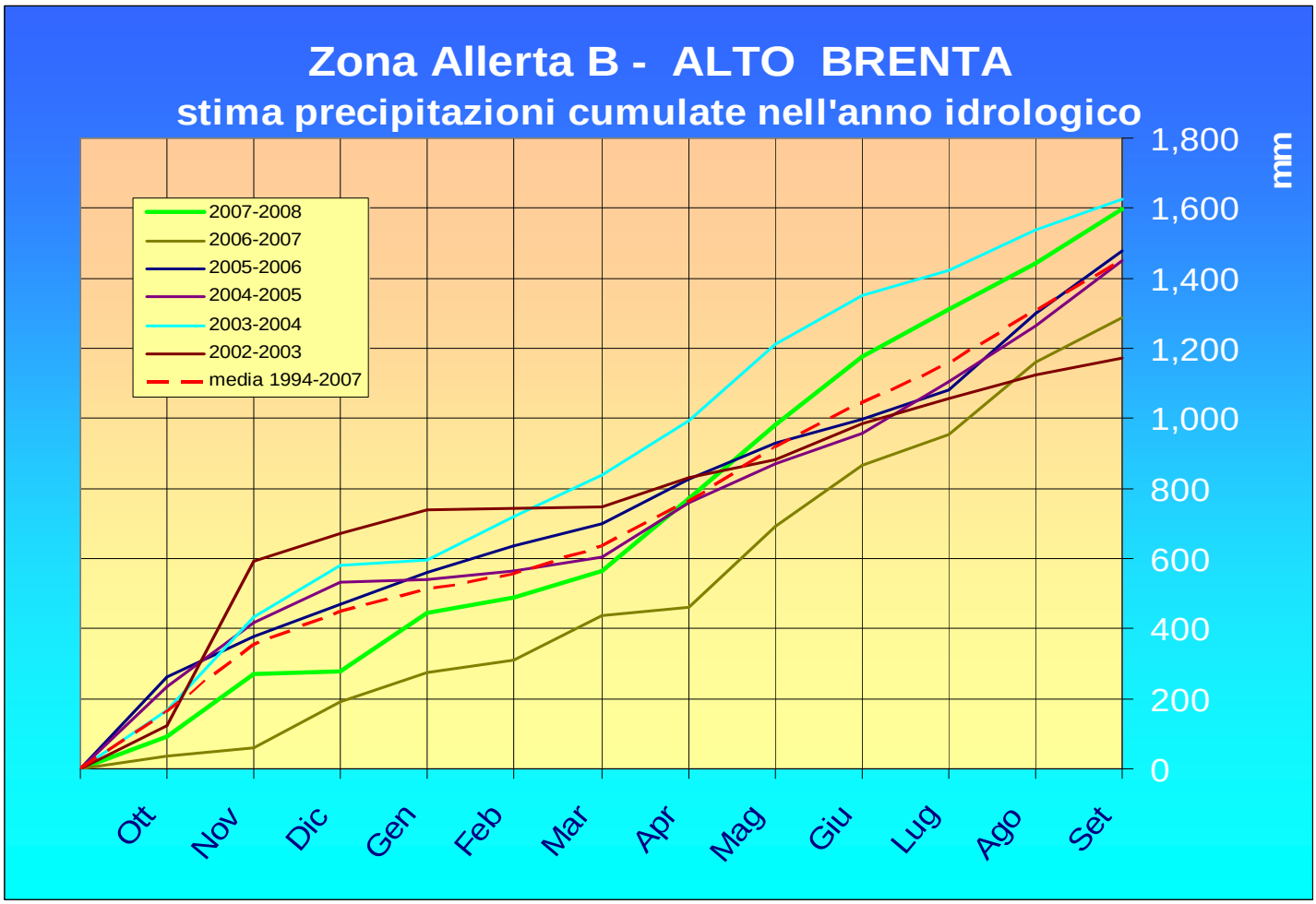
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta A	Previsione SPI Ottobre 2008								
	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	-0.15	0.59	0.68	-0.84	0.01	0.25	0.56	1.19	1.13



ZONA ALLERTA B: ALTO BRENTA

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 20 stazioni, nel periodo 1994-2008 spazializzati sull'area di riferimento

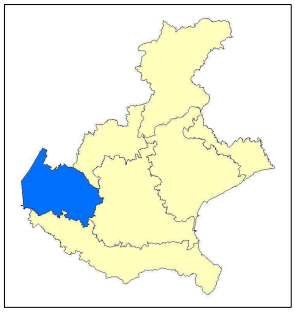


Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni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

Zona Allerta B	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	0.23	0.20	0.99	0.68

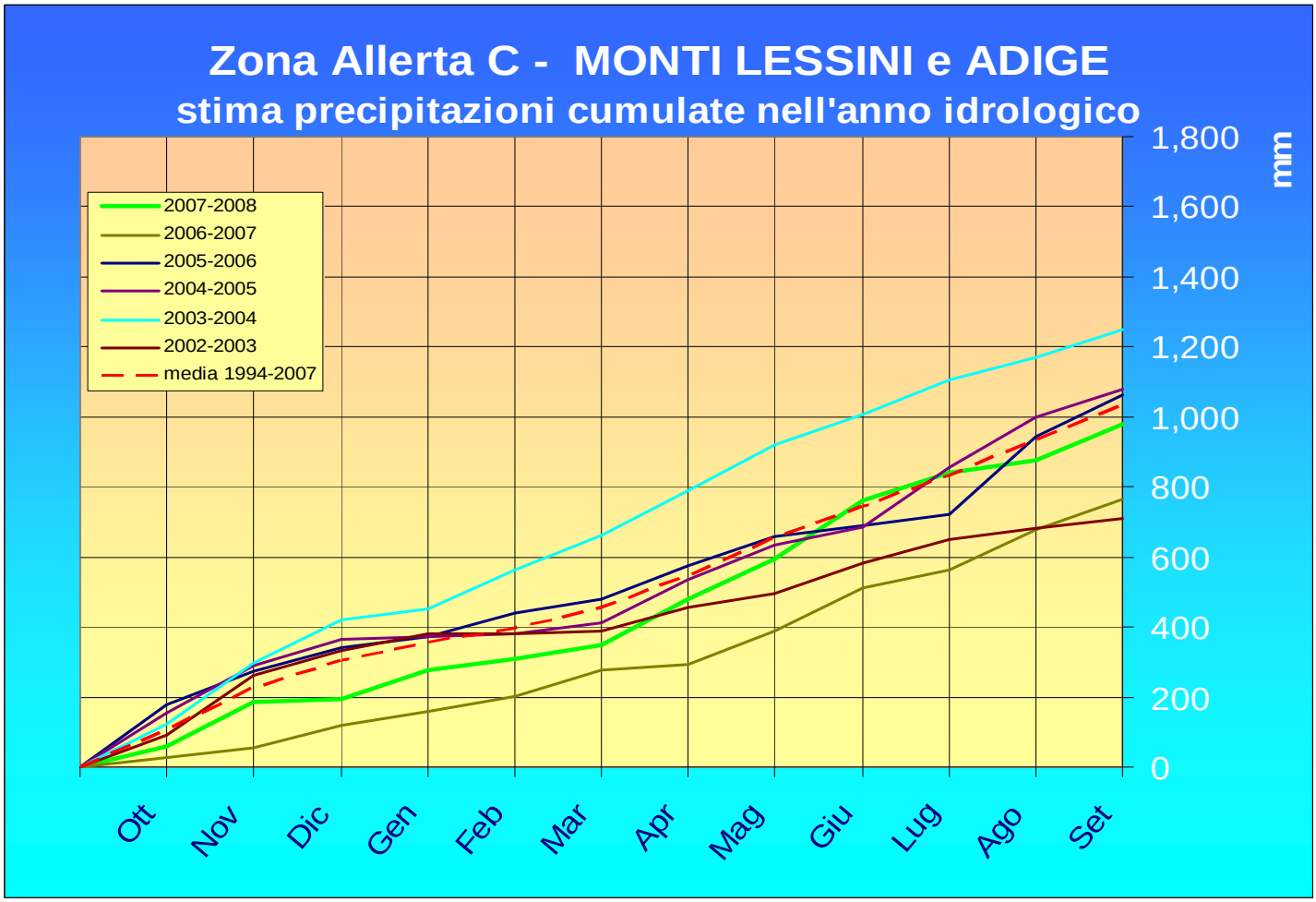
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta B	Previsione SPI Ottobre 2008								
	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	0.10	0.75	0.98	-0.66	0.28	0.55	0.68	1.12	1.32



ZONA ALLERTA C: MONTI LESSINI e ADIGE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 14 stazioni, nel periodo 1994-2008 spazializzati sull'area di riferimento.



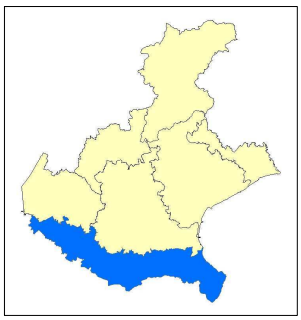
Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni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

Zona Allerta C	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	0.13	-0.84	0.43	-0.25

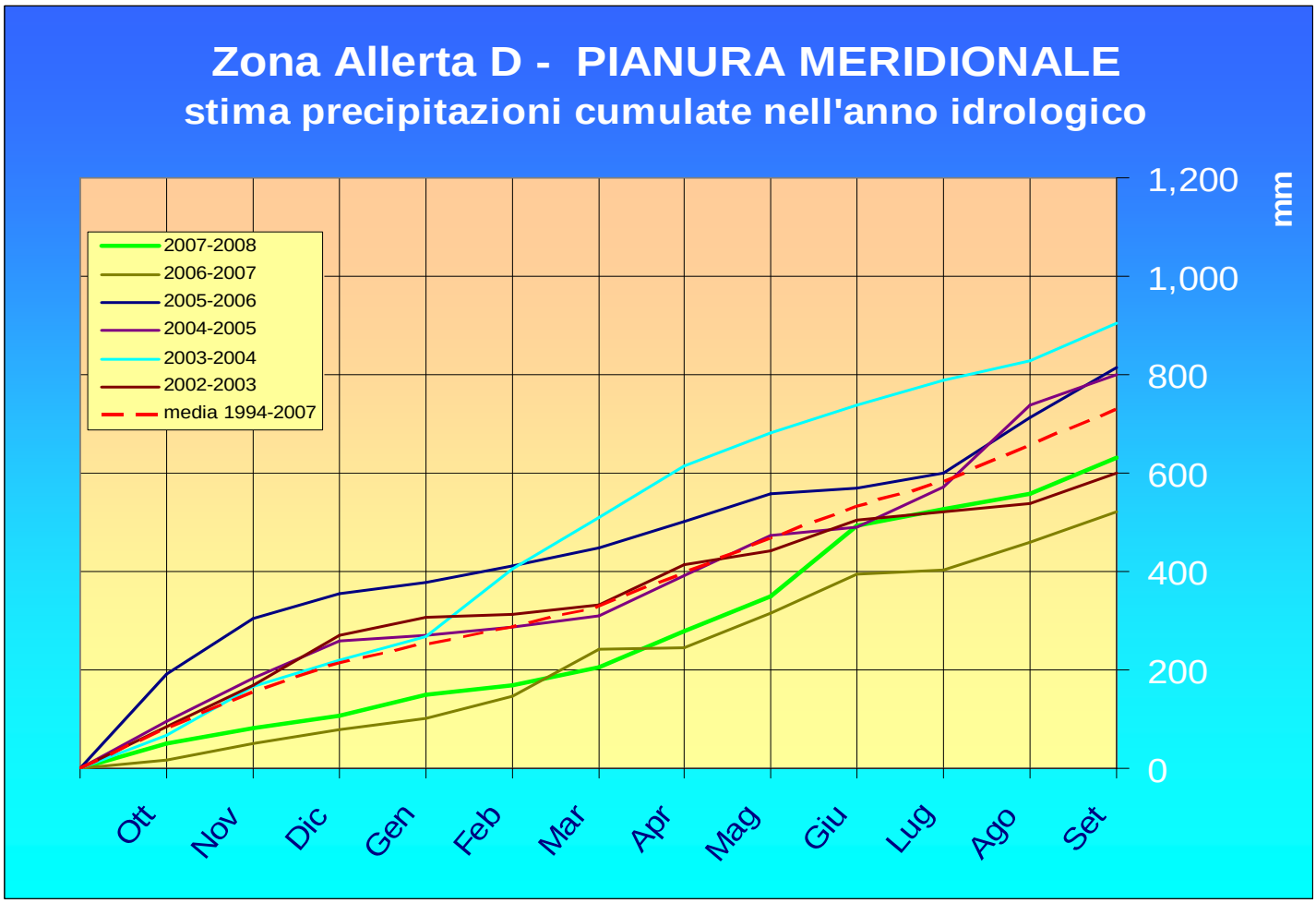
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta C	Previsione SPI Ottobre 2008								
	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	-0.42	0.30	0.10	-1.16	-0.21	-0.27	-0.08	0.53	0.28

ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE



Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 22 stazioni, nel periodo 1994-2008 spazializzati sull'area di riferimento.



