

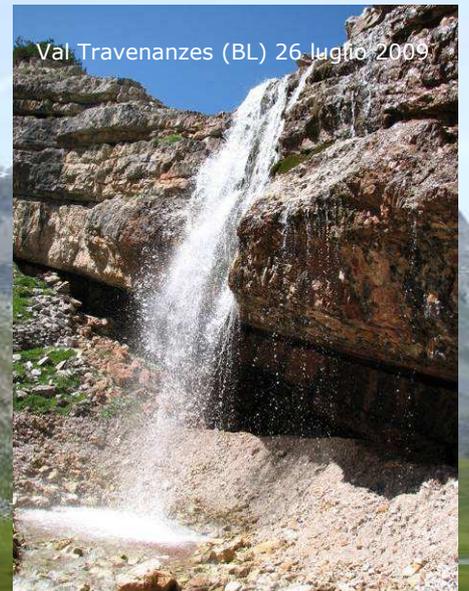
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO

Lago di Fosses (BL) 23 luglio 2009



Val Travenanzes (BL) 26 luglio 2009



AL 31 LUGLIO 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 - luglio 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 - luglio 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



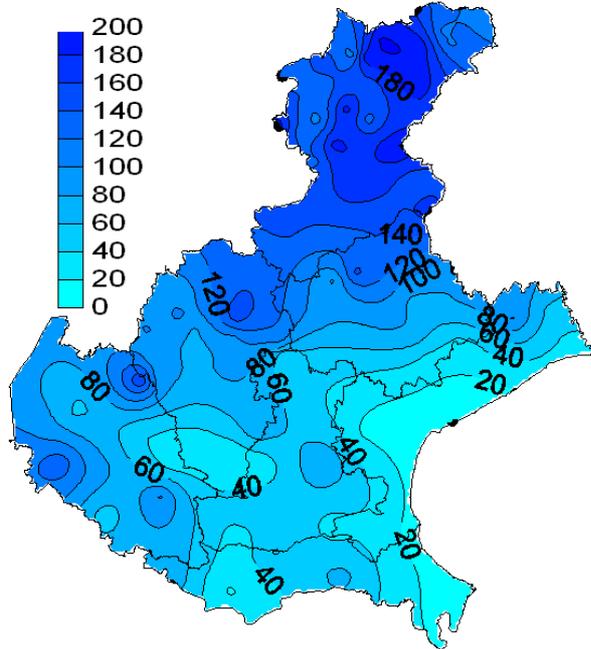
Sintesi della situazione

- Precipitazioni** In luglio sono caduti mediamente in Veneto 81 mm di precipitazione; la media mensile nel periodo 1994-2008 è di 86 mm (mediana 79 mm). Gli apporti mensili sul territorio regionale risultano pertanto poco inferiori alla media (-5%) e sono stimabili in circa 1.495 Mm³ di acqua. Le maggiori precipitazioni del mese sono state registrate dalle stazioni di Misurina (BL) 202 mm, Longarone (BL) 198 mm e Perarolo (BL) 196 mm; le più basse si sono rilevate a Cavallino-Tre Porti (VE) 7 mm e Favaro Veneto (VE) 10 mm. A livello di bacino idrografico si riscontrano (rispetto alla media 1994-2008) situazioni considerevolmente differenziate, con surplus pluviometrico del 12% sul bacino del Piave, e del 10% per i bacini del Fissero-Tartaro- Canal Bianco, del Lemene e del Tagliamento; situazioni di deficit pluviometrico, invece, sussistono sul Bacino Scolante (-44%), e sui bacini del Po (-23%), Pianura tra Livenza e Piave (-18%), Brenta (-12%) e Adige (-10%). Nei dieci mesi da ottobre a luglio sono caduti sul Veneto mediamente 1224 mm; la media del periodo 1994-2008 è di 834 mm (mediana 796 mm). Per effetto delle abbondanti precipitazioni dei precedenti mesi gli apporti del periodo permangono superiori alla media del 47%, e sono stimabili in circa 22.534 Mm³ di acqua. Tali apporti non risultano mai superati dall'anno idrologico 1992-93 (nel 2000-2001 risultavano cumulati 1193 mm). I maggiori apporti del periodo sono stati registrati sui bacini dell'alto Agno-Posina, con massimi assoluti a Turcati Recoaro (VI) 3279 mm ed al Rifugio La Guardia (VI) 2839 mm, e sull'area del Cansiglio in località Tramedere 2518 mm. Gli apporti minimi si localizzano sul Veneto sud orientale con 620 mm rilevati a Rosolina Po di Tramontana (RO) e 644 mm a Pradon Porto Tolle (RO). A livello di bacino idrografico permangono ovunque, rispetto alla media 1994-2008, condizioni di surplus pluviometrico variabili tra il 27% del bacino del Po ed il 62% del Livenza.
- Indice SPI** L'indice SPI (calcolato rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2008) per il mese di luglio evidenzia estese condizioni di normalità, con situazioni di siccità da moderata ad estrema nella parte centrale della provincia di Venezia, con siccità moderata in parte del Comelico e con situazioni di umidità moderata o severa sul Bellunese centro orientale. Anche nell'ultimo trimestre risultano estese condizioni di normalità, con aree a moderata siccità nel veneto centrale e su parte dell'area montana (confine occidentale). Per le durate di 6 e, ancor più, 12 mesi, permangono estese zone (soprattutto montane) caratterizzate da condizioni di umidità da moderata ad estrema.
- Riserve nivali** Il manto nevoso è assente sul territorio montano tranne che nelle zone glaciali; relitti di depositi di valanghe sono ancora presenti alla base di alcuni canali in ombra. La riserva idrica (SWE) accumulata nel manto nevoso presenta valori trascurabili.
- Lago di Garda** Il livello osservato, in sensibile calo dalla seconda decade del mese, risulta ancora superiore alla media di lungo periodo.
- Serbatoi** Dopo gli eventi della parte centrale del mese, nell'ultima decade il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave ha manifestato il consueto decremento estivo, in particolare a Santa Croce e sul Mis. A fine luglio, comunque, il volume risulta ancora poco sopra la norma, vicino agli anni recenti più abbondanti e assai superiore agli anni critici 2003 e 2006; il volume complessivamente accumulato nell'anno idrologico risulta ben sopra la media e vicino al 2007-08. Situazione anche migliore sul Corlo (Brenta), con un volume a fine mese sopra la norma e vicino al massimo storico.
- Falda** I livelli freaticometrici nella zona di alta e media pianura permangono ancora su valori superiori alla media. I valori più alti si osservano a Cittadella, dove sono stati superati i massimi valori di riferimento. Per la zona di bassa pianura, invece, i livelli risultano in linea con i valori medi di lungo periodo.
- Portate** Gli episodi piovosi di luglio, interrompendo il normale andamento decrescente del periodo, hanno contribuito a mantenere nelle sezioni naturali montane del Piave e dell'alto Bacchiglione una portata media mensile sostanzialmente nella norma (maggiore sul Boite, quasi uguale sull'Alto Piave e Cordevole, inferiore sull'Astico). La portata si è mantenuta su valori sensibilmente più alti anche rispetto ai recenti anni maggiormente critici. Nei principali corsi d'acqua regionali le portate osservate, in diminuzione dall'inizio del mese, risultano poco inferiori alla media di lungo periodo e comunque decisamente superiori rispetto a quelle degli ultimi anni siccitosi; fanno eccezione i fiumi Brenta e Po, la cui portata media mensile risulta superiore ai valori medi mensili storici.

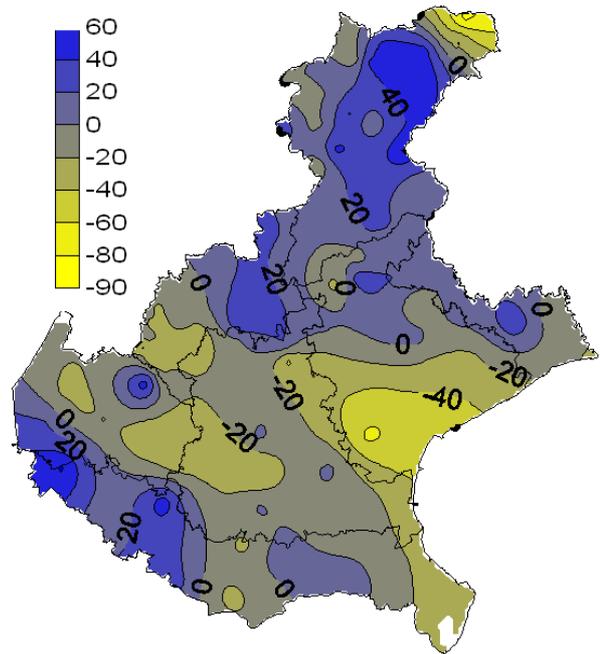


Precipitazioni del mese di LUGLIO 2009

Precipitazioni del mese di LUGLIO (mm)

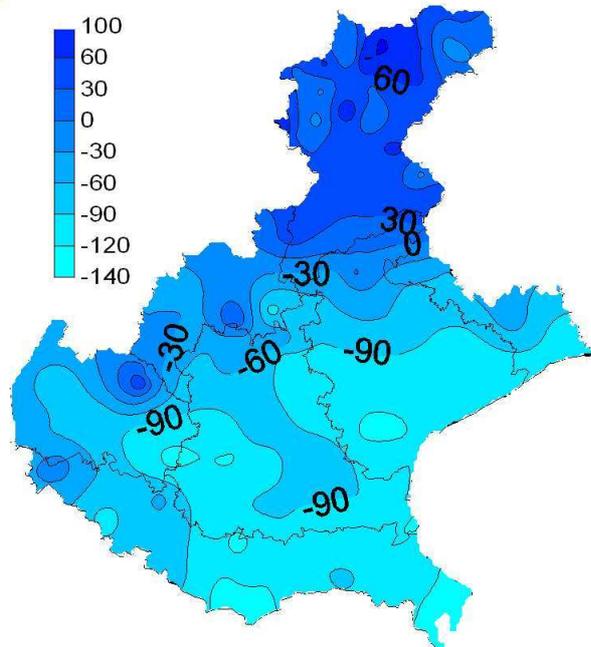


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2008

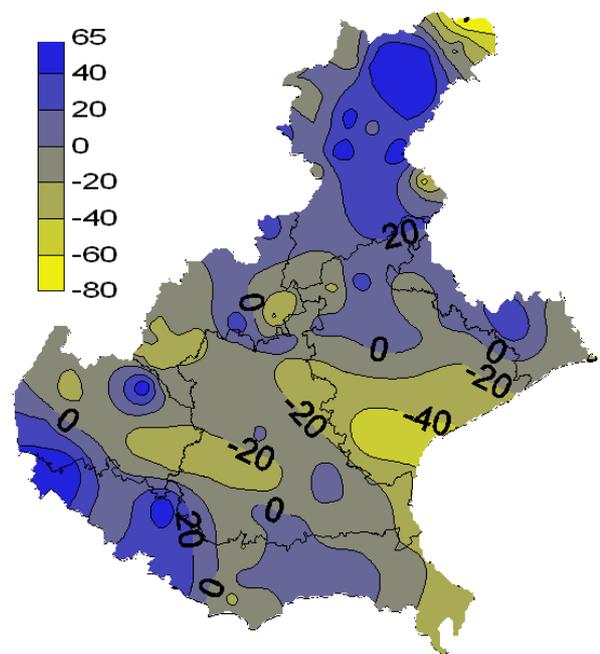


Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di LUGLIO 2009

Bilancio idroclimatico di LUGLIO (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2008



Note:

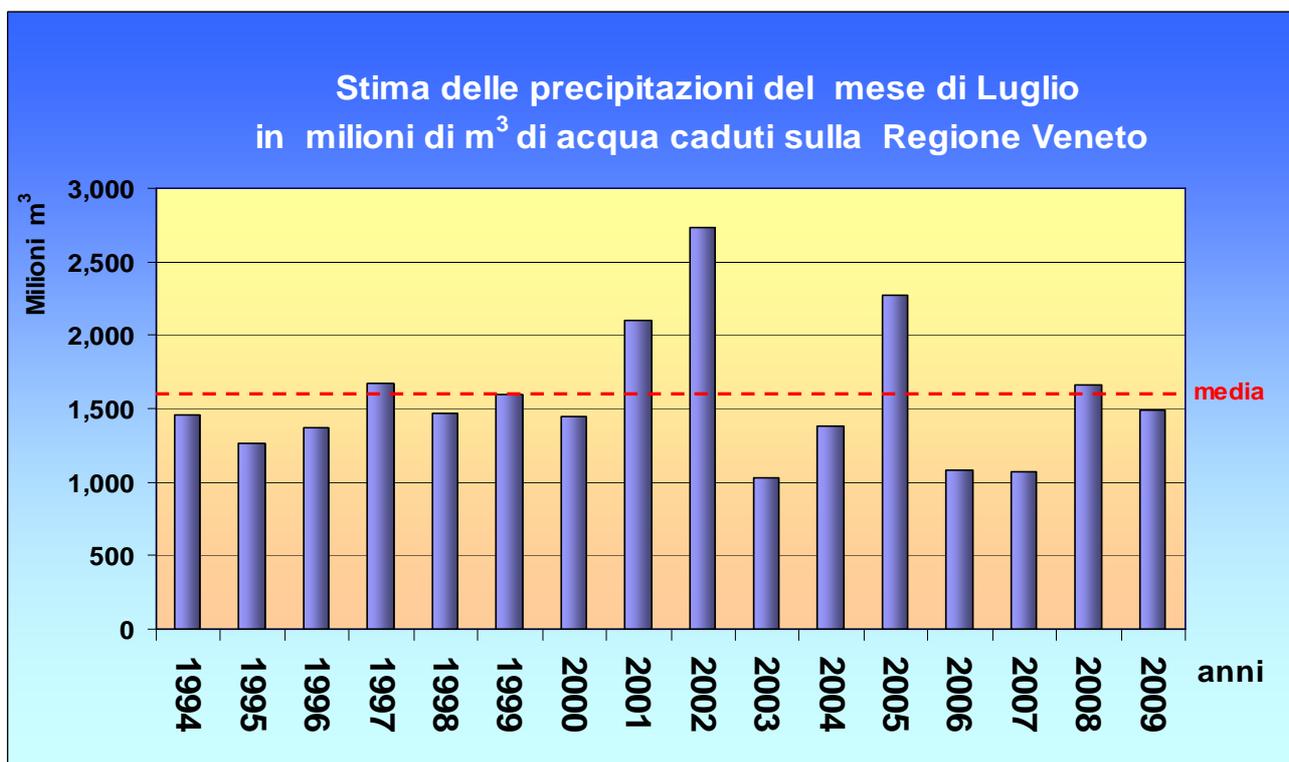
* BILANCIO IDROCLIMATICO

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 Luglio (in 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
Luglio	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
anno	Sup. km ² 1452	Sup. km ² 2522	Sup. km ² 4574	Sup. km ² 2596	Sup. km ² 511	Sup. km ² 673	Sup. km ² 452	Sup. km ² 3904	Sup. km ² 872	Sup. km ² 761	Sup. km ² 96	Sup. km ² 18413
1994	81.7	72.2	89.4	42.4	30.3	57.3	41.2	121.1	59.9	52.8	49.5	79.4
1995	46.5	63.8	62.6	21.0	57.5	112.0	53.3	117.4	36.8	84.7	70.1	68.4
1996	103.3	41.2	78.6	39.2	49.6	86.4	31.8	115.9	72.3	56.8	52.9	74.8
1997	92.3	75.5	85.2	58.9	76.8	116.1	75.3	132.6	82.9	66.2	97.8	90.6
1998	63.4	48.3	70.8	41.9	79.6	117.2	55.7	143.2	78.3	55.2	97.2	79.8
1999	124.0	77.9	88.7	48.9	28.7	70.5	40.1	121.4	68.2	87.0	39.1	86.5
2000	72.3	50.2	65.5	47.1	118.9	109.5	64.1	130.2	66.2	69.8	127.8	78.7
2001	86.9	106.2	115.4	94.0	83.0	152.4	72.8	158.8	55.2	107.5	73.2	114.1
2002	161.8	139.0	177.8	127.8	99.5	147.7	114.2	154.7	105.0	129.9	84.6	148.5
2003	68.3	25.3	46.4	18.7	55.3	71.2	49.7	111.1	45.0	38.2	62.6	56.0
2004	97.9	52.0	65.8	53.7	38.2	69.6	46.0	121.5	84.2	42.9	60.2	75.3
2005	179.0	93.5	134.5	95.4	86.4	108.7	68.9	152.9	93.4	96.9	82.2	123.1
2006	41.0	51.3	54.0	29.9	46.4	76.8	39.6	103.6	23.5	51.9	72.5	58.5
2007	56.5	27.9	50.2	9.5	40.7	97.4	38.4	129.7	27.2	31.5	47.7	58.1
2008	82.5	64.6	97.0	34.3	57.2	101.1	58.9	156.5	62.8	57.4	95.4	90.0
2009	81.6	37.2	75.4	56.2	70.3	99.1	46.7	146.8	49.3	58.0	81.9	81.2
<i>Media</i>	<i>90.5</i>	<i>65.9</i>	<i>85.5</i>	<i>50.9</i>	<i>63.2</i>	<i>99.6</i>	<i>56.7</i>	<i>131.4</i>	<i>64.1</i>	<i>68.6</i>	<i>74.2</i>	<i>85.5</i>
<i>Max</i>	<i>179.0</i>	<i>139.0</i>	<i>177.8</i>	<i>127.8</i>	<i>118.9</i>	<i>152.4</i>	<i>114.2</i>	<i>158.8</i>	<i>105.0</i>	<i>129.9</i>	<i>127.8</i>	<i>148.5</i>
<i>Min</i>	<i>41.0</i>	<i>25.3</i>	<i>46.4</i>	<i>9.5</i>	<i>28.7</i>	<i>57.3</i>	<i>31.8</i>	<i>103.6</i>	<i>23.5</i>	<i>31.5</i>	<i>39.1</i>	<i>56.0</i>
Diff. % rispetto alla media	-10%	-44%	-12%	10%	11%	-1%	-18%	12%	-23%	-15%	10%	-5%
75° percentile	65.8	49.2	64.0	32.1	43.5	74.0	40.7	119.2	50.1	52.3	56.6	71.6
MEDIANA	82.5	63.8	78.6	42.4	57.2	101.1	53.3	129.7	66.2	57.4	72.5	79.4
25° percentile	100.6	76.7	93.2	56.3	81.3	114.0	66.5	148.0	80.6	85.9	90.0	90.3

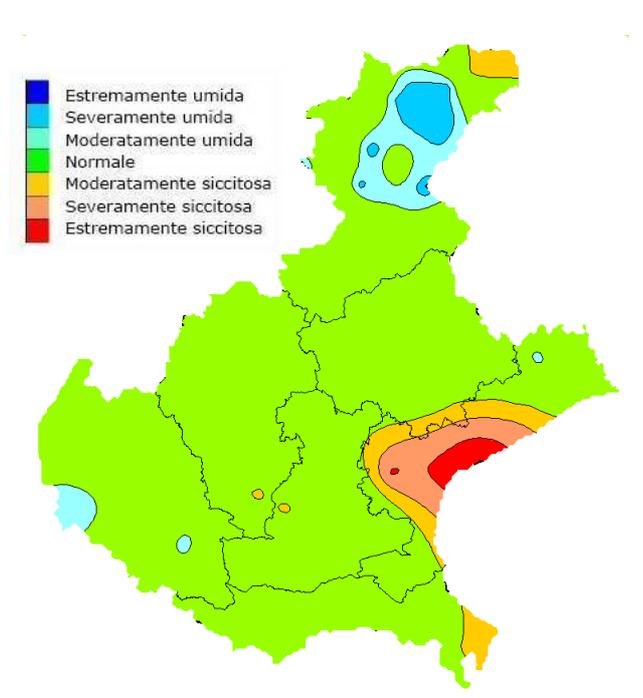
Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 155 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

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

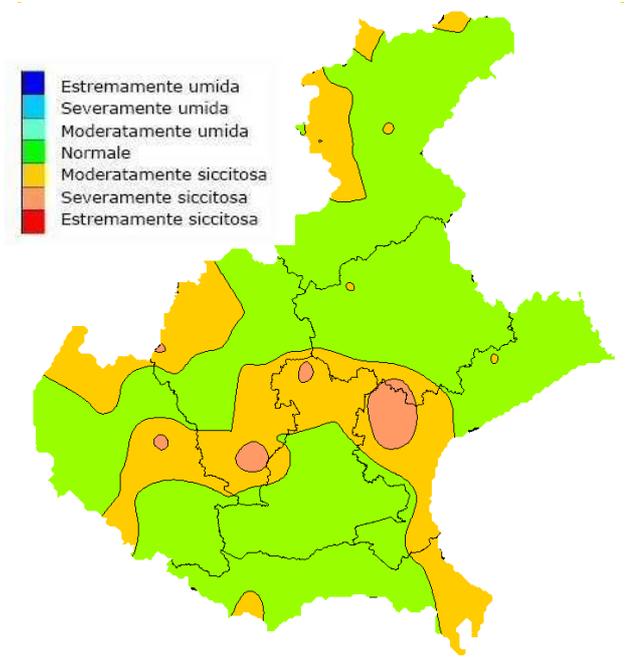


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2009 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.

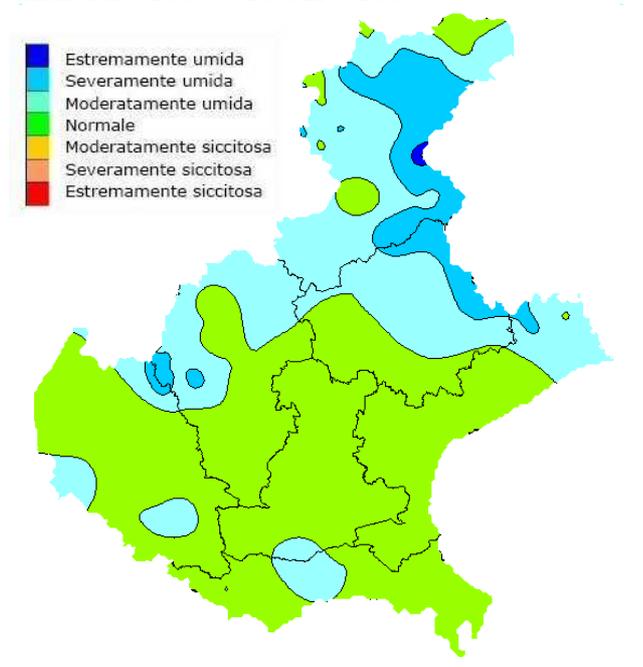
Indice SPI riferito al mese di LUGLIO



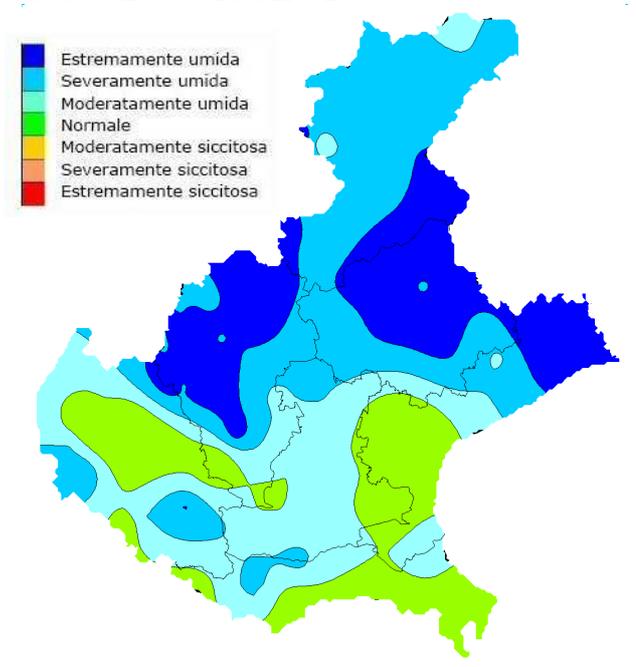
Indice SPI riferito al trimestre MAGGIO 2009 - LUGLIO 2009



Indice SPI riferito al semestre FEBBRAIO 2009 - LUGLIO 2009



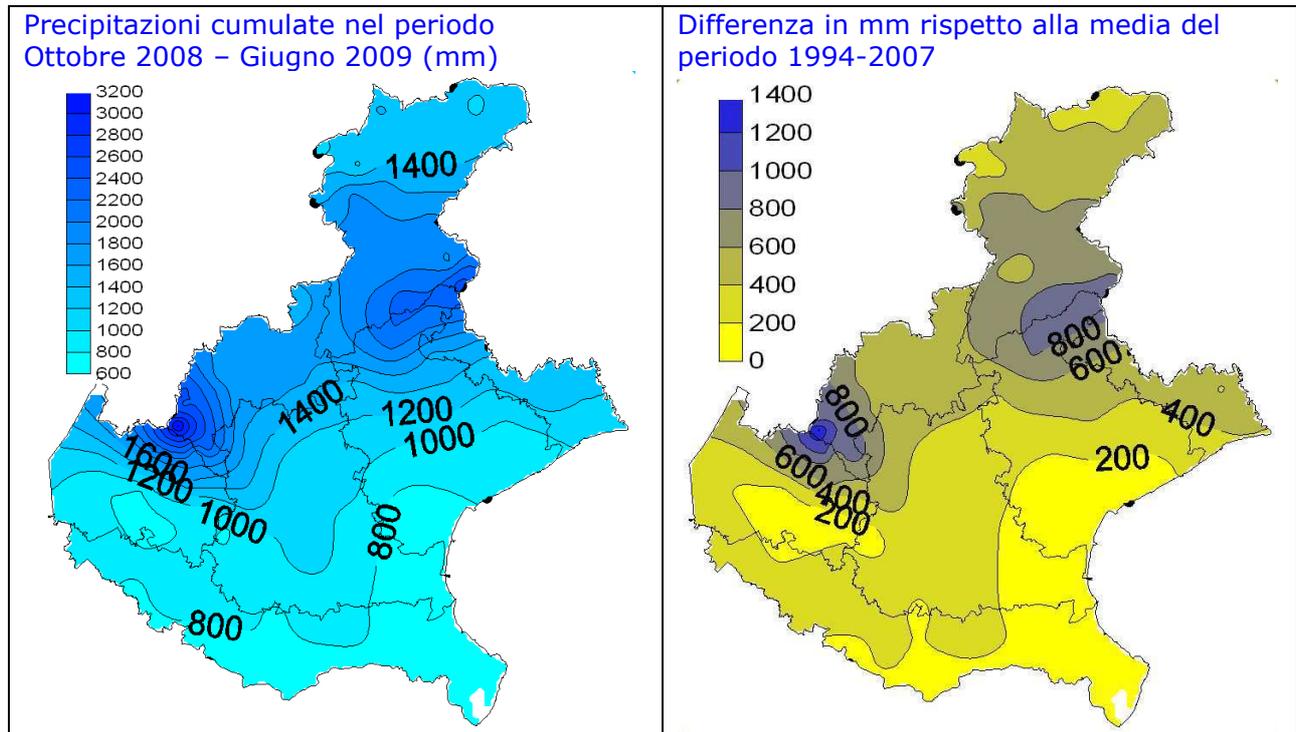
Indice SPI riferito all'anno AGOSTO 2008 - LUGLIO 2009



Note:

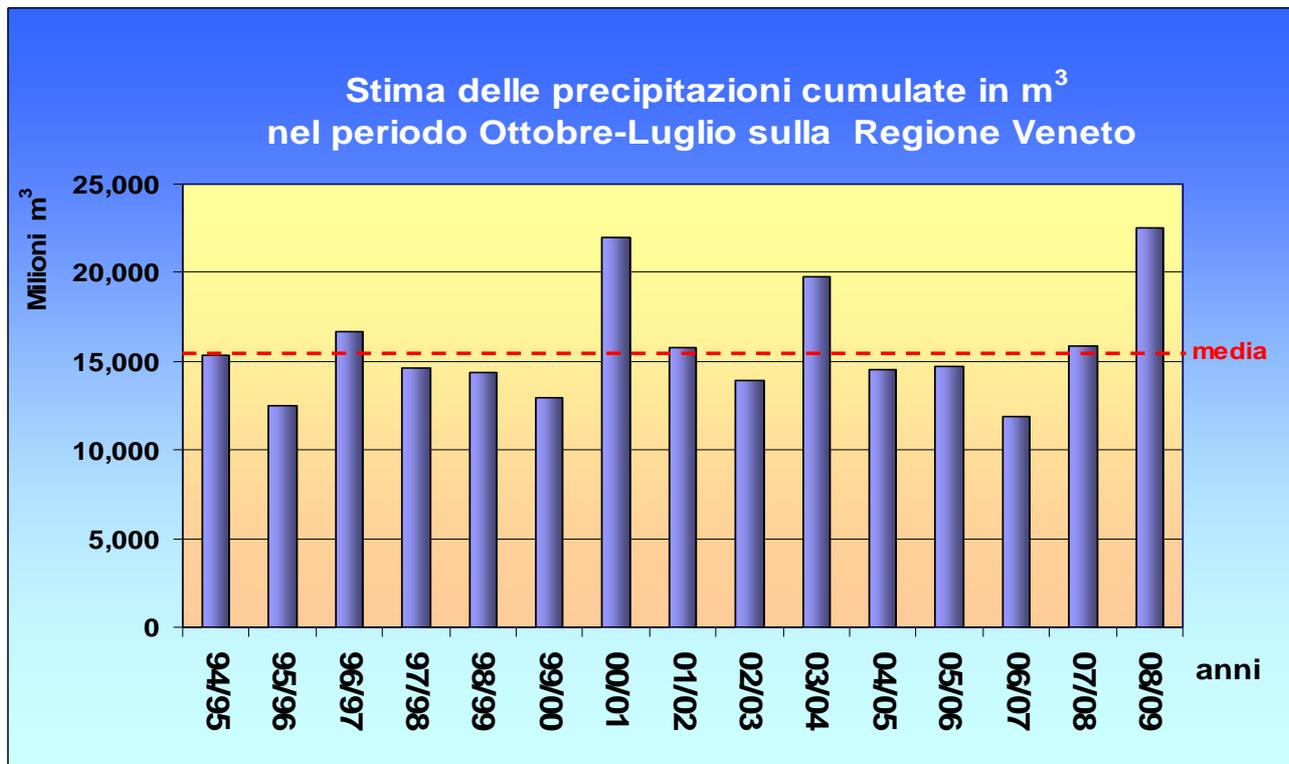
** SPI

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 – LUGLIO 2009****Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre 2008 - Luglio 2009 (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 Luglio	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 18413
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	947.8	773.0	902.0	629.7	839.8	1006.1	772.4	879.1	765.2	843.8	835.5	834.4
95/96	802.2	617.5	775.2	566.4	629.7	719.8	575.7	663.8	670.5	650.1	586.8	680.6
96/97	930.3	699.9	950.8	642.0	808.2	1123.0	762.8	1206.0	738.3	774.4	811.9	905.0
97/98	824.8	608.9	852.2	509.4	771.0	1088.2	668.0	1045.5	633.0	710.2	762.9	794.5
98/99	777.1	668.8	820.2	521.9	778.2	908.0	658.6	1017.5	606.8	779.6	811.7	782.1
99/00	712.8	615.1	765.0	518.3	708.1	856.2	616.3	817.9	572.1	711.4	671.2	703.0
00/01	1261.5	918.8	1285.6	773.1	997.4	1454.7	883.8	1628.7	949.5	1005.4	934.1	1192.9
01/02	908.1	699.8	991.5	587.4	642.6	980.5	688.1	1047.1	624.9	811.8	662.8	855.8
02/03	675.4	578.3	776.0	509.0	679.7	850.5	641.7	1085.4	630.7	676.0	718.0	754.4
03/04	1138.7	902.2	1179.8	794.5	958.6	1249.3	952.6	1266.2	909.9	1042.2	948.0	1073.7
04/05	880.3	632.0	868.1	595.4	758.6	899.2	708.0	930.1	666.4	737.2	773.3	790.1
05/06	746.9	736.1	886.7	585.2	708.1	931.4	671.0	925.6	684.7	791.2	713.1	797.8
06/07	586.0	514.4	680.0	399.2	600.7	796.8	590.7	901.4	493.7	619.1	648.6	645.6
07/08	845.7	702.6	948.1	530.6	868.7	1053.5	801.4	1102.2	715.2	809.6	843.0	861.0
08/09	1205.5	892.7	1350.7	770.3	1229.9	1608.9	1051.9	1647.8	873.4	1129.3	1185.1	1223.8
Media	859.8	690.5	905.8	583.0	767.8	994.1	713.6	1036.9	690.1	783.0	765.8	833.6
Max	1261.5	918.8	1285.6	794.5	997.4	1454.7	952.6	1628.7	949.5	1042.2	948.0	1192.9
Min	586.0	514.4	680.0	399.2	600.7	719.8	575.7	663.8	493.7	619.1	586.8	645.6
Diff. % rispetto alla media	40%	29%	49%	32%	60%	62%	47%	59%	27%	44%	55%	47%
75° percentile	754.4	615.7	787.1	519.2	686.8	866.9	645.9	907.5	626.4	710.5	681.7	761.3
MEDIANA	835.3	684.3	877.4	575.8	764.8	956.0	679.5	1031.5	668.5	777.0	768.1	796.1
25° percentile	924.8	727.7	950.1	621.1	831.9	1079.5	770.0	1098.0	732.5	811.2	829.6	859.7

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

**Stima degli afflussi meteorici in m³ di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre a Luglio (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	Luglio 2009 (mm)	statistica mese di Luglio nel periodo 1994-2008					
		Minima	Media	Massima	75°percentile	mediana	25°percentile
A PIAVE	154.7	106.8	137.3	163.5	121.8	135.9	153.8
B ALTO BRENTA	113.3	68.9	112.1	234.2	85.1	105.2	125.4
C MONTI LESSINI e ADIGE	79.4	33.9	86.1	170.4	64.4	78.5	104.2
D PIANURA MERIDIONALE	47.9	9.3	49.7	126.3	30.1	45.0	60.2
E PIANURA CENTRALE	52.7	29.0	70.2	145.1	50.2	57.6	78.4
F BACINO SCOLANTE e SILE	56.5	41.5	75.9	136.3	57.1	72.7	83.9
G PIANURA ORIENTALE	76.3	39.4	75.1	112.0	55.9	73.3	89.5