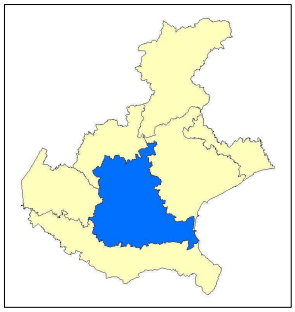
Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni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

Zona Allerta D	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	0.06	-0.84	0.36	-0.76

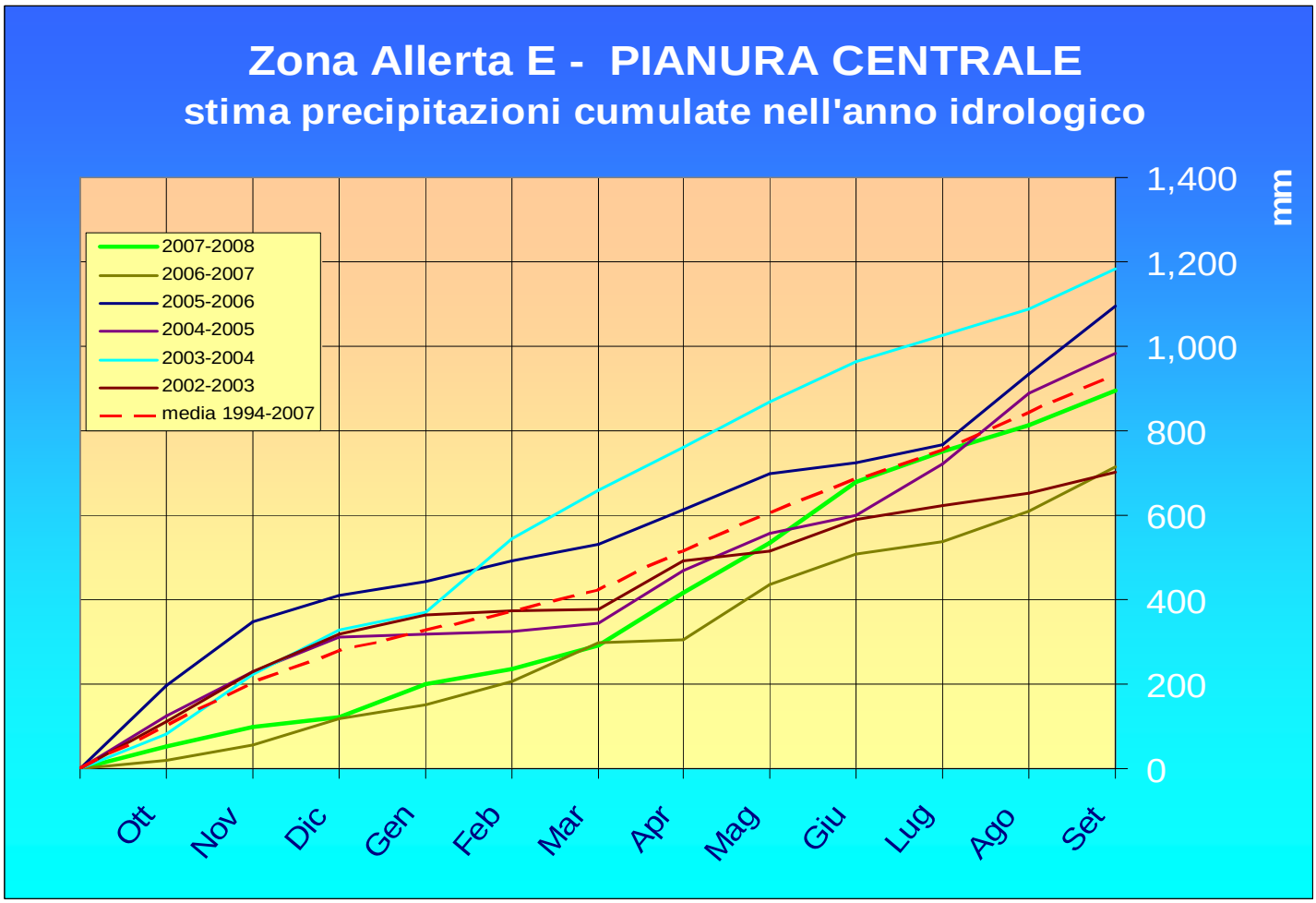
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta D	Previsione SPI Ottobre 2008								
	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	-0.40	0.34	-0.47	-0.91	0.01	-0.77	-0.17	0.49	-0.33

ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE



Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 28 stazioni, nel periodo 1994-2008 spazializzati sull'area di riferimento.



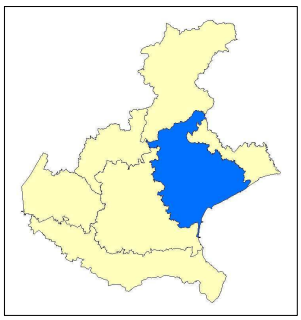
Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni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

Zona Allerta E	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-0.17	-0.34	0.70	-0.20

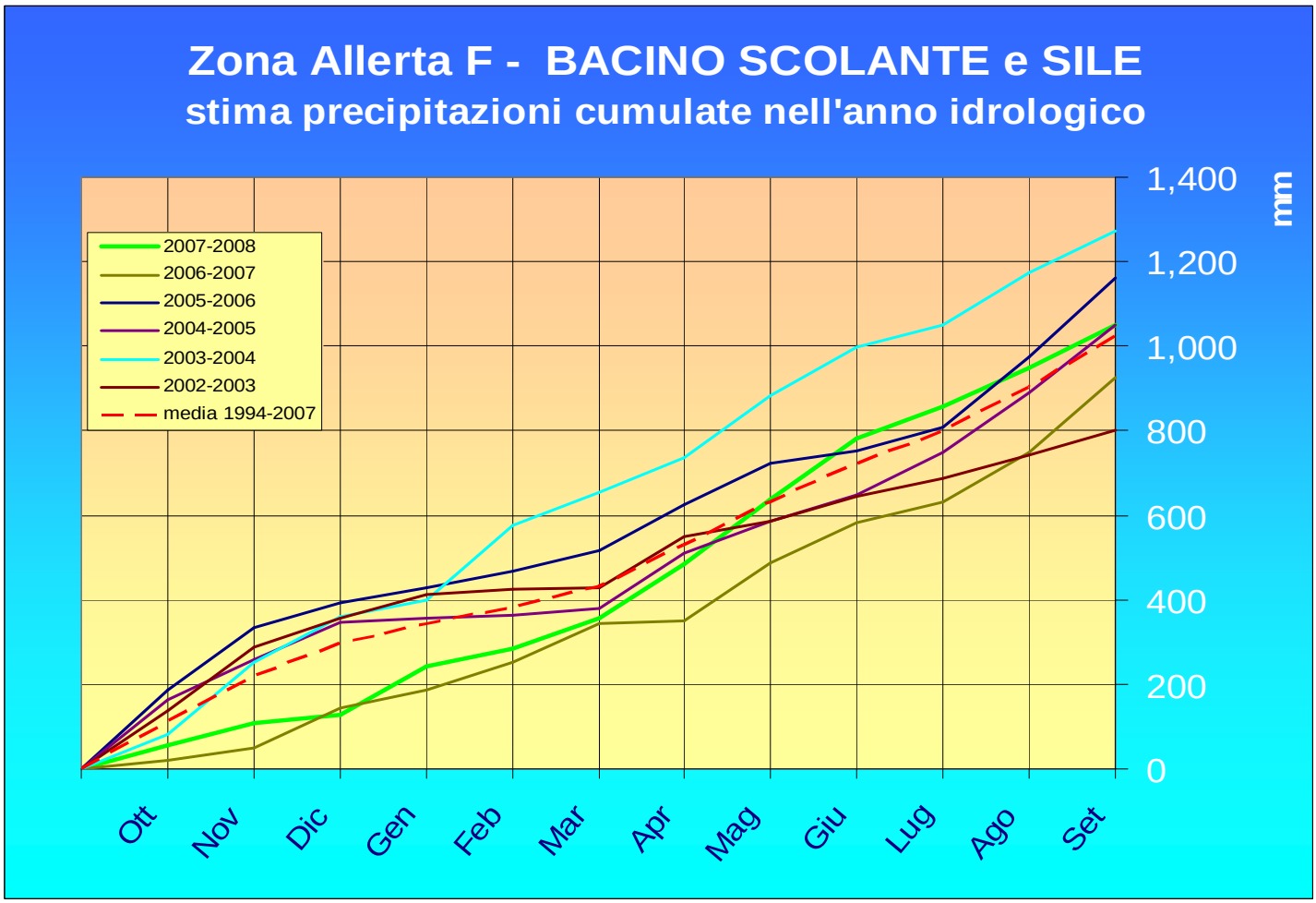
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta E	Previsione SPI Ottobre 2008								
	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	-0.15	0.56	0.17	-0.82	0.14	-0.20	0.25	0.81	0.41

ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE



Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 28 stazioni, nel periodo 1994-2008 spazializzati sull'area di riferimento.



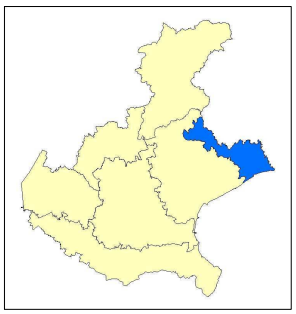
Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2007 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni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

Zona Allerta F	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-0.19	-0.29	0.78	0.21

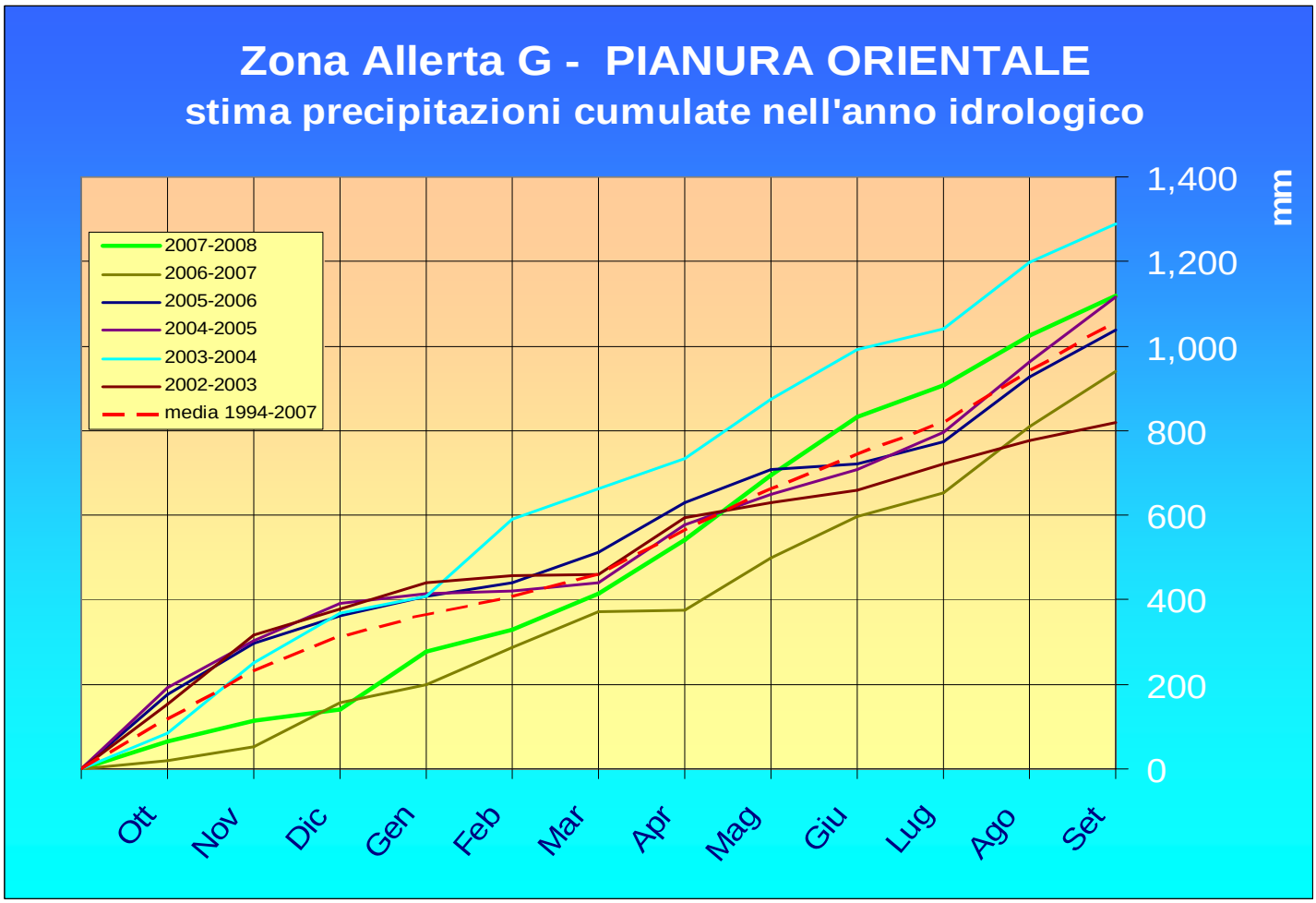
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta F	Previsione SPI Ottobre 2008								
	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	0.65	0.56	-0.79	0.22	0.18	0.31	0.87	0.76

ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE



Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 5 stazioni, nel periodo 1994-2008 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 Ottobre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2007.

Zona Allerta G	SPI Settembre 2008			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-0.22	-0.14	0.82	0.44

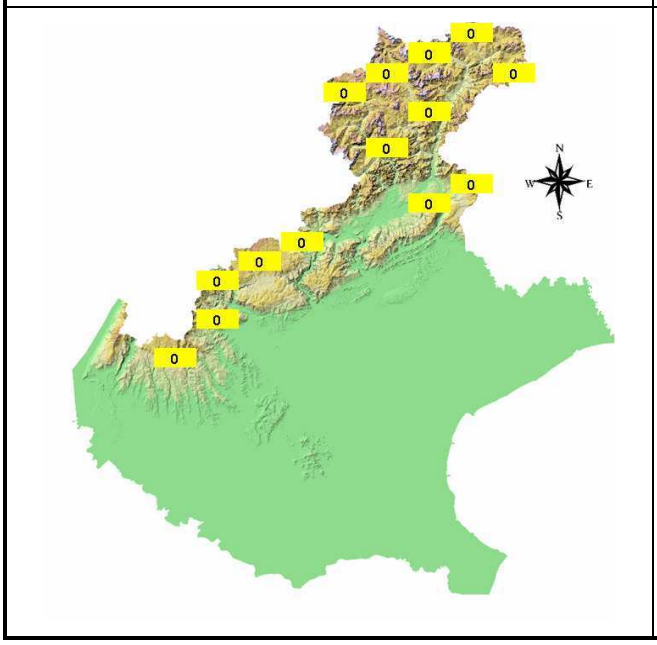
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta G	Previsione SPI Ottobre 2008								
	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	-0.15	0.49	0.52	-0.50	0.27	0.33	0.40	0.84	0.83

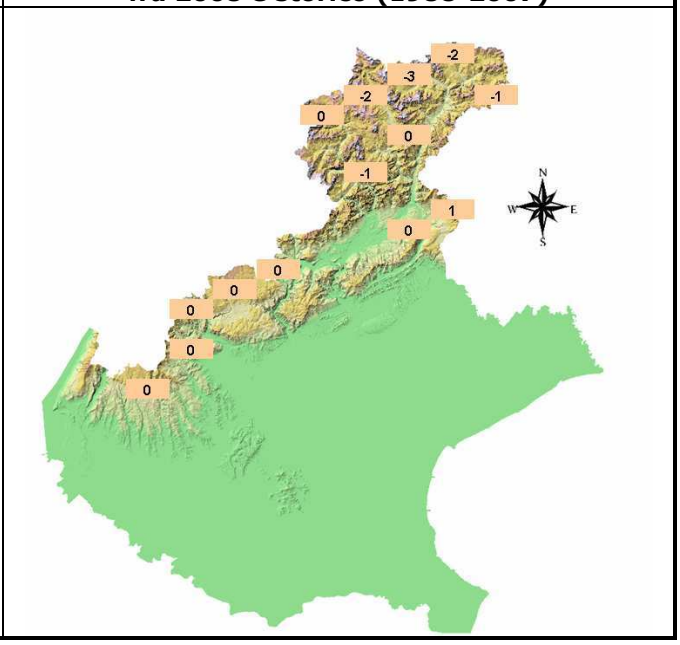
CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	30 settembre 2008					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 30 settembre 2008	Spessore medio neve III decade settembre 2008	Spessore medio neve mese di settembre 2008	Copertura nevosa 1 - 30 settembre 2008	S.W.E. 30 settembre 2008	Altezza neve 30 settembre	Altezza neve minima 30 settembre	Spessore medio neve al suolo III decade settembre	Spessore medio neve mese di settembre	Copertura nevosa settembre	S.W.E. 2007	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese settembre	Copertura nevosa Differenza %	Differenza % S.W.E.
		cm	cm	cm	gg	kgm^{-2}	cm	cm	cm	cm	gg	kgm^{-2}	%	%	%	%	%
DOLOMITI SETTENTRIONALI																	
Stazione **Casera Coltrondo**	1960	0	0	0	0		0	0	1	0	2			-100		-100	
Stazione **Monte Piana**	2265	0	0	0	0		2	0	2	1	3	0	-100	-100	-100	-100	
Stazione **Ra Vales**	2615	0	0	0	2		4	0	3	1	4		-100	-100	-100	-50	
Stazione **Casera Doana**	1899	0	0	0	0		1	0	2	0	1		-100	-100		-100	
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione **M.A. Ornella**	2250	0	0	1	2		1	0	2	1	2	0	-100	-100	**0**	**0**	
Stazione **Col dei Baldi**	1900	0	0	0	1		1	0	1	0	1	0	-100	-100		**0**	
Stazione **Malga Losch**	1735	0	0	0	0		0	0	0	0	1					-100	
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione **Casera Palantina**	1505	0	0	0	1		0	0	0	0	0					**+100**	
Stazione **Faverghera**	1605	0	0	0	0		0	0	0	0	0						
PREALPI VICENTINE																	
Stazione **Monte Lisser**	1428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0		
Stazione **Malga Larici**	1605	0	0	0	0		0	0	0	0	0						
Stazione **Campomolon**	1735	0	0	0	0		0	0	0	1	0				-100		
Stazione **Passo Campogrosso**	1464	0	0	0	0		0	0	0	0	0						
PREALPI VERONESI																	
Stazione **Monte Tomba**	1620	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

ALTEZZA NEVE AL 30 SETTEMBRE 2008

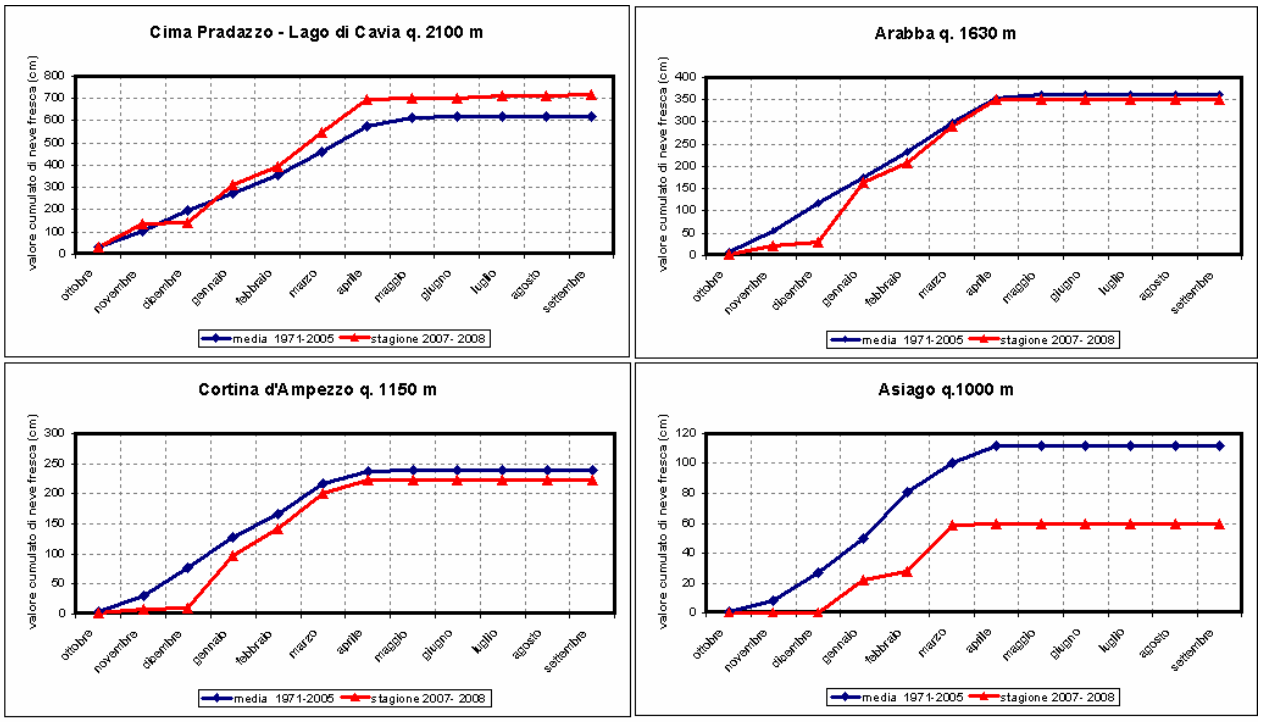


NEVE AL SUOLO 1 - 30 settembre
Differenza in giorni fra 2008 e storico (1988-2007)



CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO

Manto nevoso assente

Equivalente in acqua del manto nevoso

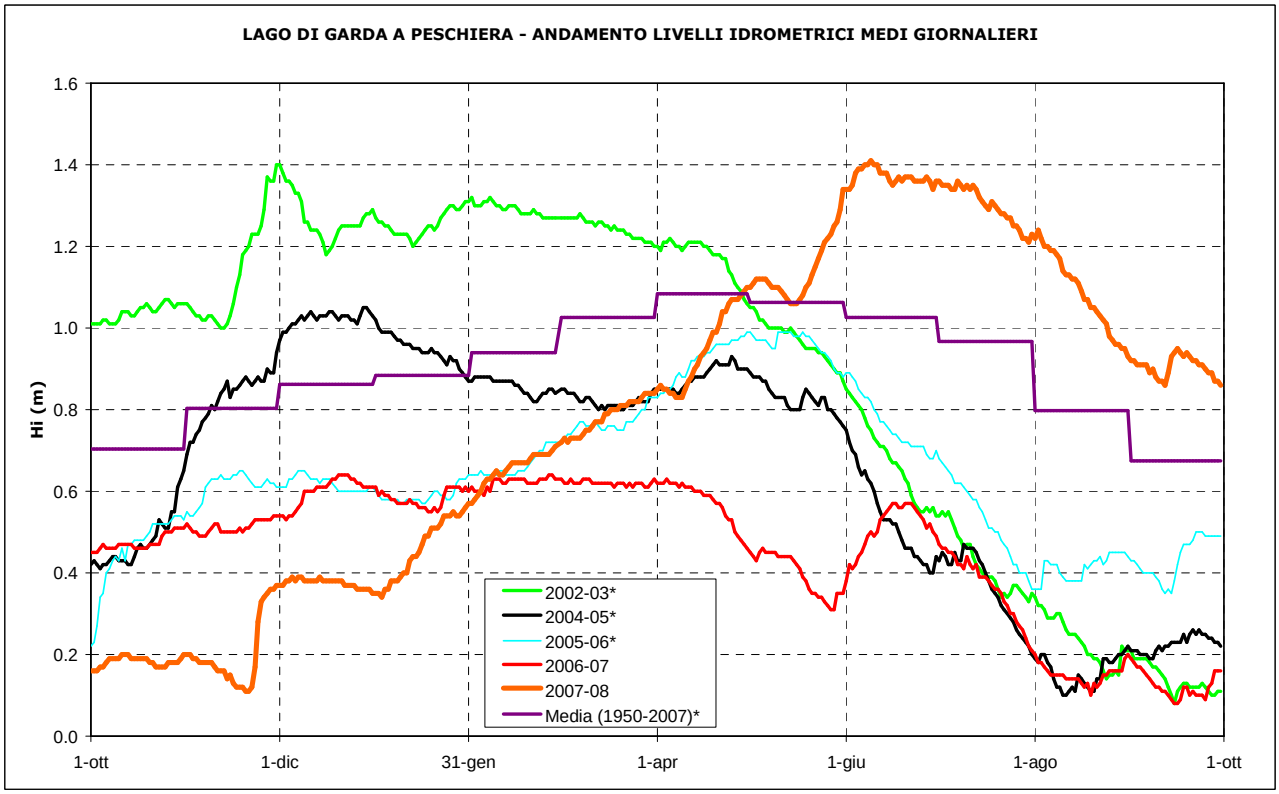
Al 30 settembre 2008 l'equivalente in acqua del manto nevoso non presenta valori significativi.