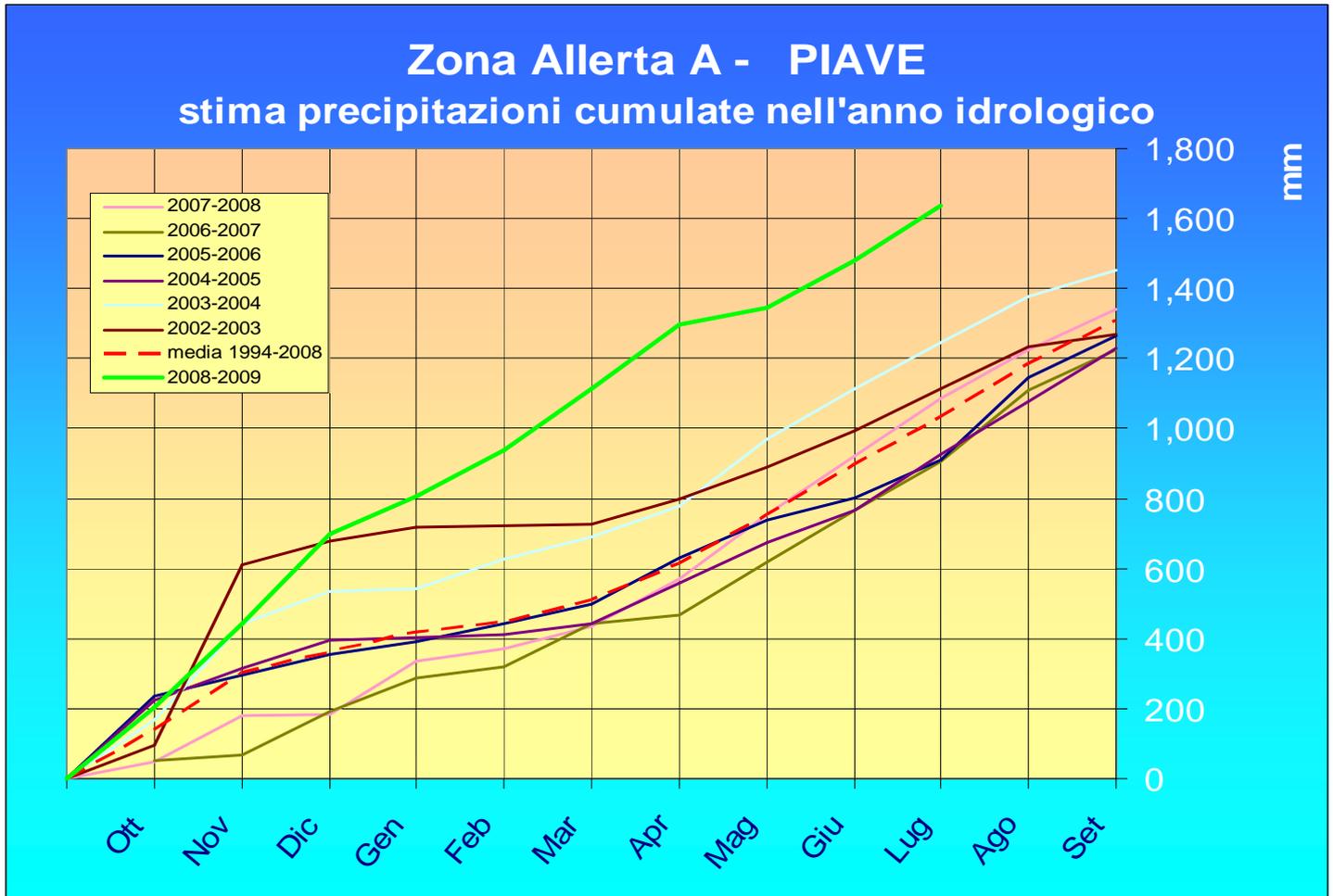
Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 7 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementali dell'anno idrologico in corso, confrontate con quelle degli ultimi 5 anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2008.

Si riporta inoltre l'Indice SPI medio zonale di Luglio (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI ad Agosto nell'ipotesi del verificarsi di precipitazioni mensili normali (50 percentile), scarse (75 percentile) ed abbondanti (25 percentile) nel corso di tale mese.



ZONA ALLERTA A: PIAVE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 45 stazioni, nel periodo 1994-2009 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 ad Agosto sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta A	SPI Luglio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	0.99	-0.74	1.47	1.97

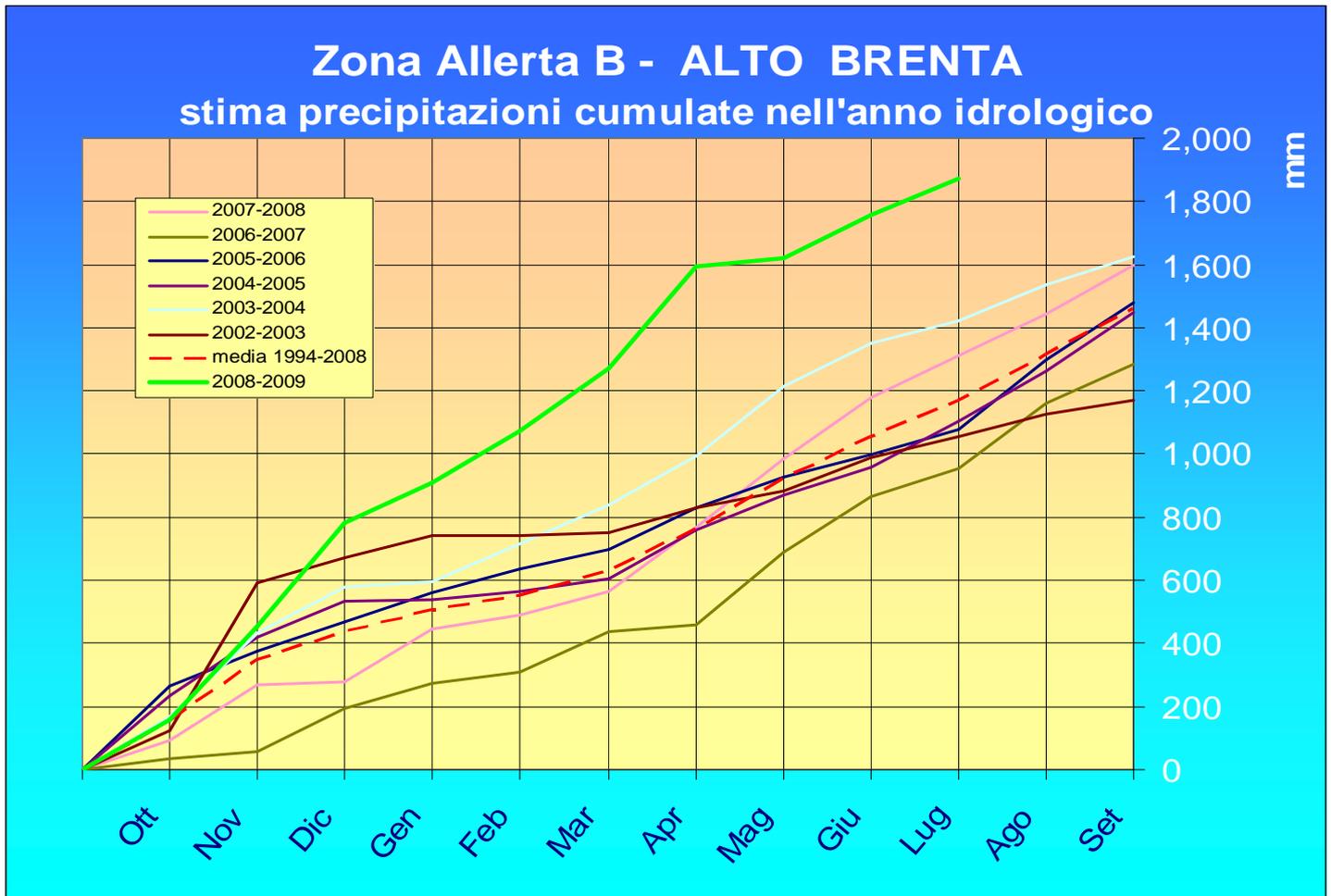
≥ 2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta A	Previsione SPI Agosto 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	0.22	0.90	2.09	-0.08	0.77	2.05	0.75	1.13	2.16



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 ad Agosto sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta B	SPI Luglio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	0.10	-0.91	1.40	2.44

≥ 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 B	Previsione SPI Agosto 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	0.16	0.93	2.43	-0.08	0.84	2.39	0.65	1.13	2.51

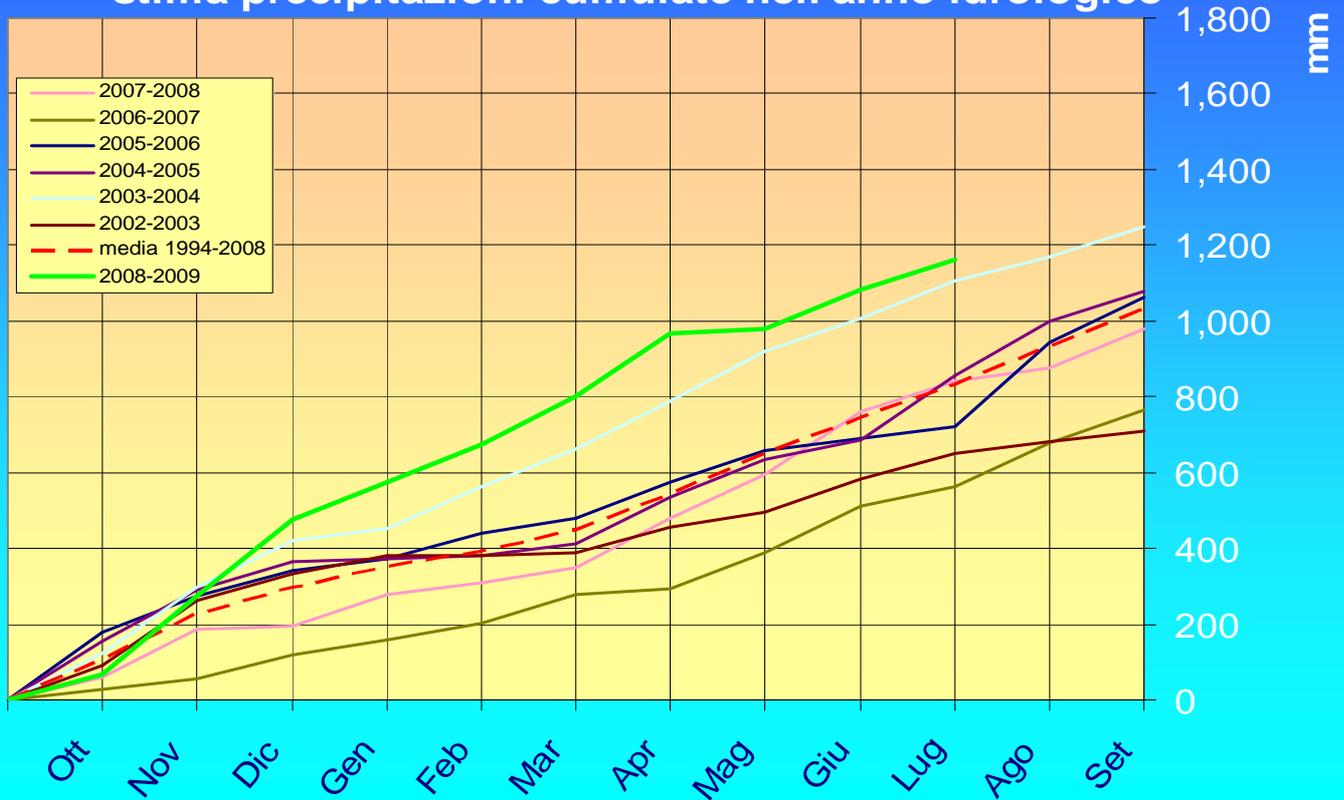
**ZONA ALLERTA C: MONTI LESSINI e ADIGE**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 15 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 ad Agosto sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta C	SPI Luglio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	-0.05	-1.07	0.88	1.55