Situazione del Lago di Garda al 30 settembre 2008

Lago di Garda a Peschiera Navigarda (Porta Verona): Livello idrometrico medio del mese di Settembre 2008

Hi media giorno 30/09/2008	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Settembre nel periodo 1950-2007*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2007
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.86	0.90	0.13	0.53	0.73	0.80	1.14	0.67

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



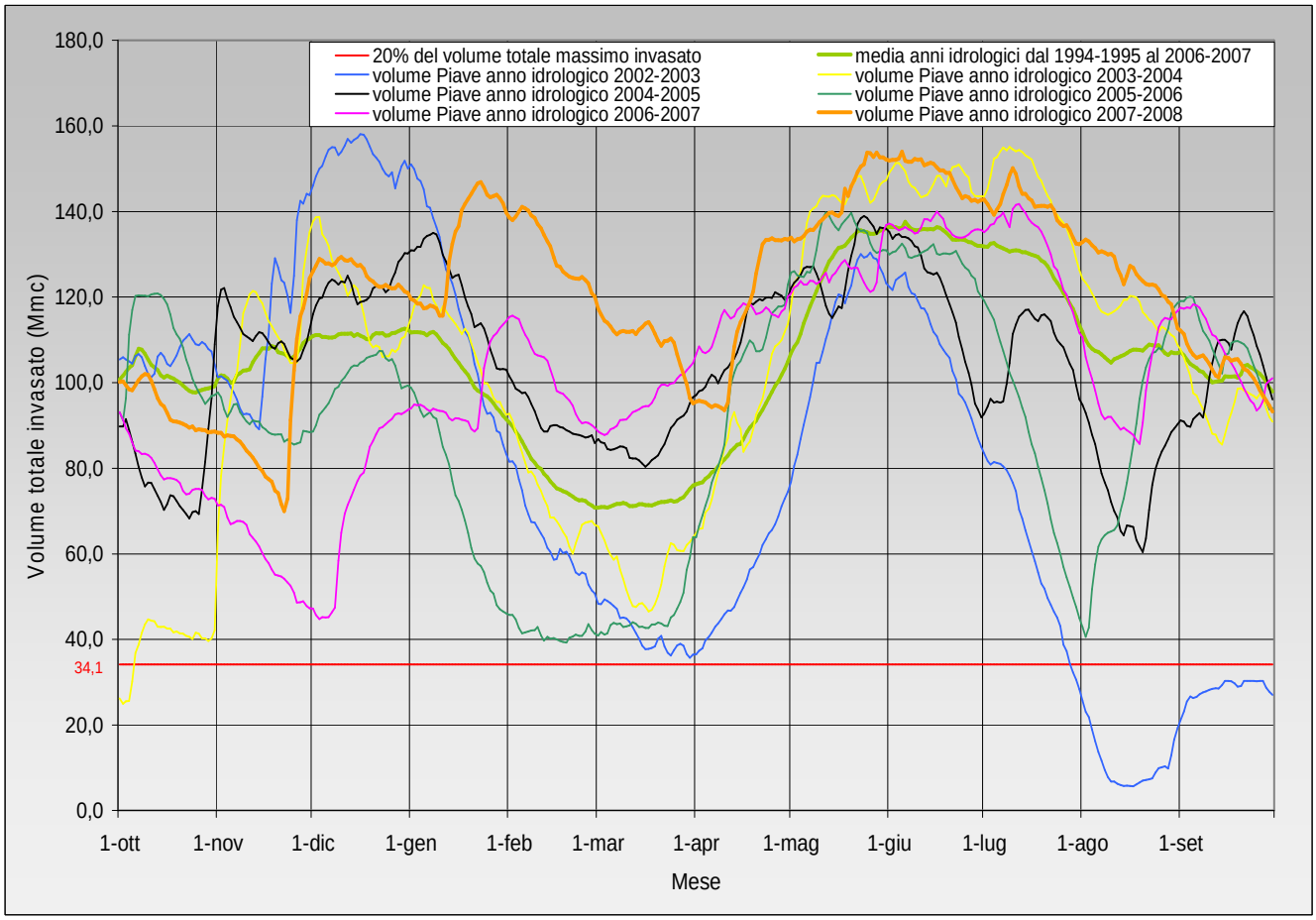
Invasi artificiali (dati forniti da ENEL).

Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 30 settembre 2008.

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm^3)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm^3)	Confronto del volume totale invasato al 30 settembre rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 94-95 al 06-07)
PIAVE	S. Croce	48,2	30,9	
	Pieve di Cadore	22,9	13,3	
	Mis	22,2	15,0	
	TOTALE	**93,3**	**59,2**	**Nella media**
BRENTA	Corlo	13,6	5,2	**Sotto la media**

* Volume utilizzabile: volume totale invasato - 20% volume totale massimo invasabile
** Nella media: il volume totale invasato ricade nell'intervallo ±10% rispetto al valore medio 1994-2007
Poco sopra la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% superiore al valore medio 1994-2007
Sopra la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% superiore al valore medio 1994-2007
Poco sotto la media: il volume totale invasato è tra il 10% ed il 25% inferiore al valore medio 1994-2007
Sotto la media: il volume totale invasato è di oltre il 25% inferiore al valore medio 1994-2007

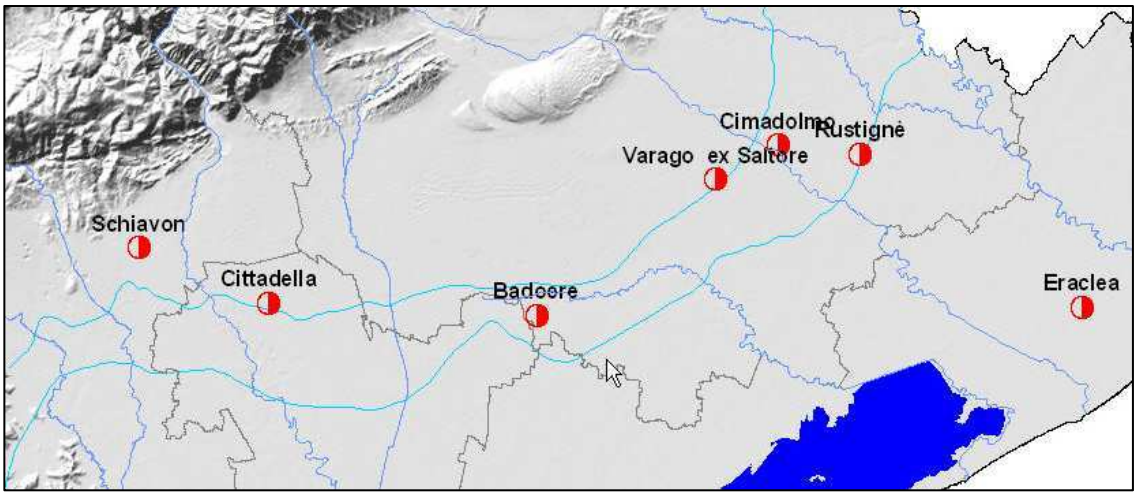
Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con recenti periodi critici:



Situazione acque sotterranee al 30 settembre 2008.

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

Stazioni di monitoraggio



Livelli freatimetrici nel mese di settembre 2008

Stazione	H_i al 29 settembre 2008 (m s.l.m.)	H_i media settembre 2008 (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	63.81	64.16	1988-2007	64.33	60.01*	66.81
Cittadella	41.05	41.13	1988-2007	40.99	39.53	42.04
Badoere	20.21	20.24	1988-2007	20.38	20.04	20.96
Varago	25.05	25.16	1988-2007	24.66	23.22	25.80
Cimadolmo	18.92	18.97	1998-2007	18.94	18.04	19.90
Rustignè	8.61	8.59	1988-2007	8.34	7.73	9.51
Eraclea	-2.59	-2.64	1988-2007	-2.93	-3.57	-0.55

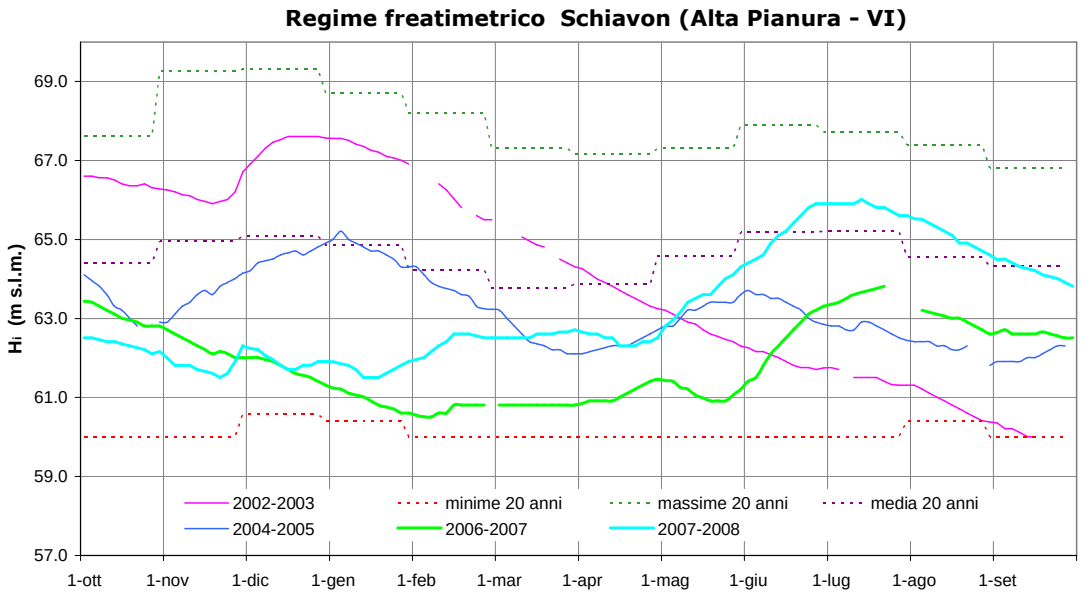
* valore minimo osservabile

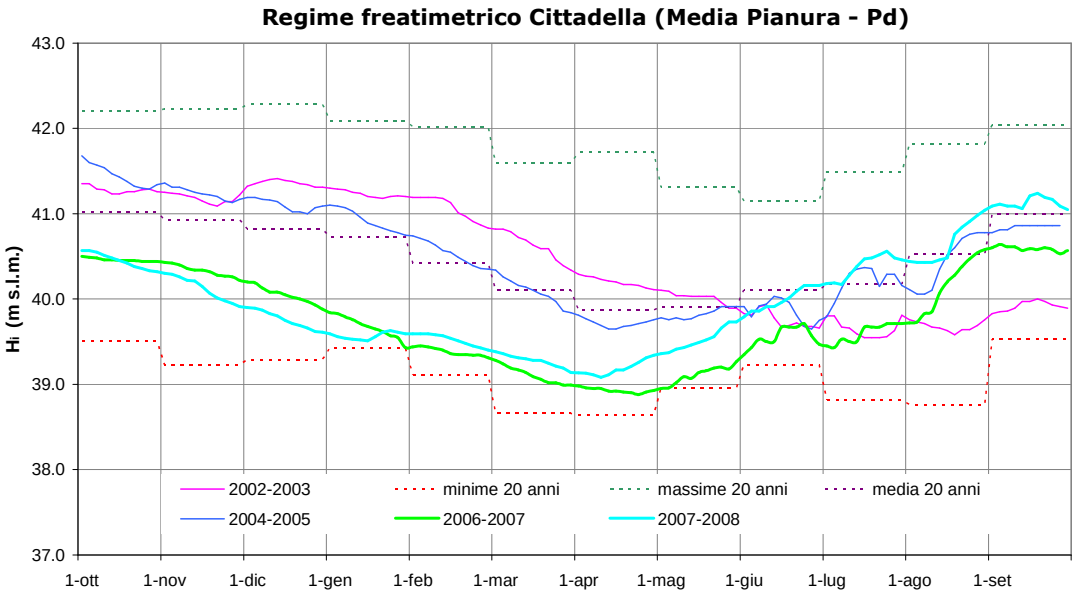
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freatimetrici a partire dal mese di ottobre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1988-2007* e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

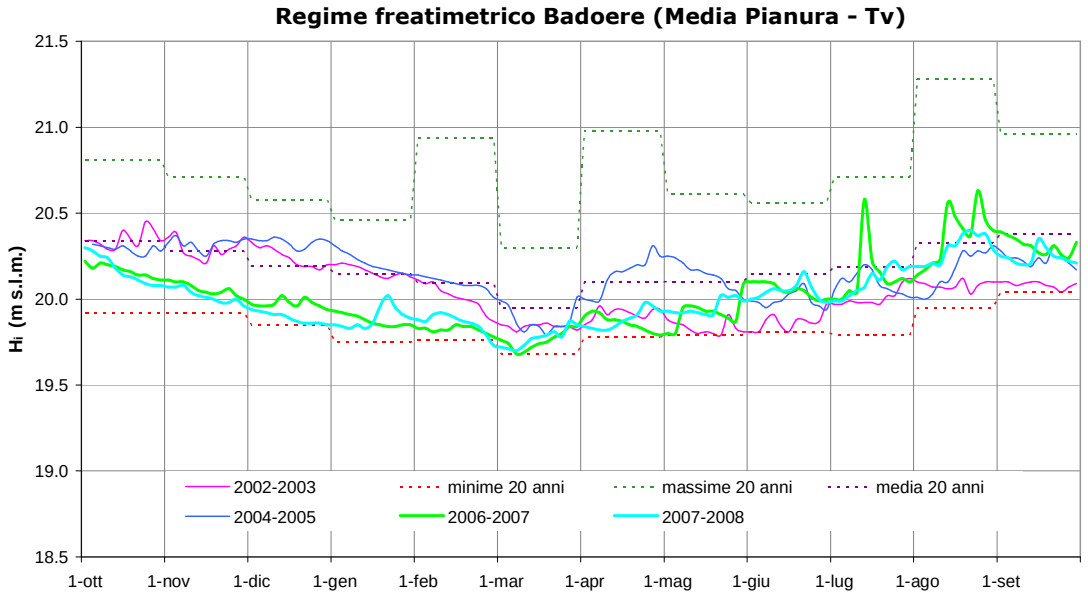
* Per la sola stazione di Cimadolmo il periodo di riferimento è 1997-2007

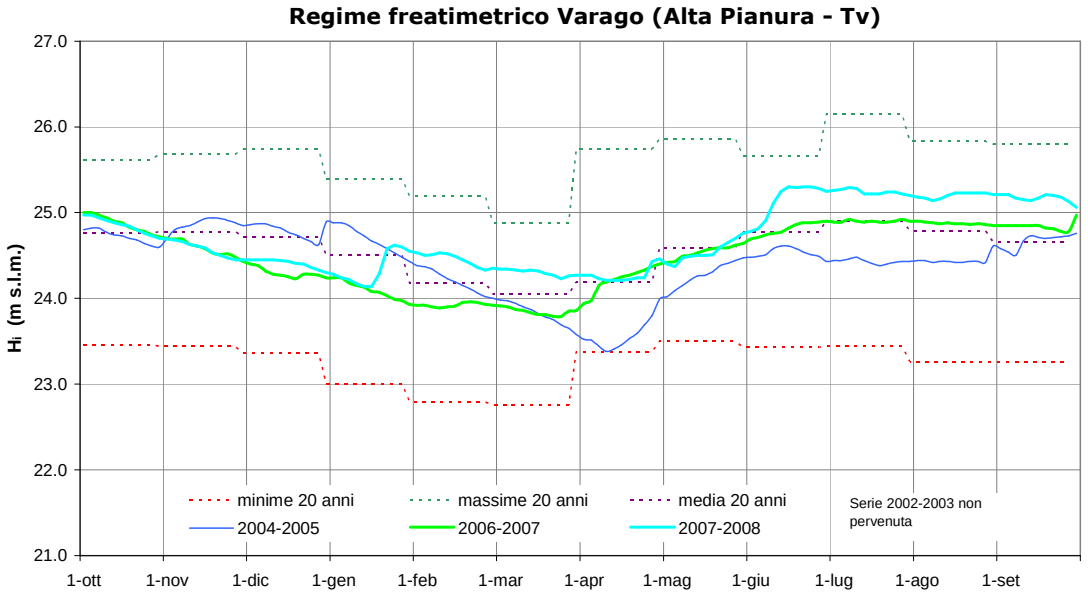
Stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative

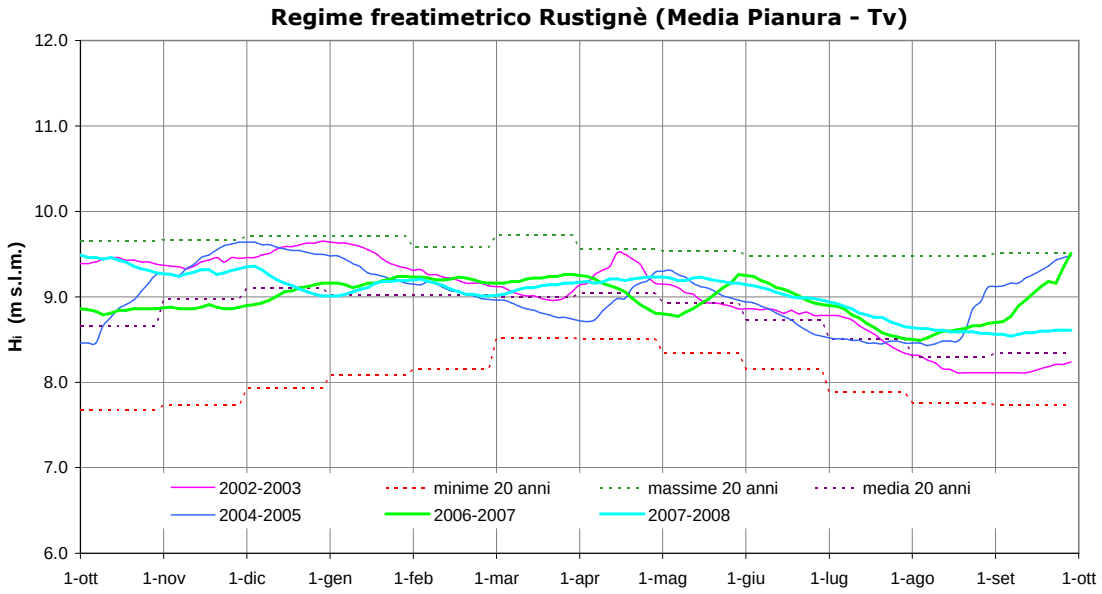
Diagrammi freatimetrici con massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1988-2007 e andamento della falda negli anni critici.

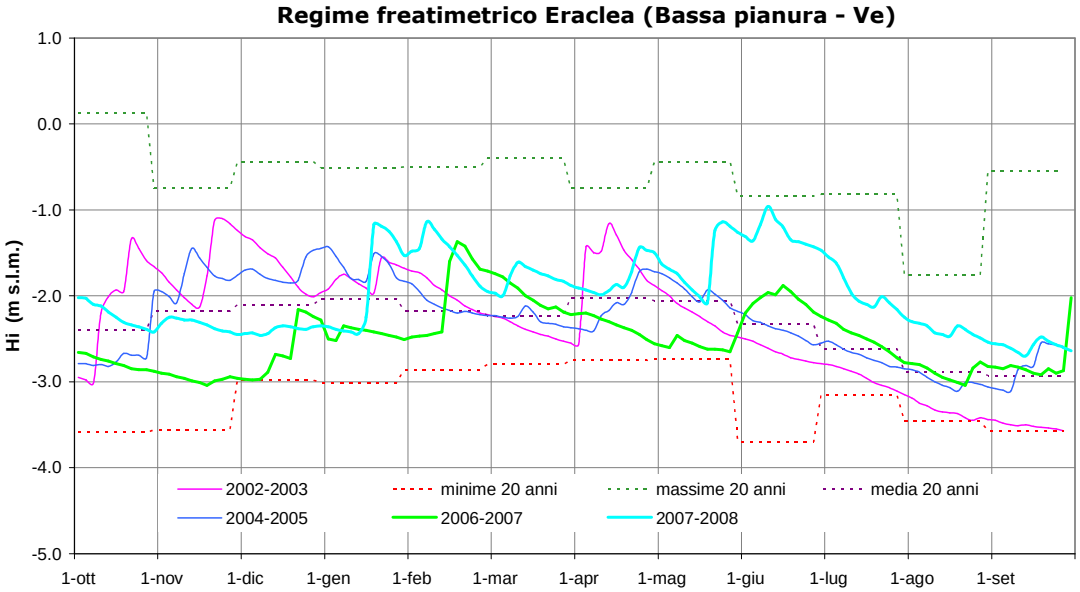


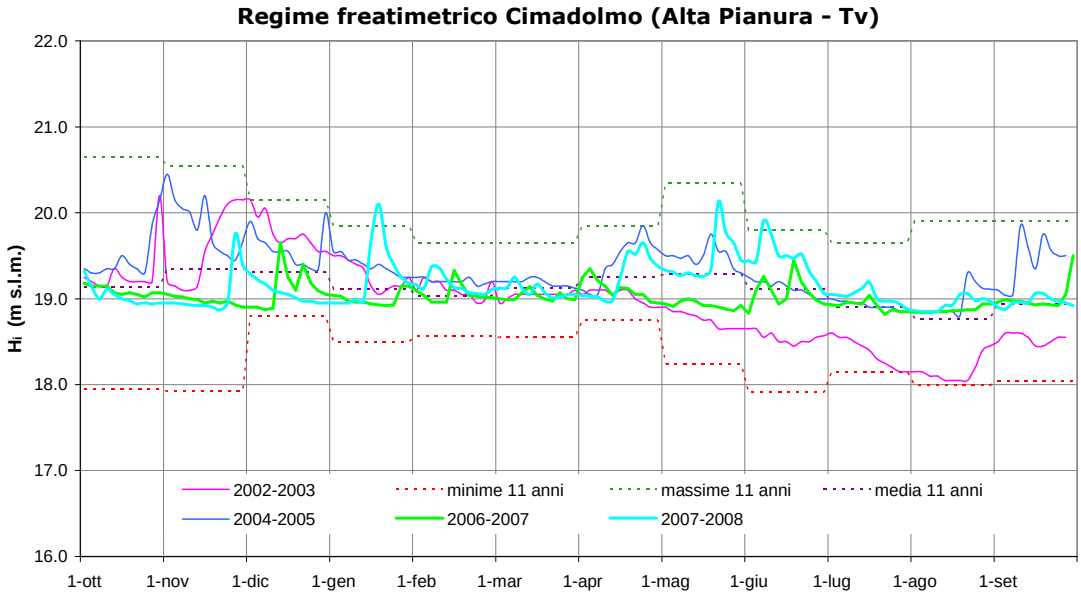



Regime freatimetrico Badoere (Media Pianura - Tv)
Hi (m s.l.m.)
21.5
21.0
20.5
20.0
19.5
19.0
18.5
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set
2002-2003
minime 20 anni
massime 20 anni
media 20 anni
2004-2005
2006-2007
2007-2008


Regime freatimetrico Varago (Alta Pianura - Tv)
Hi (m s.l.m.)
27.0
26.0
25.0
24.0
23.0
22.0
21.0
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set
minime 20 anni
massime 20 anni
media 20 anni
2004-2005
2006-2007
2007-2008
Serie 2002-2003 non pervenuta

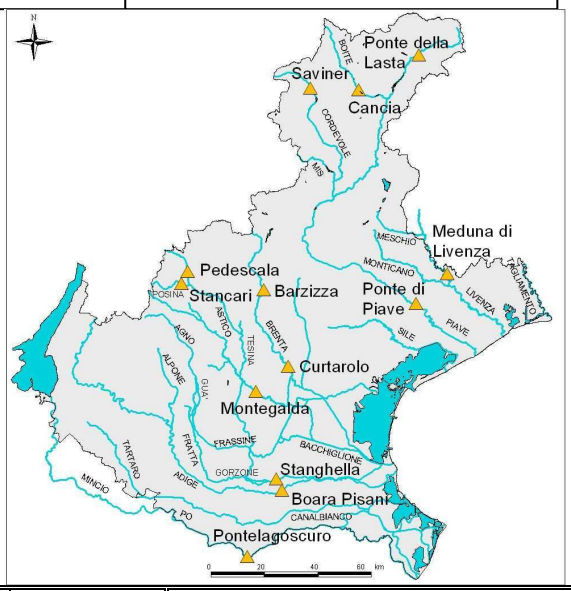

Regime freatimetrico Rustignè (Media Pianura - Tv)
Hi (m s.l.m.)
12.0
11.0
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set
1-ott
2002-2003
minime 20 anni
massime 20 anni
media 20 anni
2004-2005
2006-2007
2007-2008


Regime freatimetrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)
Hi (m s.l.m.)
1.0
0.0
-1.0
-2.0
-3.0
-4.0
-5.0
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set
2002-2003
minime 20 anni
massime 20 anni
media 20 anni
2004-2005
2006-2007
2007-2008


Regime freatimetrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)
Hi (m s.l.m.)
22.0
21.0
20.0
19.0
18.0
17.0
16.0
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set
2002-2003
minime 11 anni
massime 11 anni
media 11 anni
2004-2005
2006-2007
2007-2008

Situazione corsi d'acqua al 30 settembre 2008.