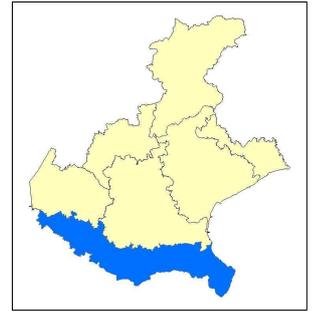
≥ 2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta C	Previsione SPI Agosto 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	0.14	0.49	1.56	-0.38	0.22	1.43	0.56	0.71	1.67



ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 21 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 ad Agosto sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta D	SPI Luglio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	0.17	-1.01	0.79	1.18

≥ 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 Agosto 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	-0.68	0.48	1.19	-0.93	0.35	1.10	0.25	0.99	1.52

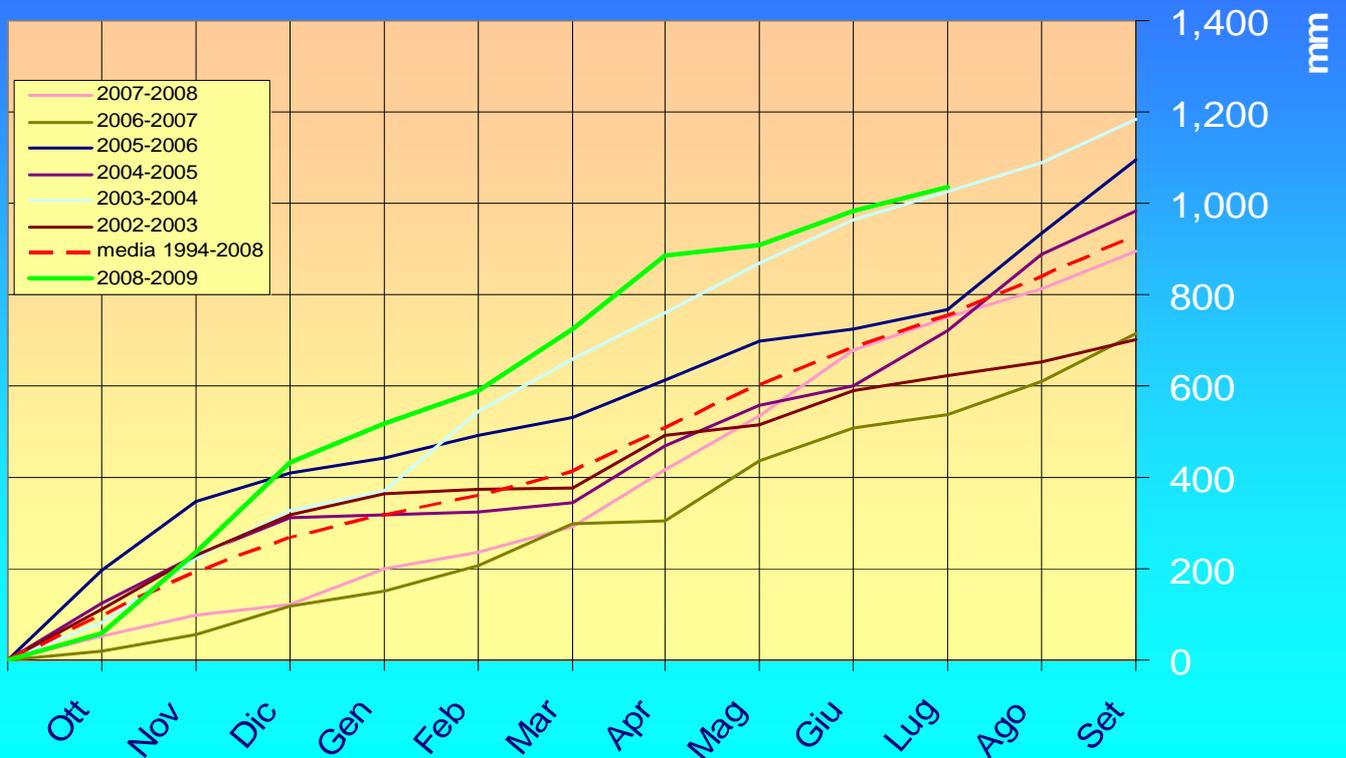


ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 27 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 ad Agosto sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta E	SPI Luglio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-0.45	-1.13	0.72	1.66

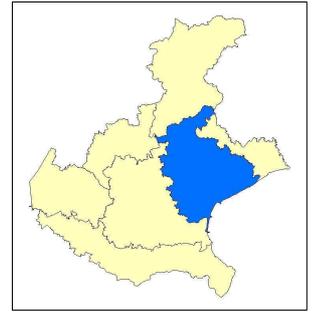
≥ 2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ - 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta E	Previsione SPI Agosto 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	-0.53	0.39	1.44	-0.63	0.35	1.42	0.03	0.66	1.60

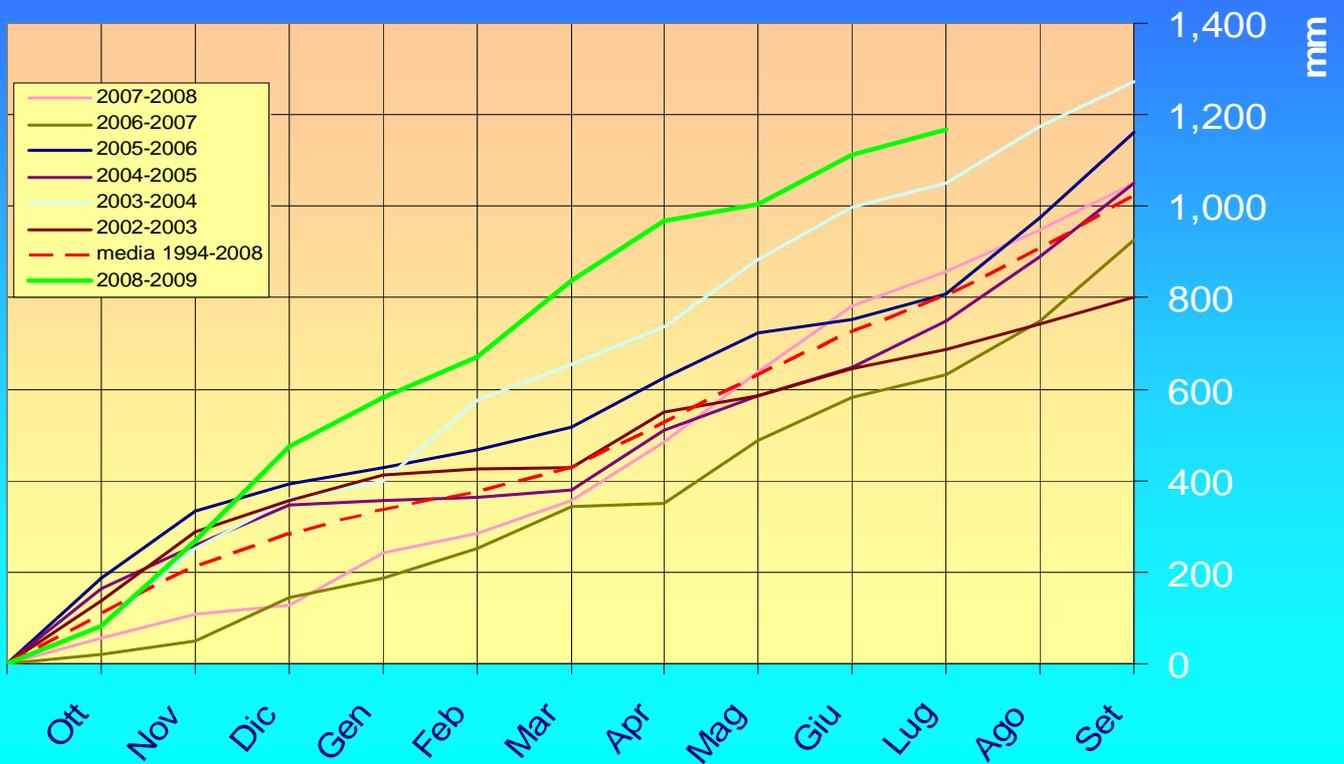


ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 22 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 ad Agosto sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta F	SPI Luglio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-0.74	-0.73	0.96	2.12

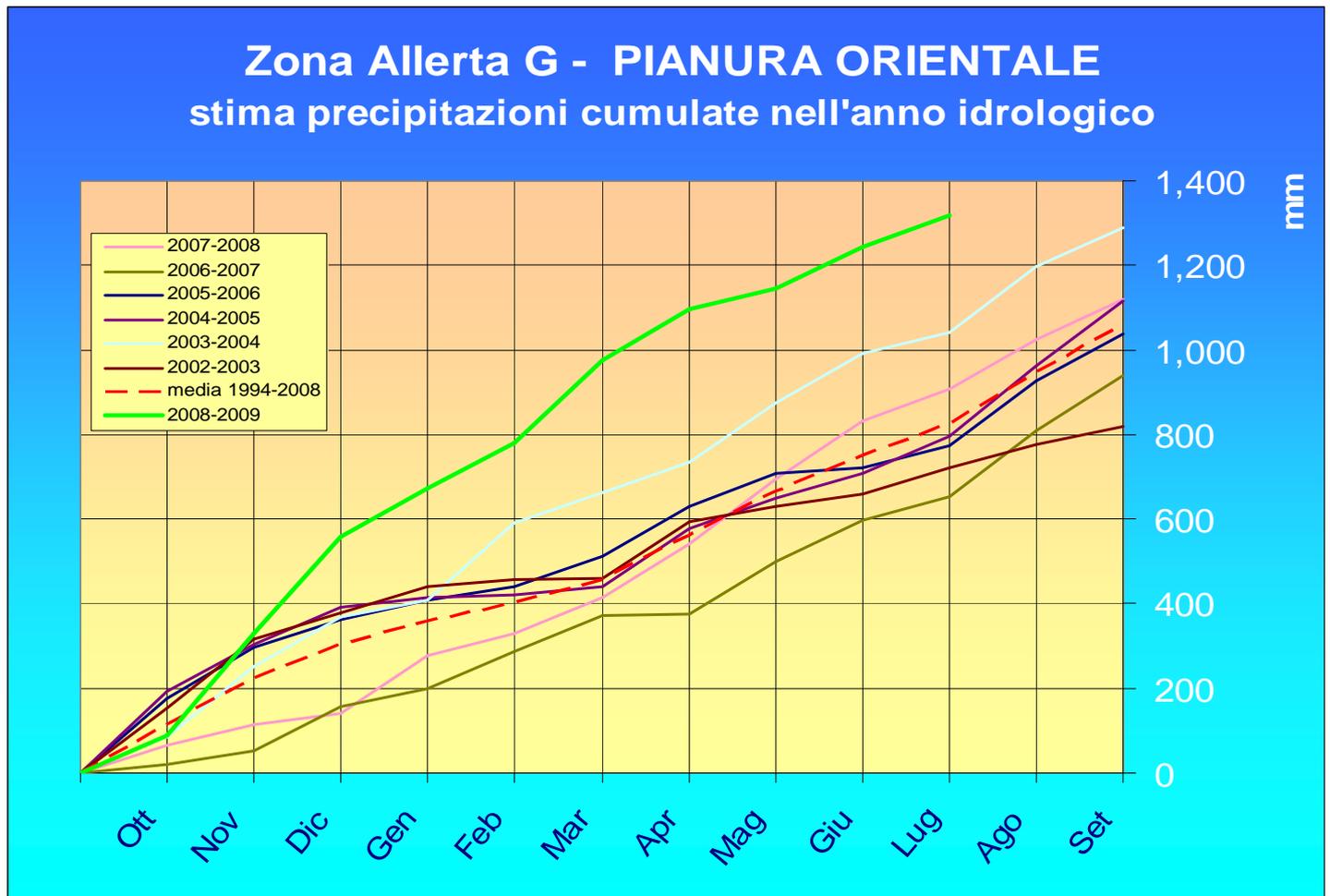
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta F	Previsione SPI Agosto 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	-0.03	0.63	1.87	-0.38	0.46	1.78	0.52	0.90	2.02



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.



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 ad Agosto sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2008.

Zona Allerta G	SPI Luglio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	0.24	-0.35	1.34	2.55

≥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 Agosto 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 Orientale	0.38	1.01	2.41	-0.32	0.65	2.26	0.80	1.24	2.50

**CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE**

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	31 luglio 2009					Dati storici (1988-2007)					Elaborazioni					
		Altezza neve 31 luglio 2009 cm	Spessore medio neve III decade luglio 2009 cm	Spessore medio neve mese di luglio 2009 cm	Copertura nevosa 1 - 31 luglio 2009 gg	S.W.E. 31 luglio 2009 kgm ⁻²	Altezza neve 31 luglio cm	Altezza neve minima 31 luglio cm	Spessore medio neve al suolo III decade luglio cm	Spessore medio neve mese di luglio cm	Copertura nevosa luglio gg	S.W.E. 2007 kgm ⁻²	Altezza neve Differenza % %	Differenza % Spessore medio III decade %	Differenza % Spessore medio mese luglio %	Copertura nevosa Differenza % %	Differenza % S.W.E. %
DOLOMITI SETTENTRIONALI																	
Stazione Casera Coltrondo	1960	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Monte Piana	2265	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Ra Vales	2615	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Casera Doana	1899	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione M.A. Ornella	2250	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Col dei Baldi	1900	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Malga Losch	1735	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione Casera Palantina	1505	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Faverghera	1605	0	0	0	0		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	0	
Stazione Malga Larici	1605	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Campomolon	1735	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
Stazione Passo Campogrosso	1464	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	
PREALPI VERONESI																	
Stazione Monte Tomba	1620	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	

ALTEZZA NEVE AL 31 LUGLIO 2009

Copertura nevosa assente

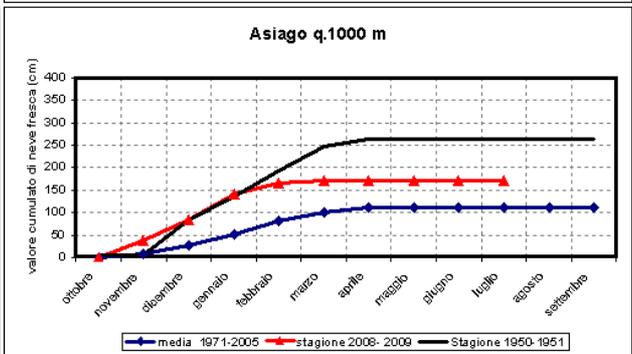
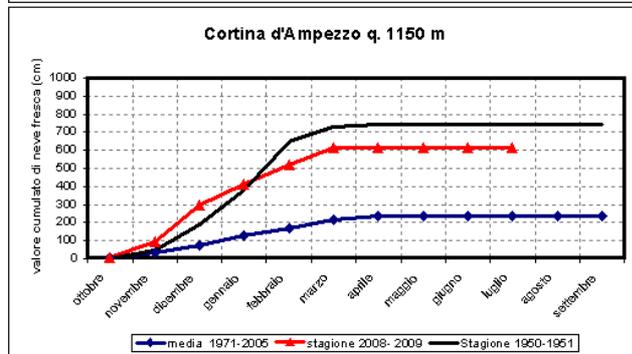
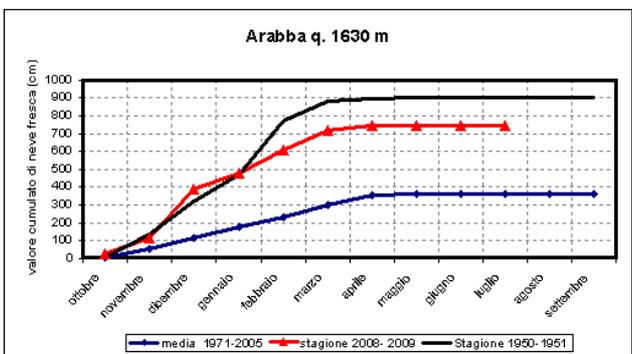
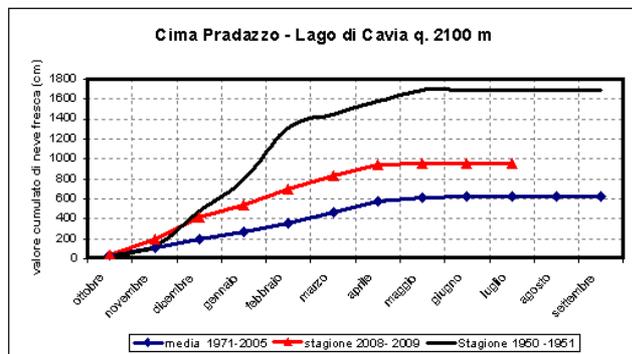
**NEVE AL SUOLO 1 - 31 luglio
Differenza in giorni
fra 2009 e storico (1988-2007)**

Copertura nevosa assente



CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO

Copertura nevosa assente



arpav

Dipartimento Regionale per
la Sicurezza del Territorio

Equivalente in acqua del manto nevoso

Al 31 luglio 2009 l'equivalente in acqua del manto nevoso non presenta valori significativi.

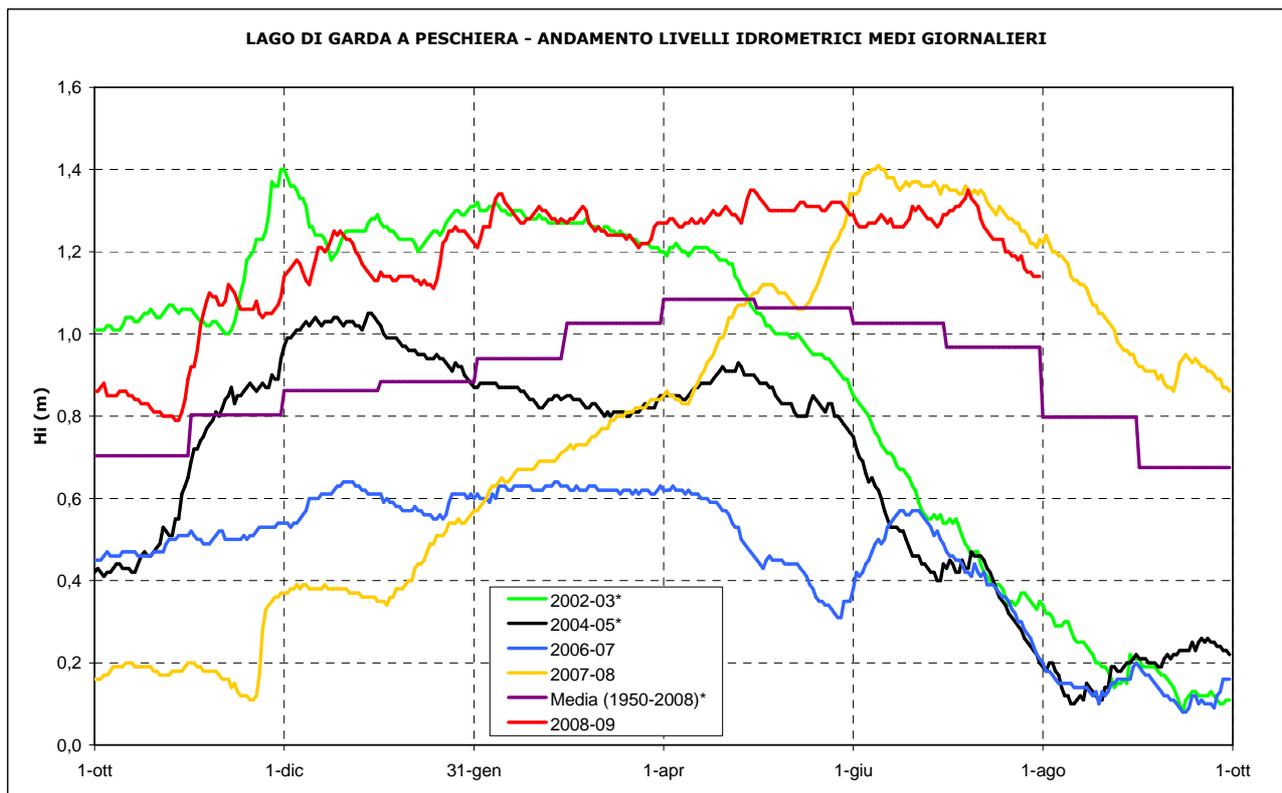


Situazione del Lago di Garda al 31 Luglio 2009

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

Hi media giorno 31/07/2009 (m)	Hi media mensile (m)	Livello idrometrico medio del mese di Giugno nel periodo 1950-2008*					
		Minimo (m)	75% (m)	Mediano (m)	25% (m)	Massimo (m)	Medio 1950-2008 (m)
1,14	1,24	0,18	0,76	1,06	1,19	1,31	0,96

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



**Invasi artificiali** (dati forniti da ENEL).**Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 31 luglio 2009.****Principali invasi al 31 luglio 2009:**

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm³)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm³)	Confronto del volume totale invasato al 31 luglio rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 94-95 al 07-08)
PIAVE	S. Croce	52,5	35,2	
	Pieve di Cadore	44,9	35,3	
	Mis	32,3	25,1	
	TOTALE	129,7	95,6	
BRENTA	Corlo	39,5	31,1	Sopra la media

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

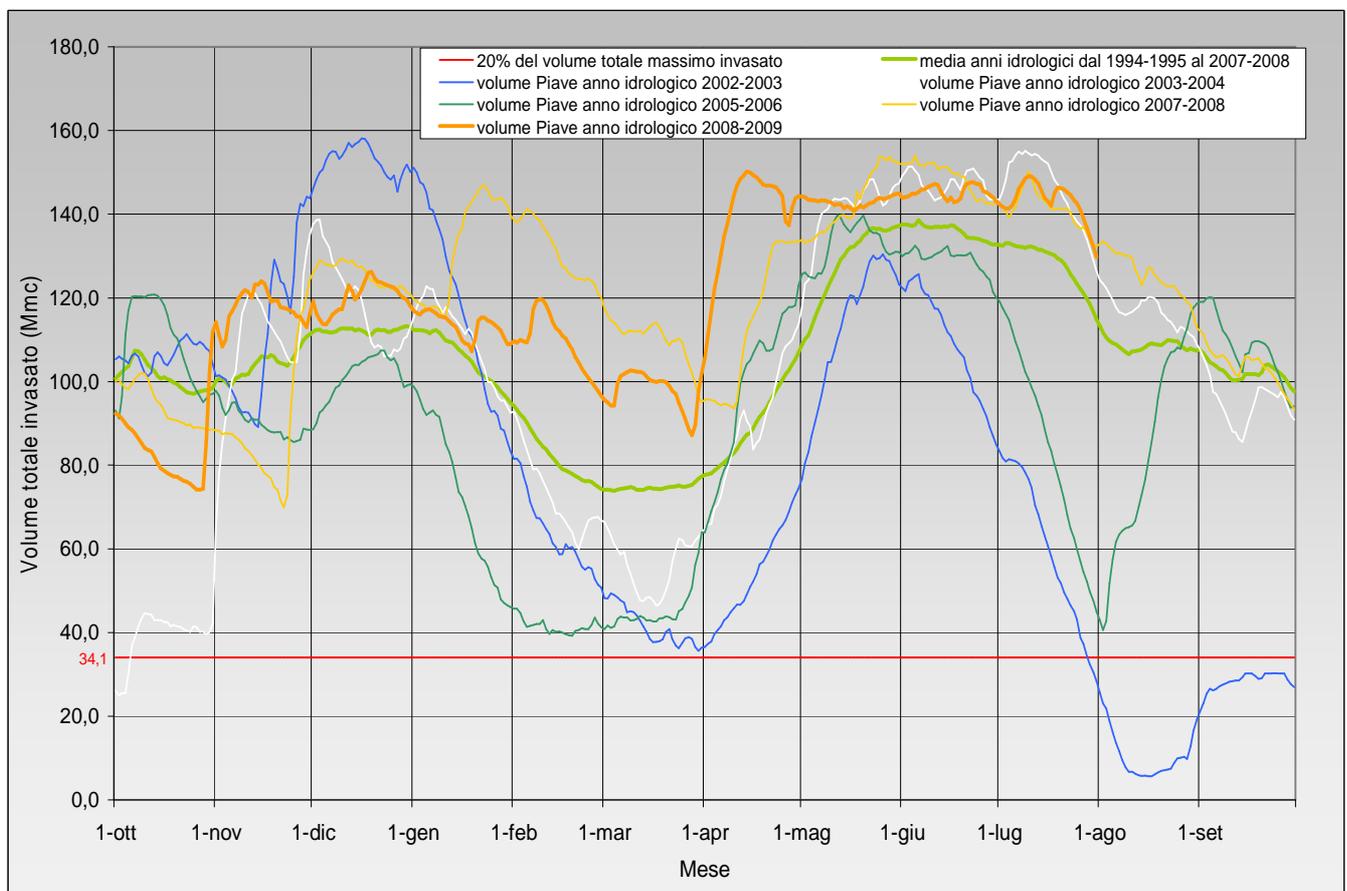
** Nella media: il volume totale invasato ricade nell'intervallo $\pm 10\%$ rispetto al valore medio 1994-2008