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 settembre (m^3/s)			
						2008	Storica		
						Media **	Media	Minima	Mediana
Piave a Ponte della Lasta	BL	S.Stefano di Cadore	357	poco alterati	1990-1992 1994-2007	**7,14**	8,72	4,51	8,26
Boite a Cancia	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1986-2007	**7,19**	8,25	3,06	6,95
Cordevole a Saviner	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1986-1988 1990-2007	**2,20**	2,18	0,69	1,94
Piave a Ponte di Piave	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		**13,8**			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati		**89,2**			
Brenta a Barziza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2007	**61,3**	56,6	20,2	45,7
Brenta a Curtarolo	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		**52,5**			
Astico a Pedescala	VI	Valdastico	136	poco alterati	1985, 1987-2000 2003-2007	**2,40**	2,65	0,38	1,42
Posina a Stancari	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2002-2003, 2005-2007	**n.d.**	1,85	0,05	1,17
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2007	**14,7**	21,5	8,4	18,0
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati		**18,2**			
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 1997-2007	**172**	208	79,8	185
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2007	**1455**	1374	473	1205

* 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;

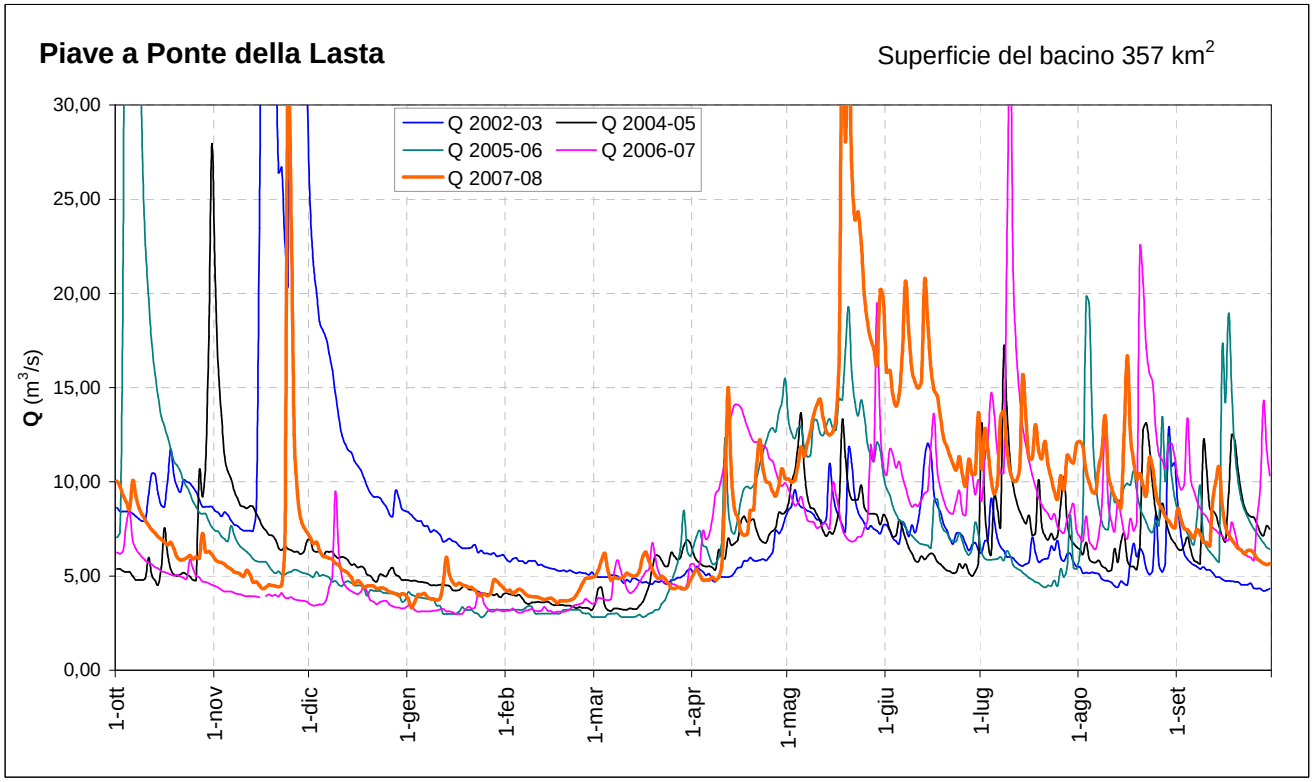
** dati provvisori

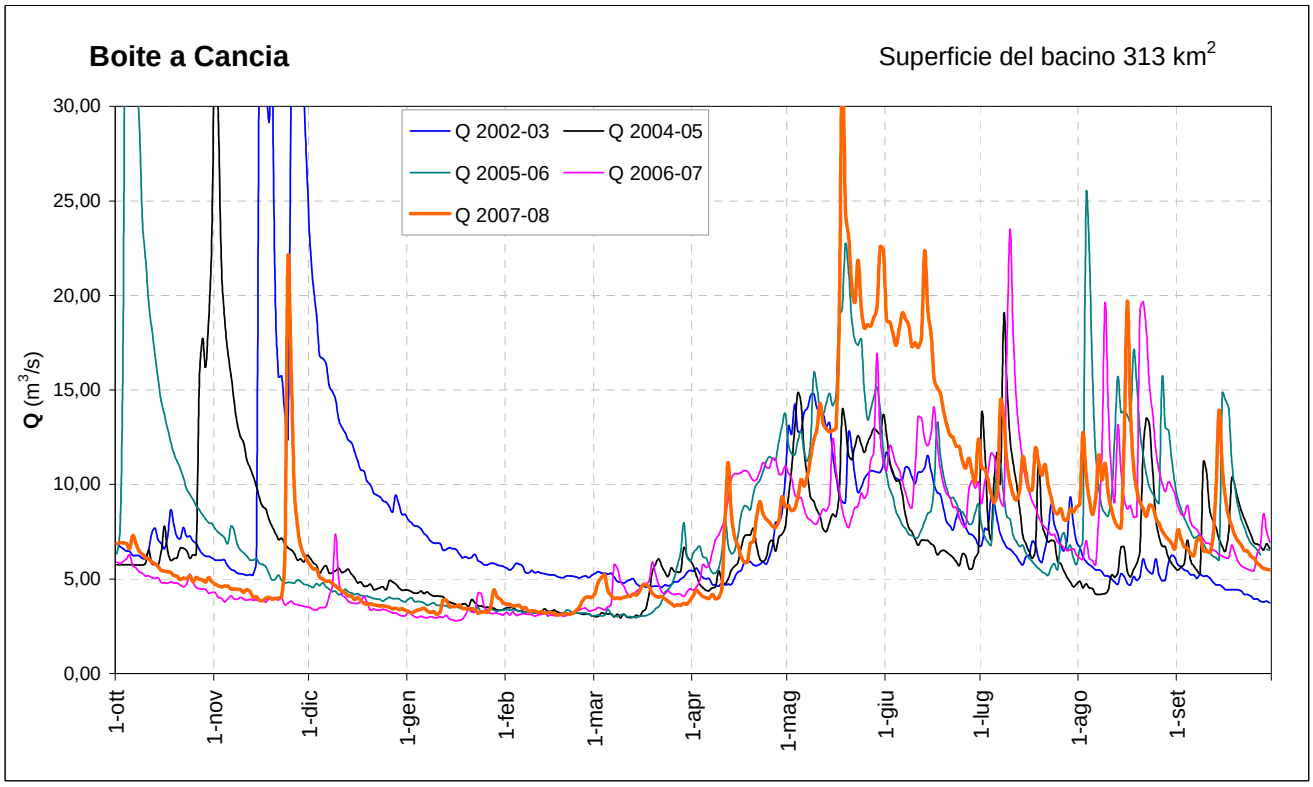
*** informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

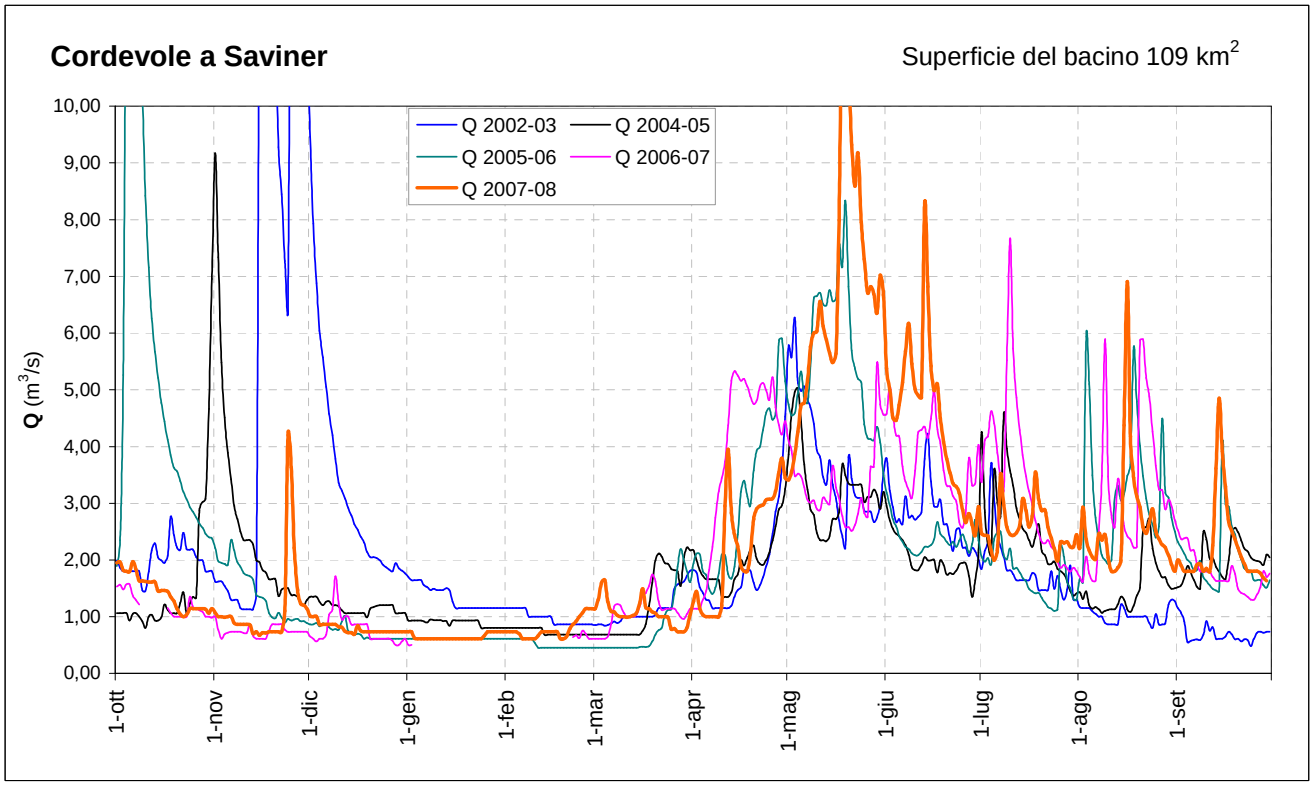
NB: a causa delle modificazioni idrauliche intervenute sulla sezione, con conseguente inapplicabilità della scala di deflusso esistente, i dati di portata della stazione idrometrica sul Posina a Stancari saranno disponibili solamente quando sarà completato l'aggiornamento della nuova scala di portata.