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

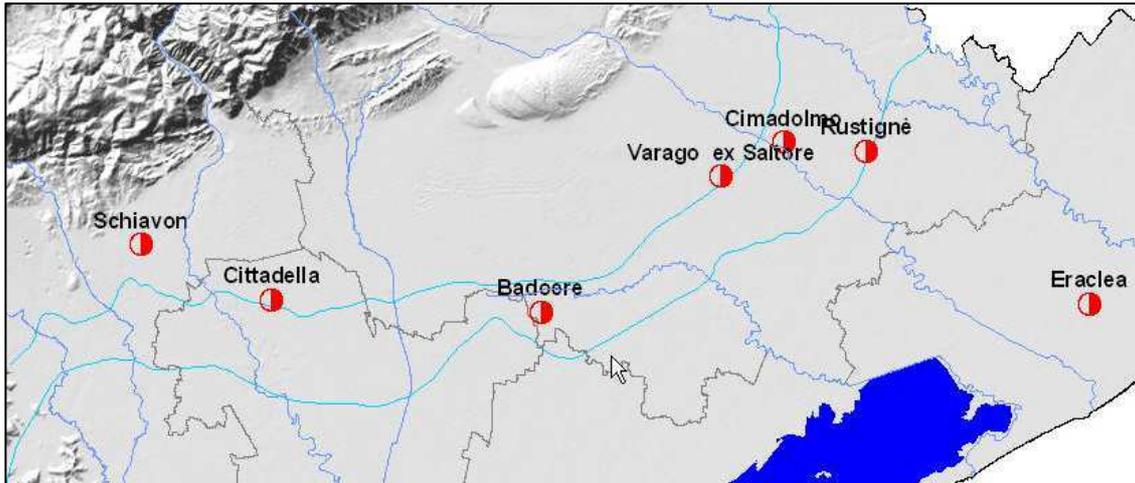
Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con i recenti periodi più significativi:



Situazione acque sotterranee al 31 luglio 2009.

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

Stazioni di monitoraggio



Livelli freaticometrici nel mese di luglio 2009

Stazione	H _i al 29 luglio 2009 (m s.l.m.)	H _i media luglio 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	66.51	66.96	1989-2008	65.10	60.01*	67.72
Cittadella	41.54	41.71	1989-2008	40.18	38.82	41.49
Badoere	20.21	20.34	1989-2008	20.18	19.79	20.71
Varago	25.23	25.31	1989-2008	24.88	23.44	26.15
Cimadolmo	18.89	19.15	1997-2008	18.91	18.15	19.65
Rustignè	8.73	8.90	1989-2008	8.52	7.88	9.48
Eraclea	-2.68	-2.50	1989-2008	-2.61	-3.15	-1.62

* valore minimo osservabile

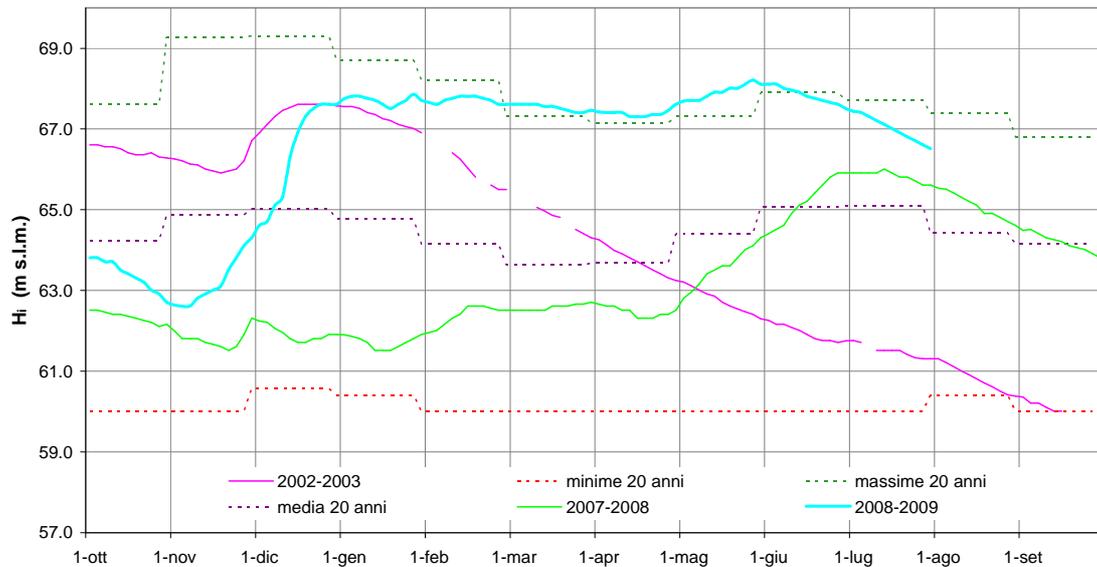
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici a partire dal mese di ottobre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1989-2008* e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

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

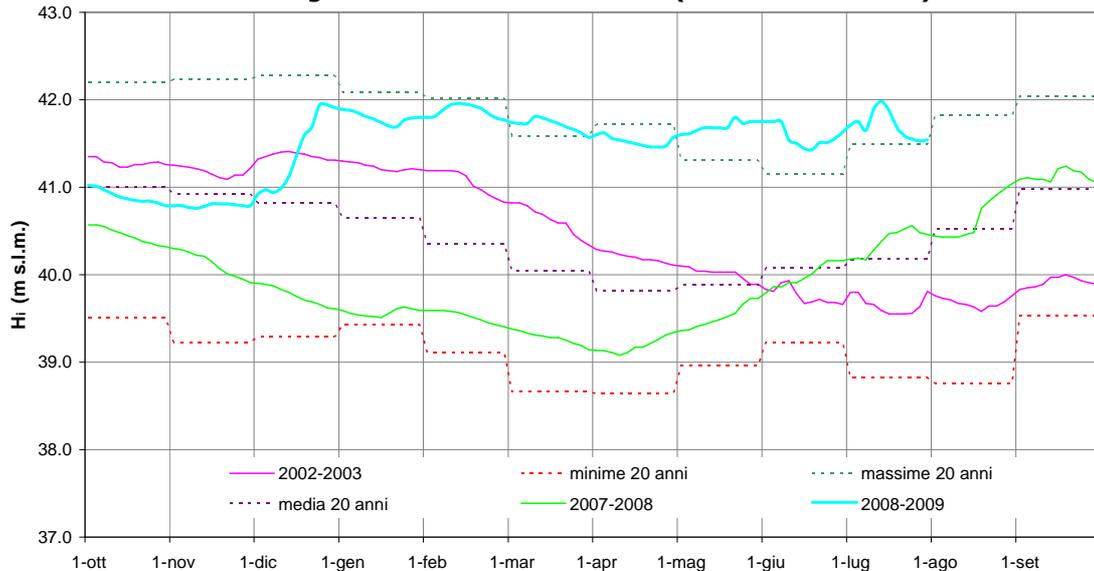


Diagrammi freaticometrici di alcune stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative: andamento attuale della falda freatica (in azzurro), dell'anno appena scorso (in verde) e nell'anno siccitoso 2002-2003 (in viola). Con il tratteggio sono evidenziati i valori massimi, medi e minimi mensili del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

Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - VI)