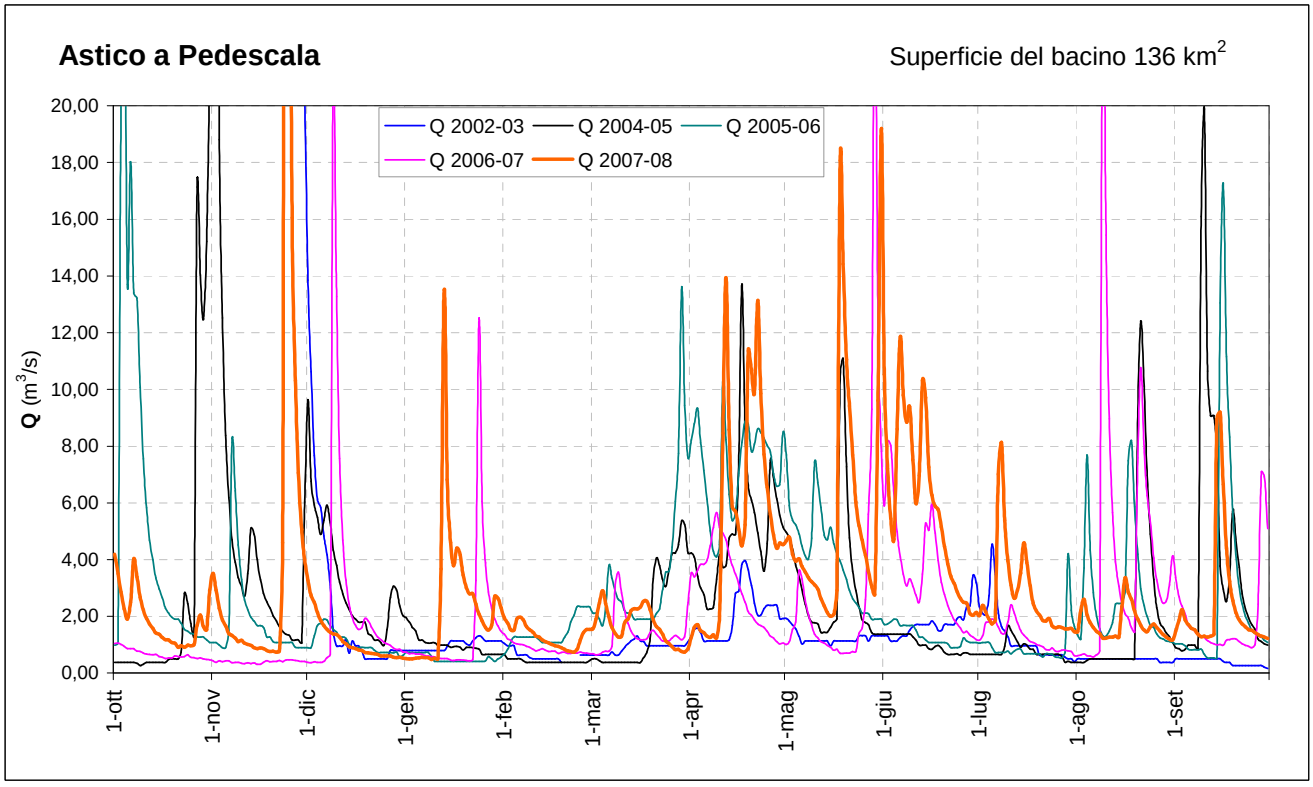
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2004-05, 2005-06 e 2006-07 confrontati con il periodo corrente.

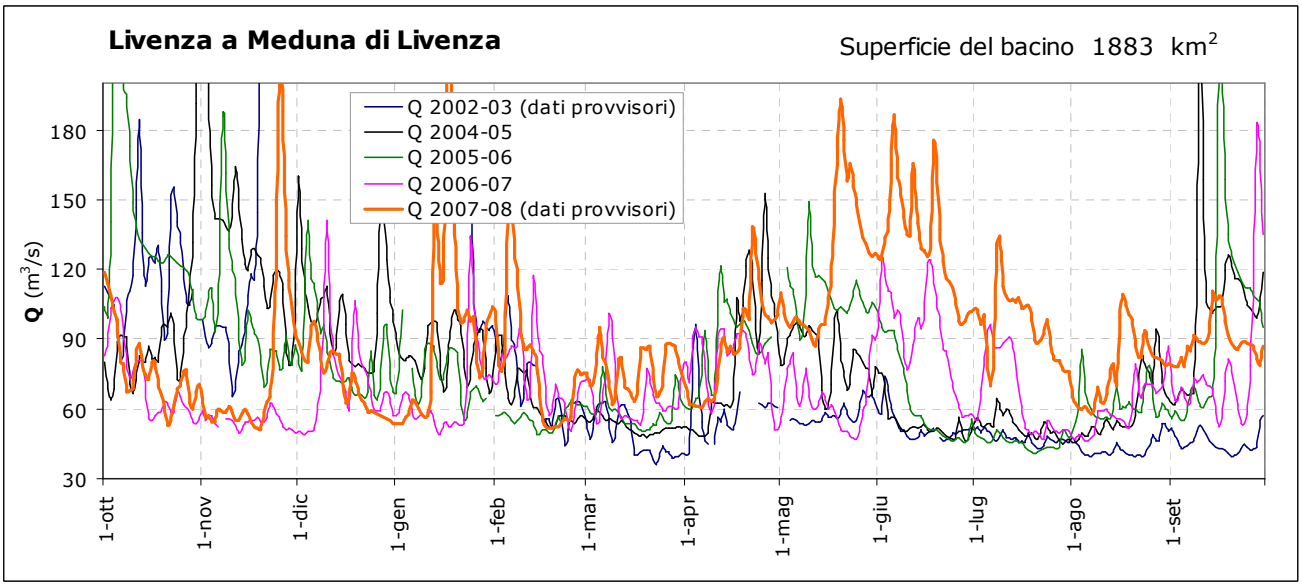
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2004-05, 2005-06, 2006-07 e dal 1 ottobre 2007.

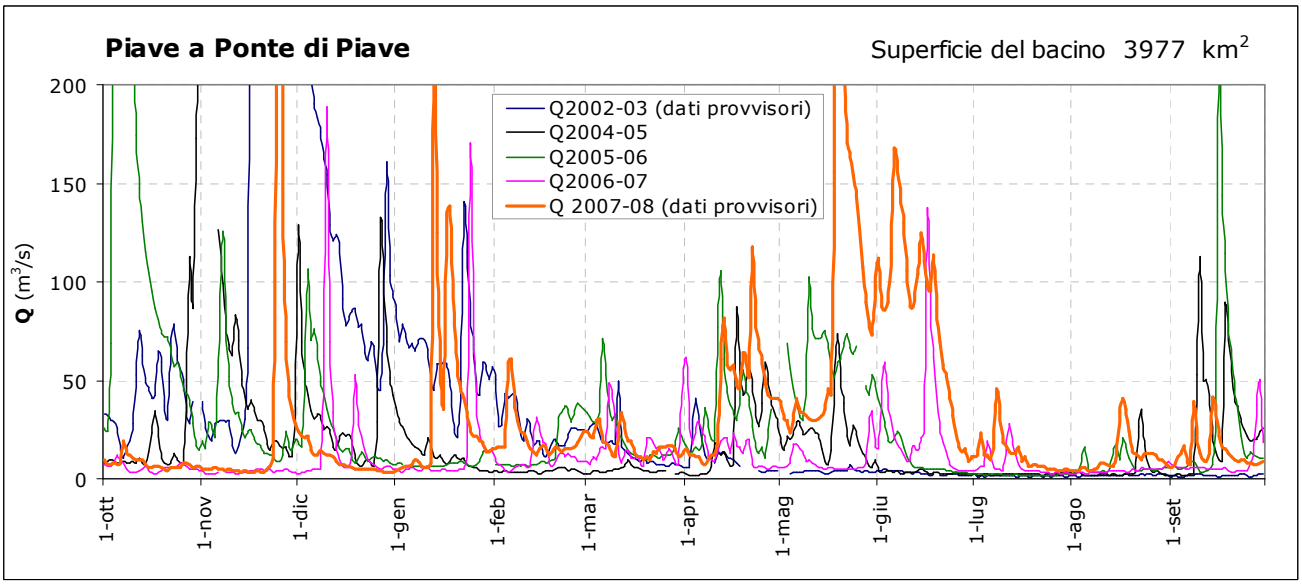


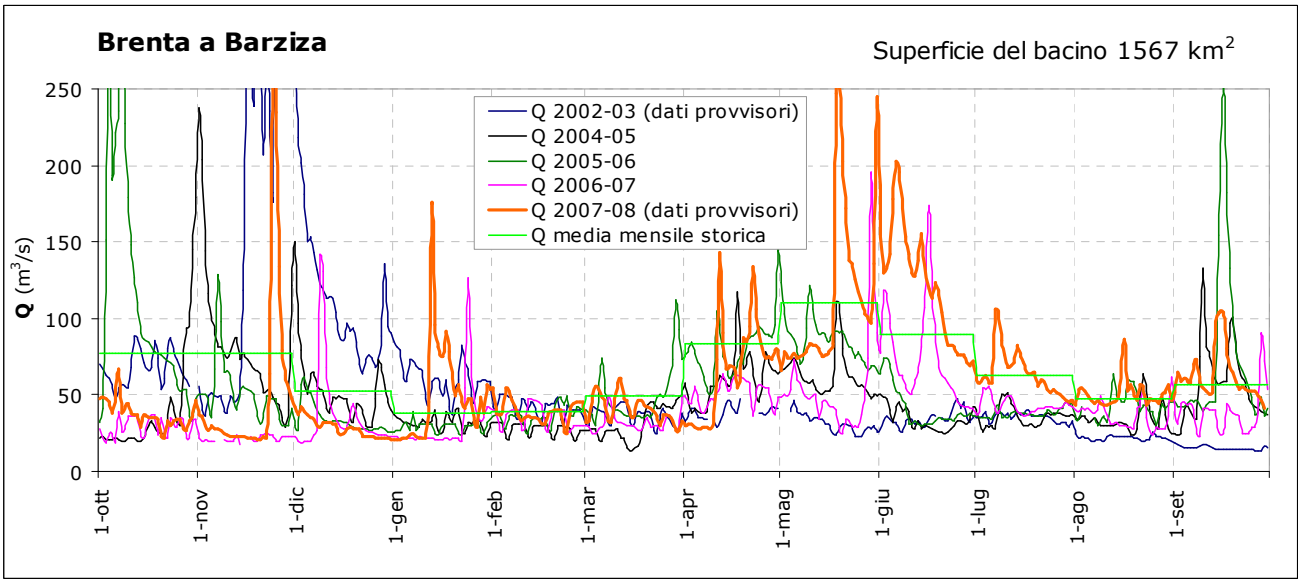


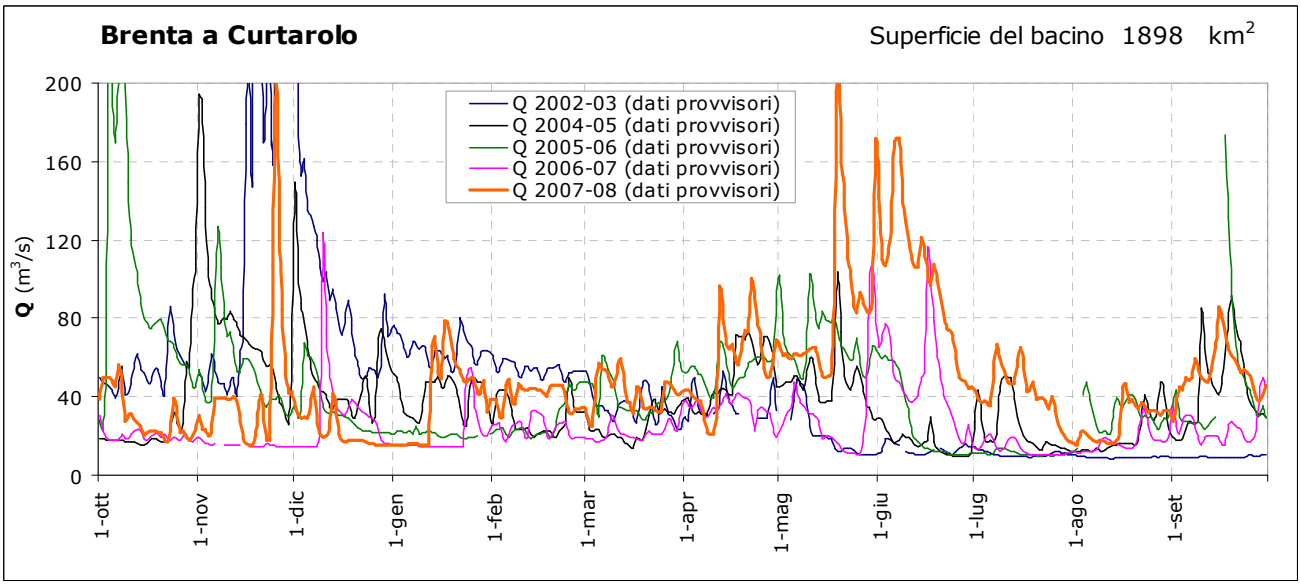

Cordevole a Saviner
Superficie del bacino 109 km2
Q 2002-03
Q 2004-05
Q 2005-06
Q 2006-07
Q 2007-08
Q (m3/s)
10,00
9,00
8,00
7,00
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set

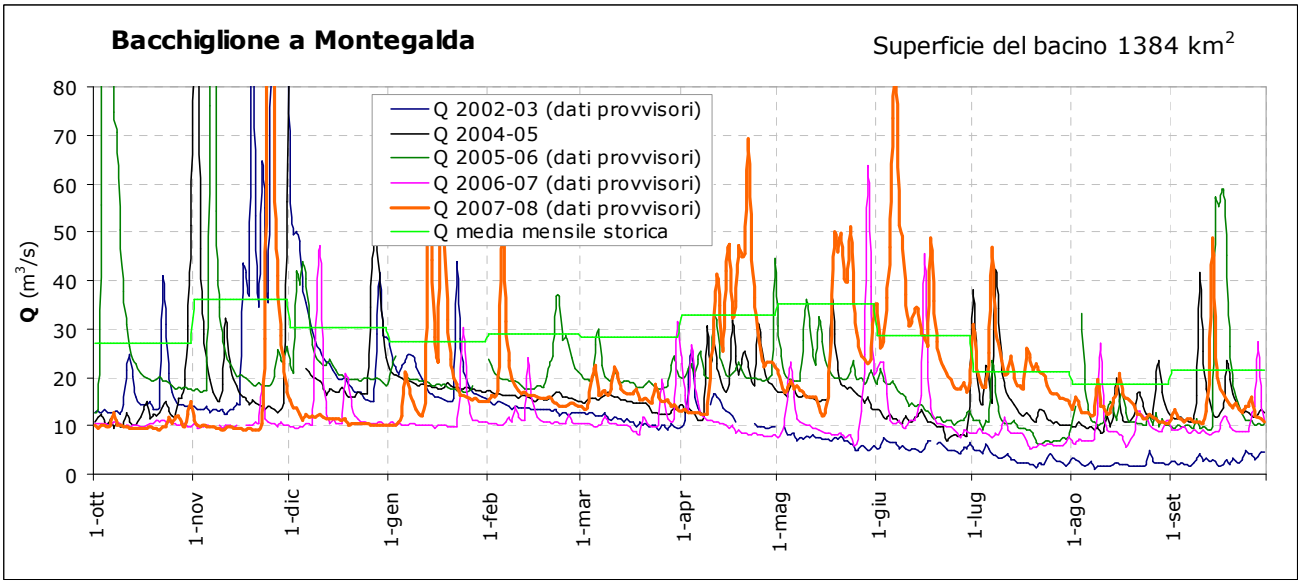

Astico a Pedescala
Superficie del bacino 136 km2
Q 2002-03
Q 2004-05
Q 2005-06
Q 2006-07
Q 2007-08
Q (m3/s)
20,00
18,00
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set

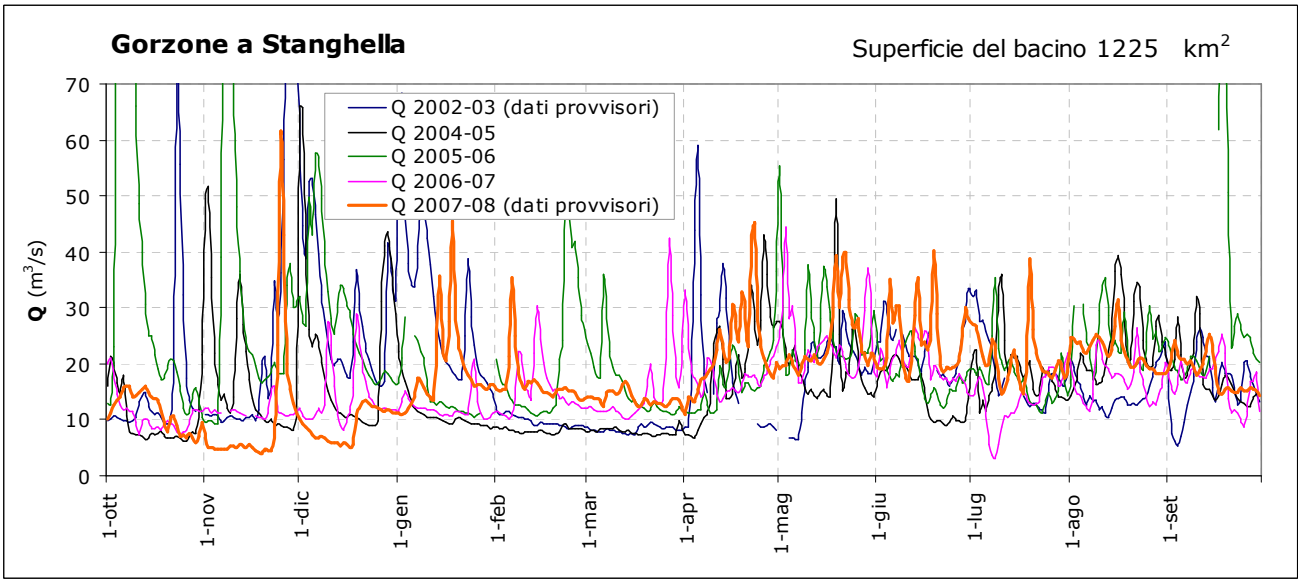

Livenza a Meduna di Livenza
Superficie del bacino 1883 km2
Q 2002-03 (dati provvisori)
Q 2004-05
Q 2005-06
Q 2006-07
Q 2007-08 (dati provvisori)
Q (m3/s)
180
150
120
90
60
30
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set

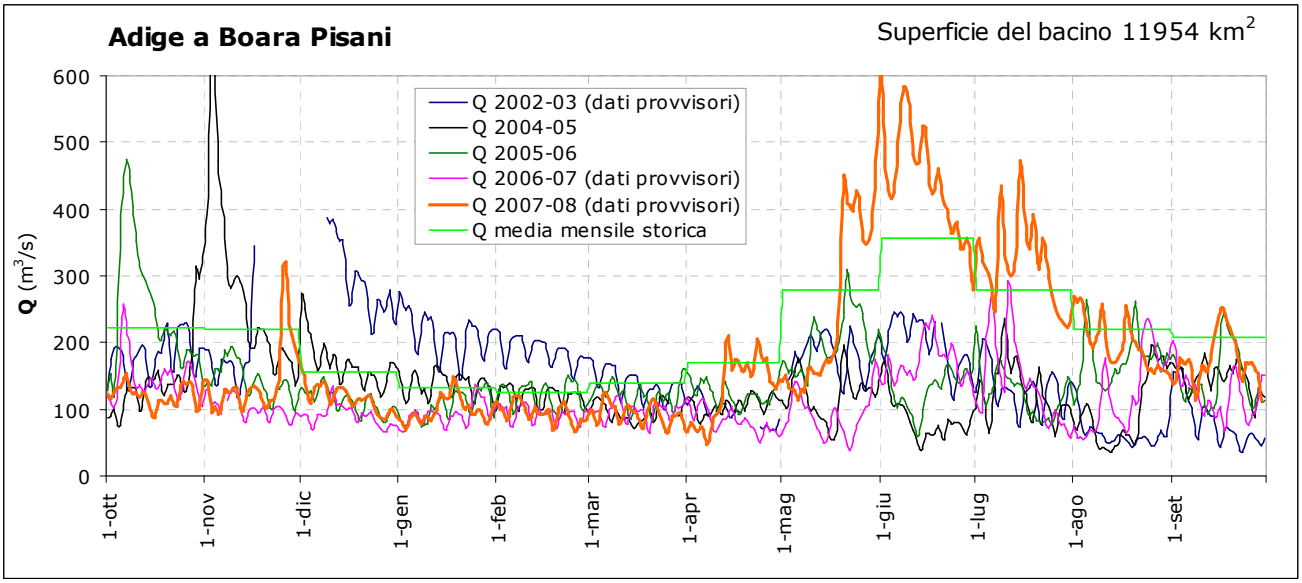

Piave a Ponte di Piave
Superficie del bacino 3977 km2
Q2002-03 (dati provvisori)
Q2004-05
Q2005-06
Q2006-07
Q 2007-08 (dati provvisori)
Q (m3/s)
200
150
100
50
0
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set

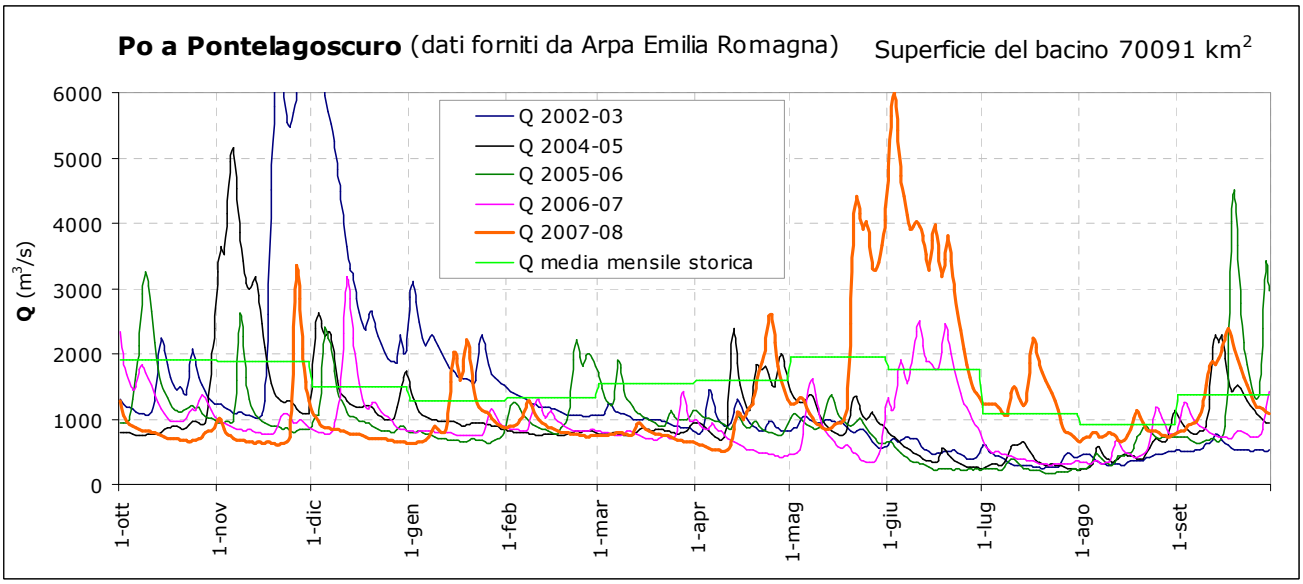

Brenta a Barziza
Superficie del bacino 1567 km2
Q 2002-03 (dati provvisori)
Q 2004-05
Q 2005-06
Q 2006-07
Q 2007-08 (dati provvisori)
Q media mensile storica
Q (m3/s)
250
200
150
100
50
0
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set


Brenta a Curtarolo
Superficie del bacino 1898 km2
Q (m3/s)
Q 2002-03 (dati provvisori)
Q 2004-05 (dati provvisori)
Q 2005-06 (dati provvisori)
Q 2006-07 (dati provvisori)
Q 2007-08 (dati provvisori)
0
40
80
120
160
200
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set


Bacchiglione a Montegalda
Superficie del bacino 1384 km2
Q (m3/s)
Q 2002-03 (dati provvisori)
Q 2004-05
Q 2005-06 (dati provvisori)
Q 2006-07 (dati provvisori)
Q 2007-08 (dati provvisori)
Q media mensile storica
0
10
20
30
40
50
60
70
80
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set


Gorzone a Stanghella
Superficie del bacino 1225 km2
Q (m3/s)
Q 2002-03 (dati provvisori)
Q 2004-05
Q 2005-06
Q 2006-07
Q 2007-08 (dati provvisori)
0
10
20
30
40
50
60
70
1-ott
1-nov
1-dic
1-gen
1-feb
1-mar
1-apr
1-mag
1-giu
1-lug
1-ago
1-set





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