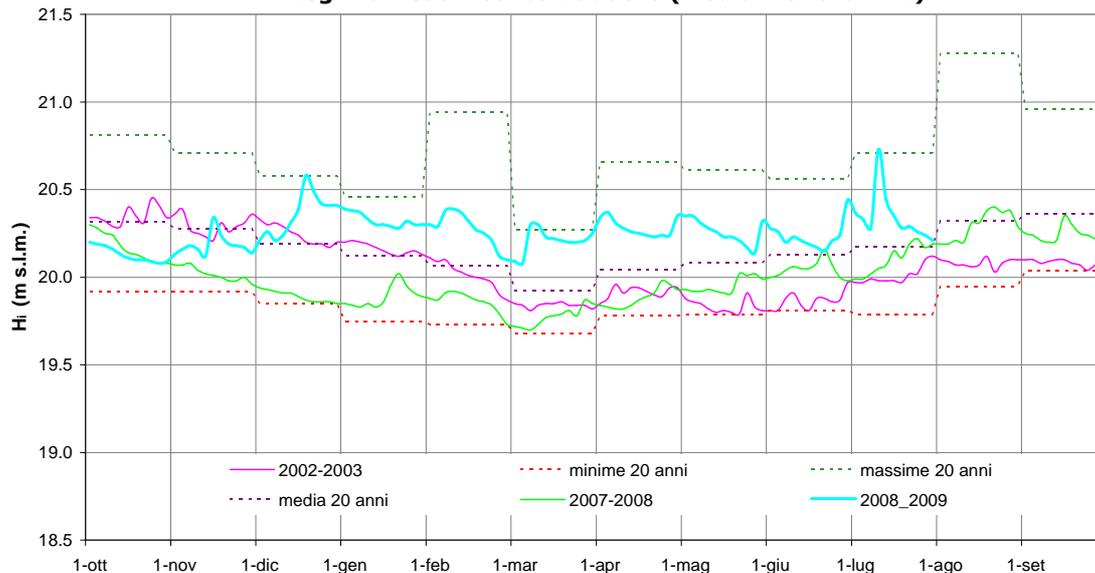


Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

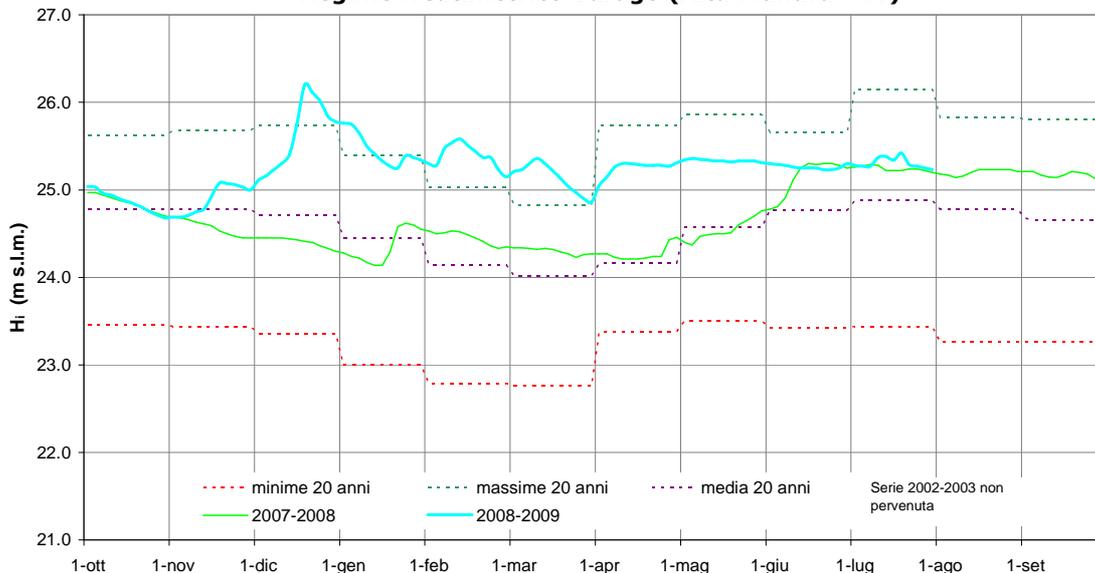




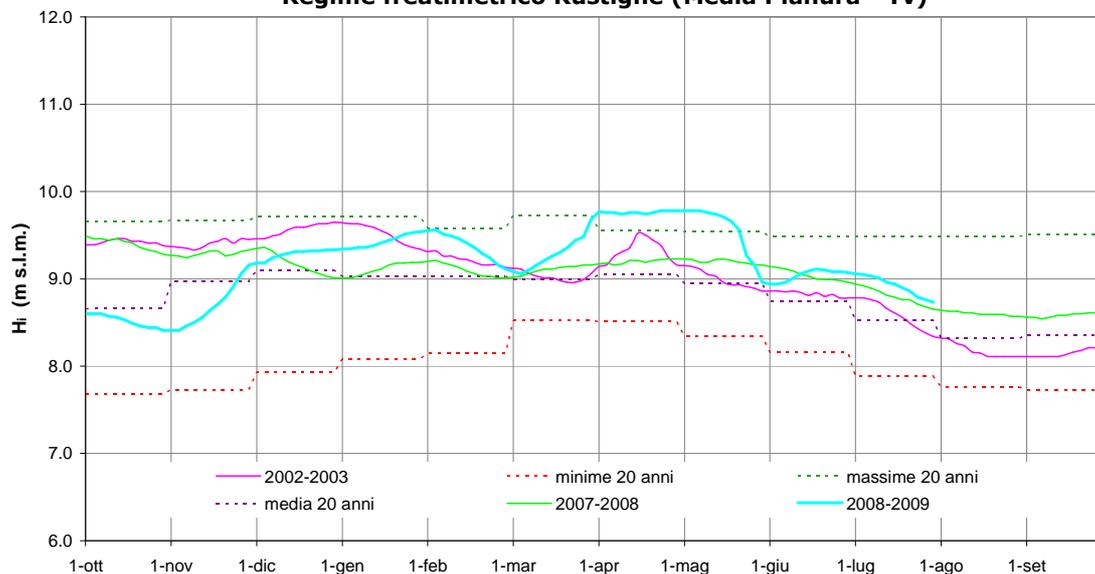
Regime freaticometrico Badoere (Media Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)

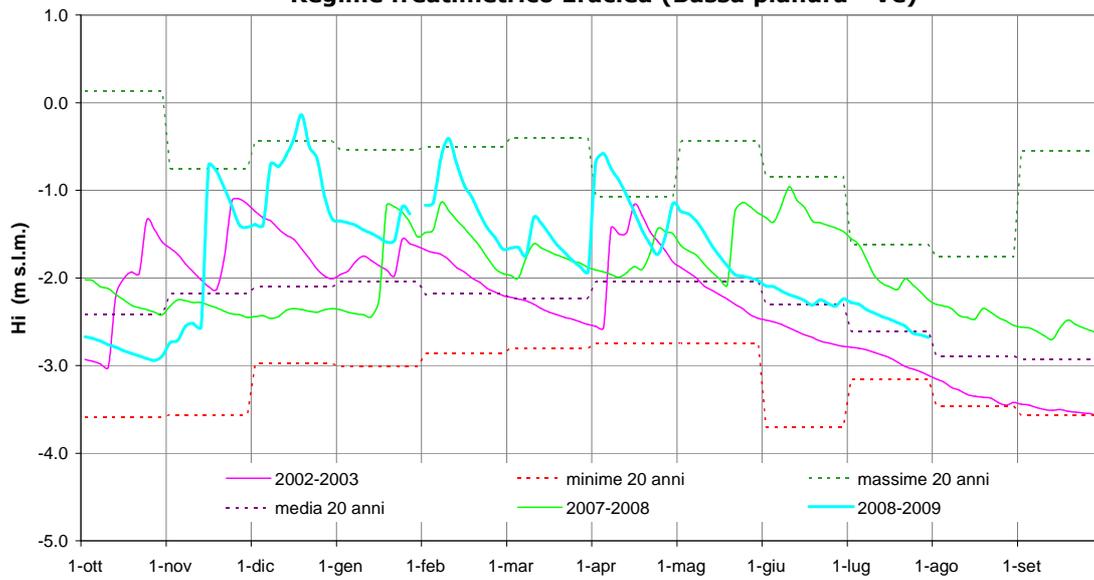


Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

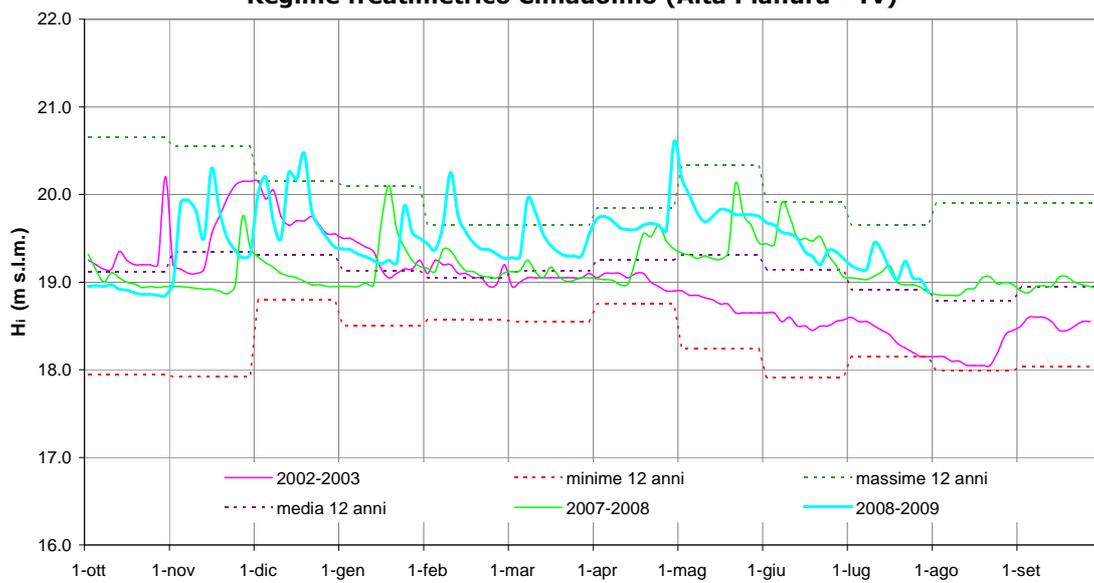




Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)



Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)





Situazione corsi d'acqua al 31 luglio 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 luglio (m ³ /s)			
						2009 Media**	Storica		
						Media	Minima	Mediana	
Piave a Ponte della Lasta	BL	S. Stefano di Cadore	357	poco alterati	1990-1992 1994-2007	10,05	10,35	5,40	10,22
Boite a Cancia	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1986-2007	12,73	10,67	6,96	10,04
Cordevole a Saviner	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1986-1988 1990-2007	2,86	2,99	1,64	2,87
Piave a Ponte di Piave	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		19,4			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati		117			
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2008	71,6	62,6	31,8	60,6
Brenta a Curtarolo	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		50,3			
Astico a Pedescala	VI	Valdastico	136	poco alterati	1985, 1987-2000 2003-2007	1,88	2,59	0,76	1,56
Posina a Stancari	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2002-2003, 2005-2007	n.d.	2,06	0,07	1,43
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2008	18,7	21,3	7,5	19,9
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati		25,4			
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 1997-2008	264	279	84,5	266
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2008	1312	1078	237	1005

* 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

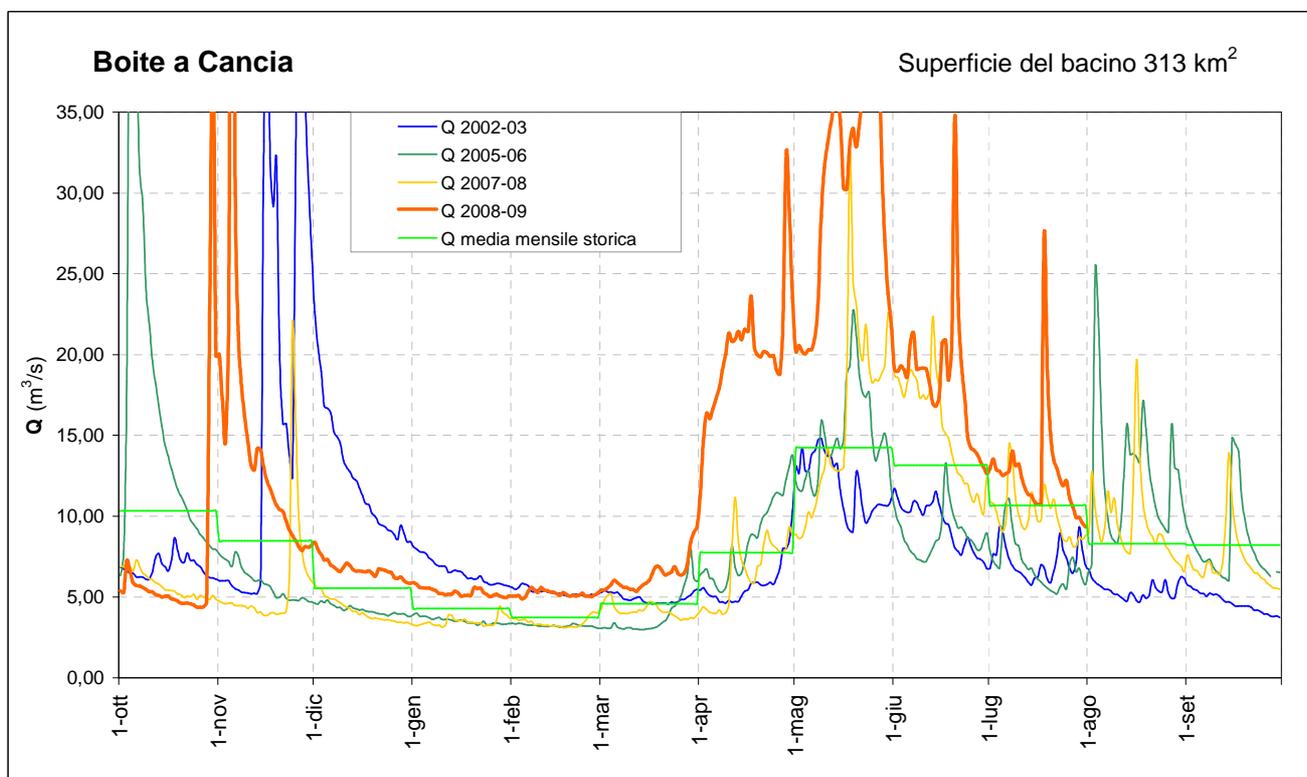
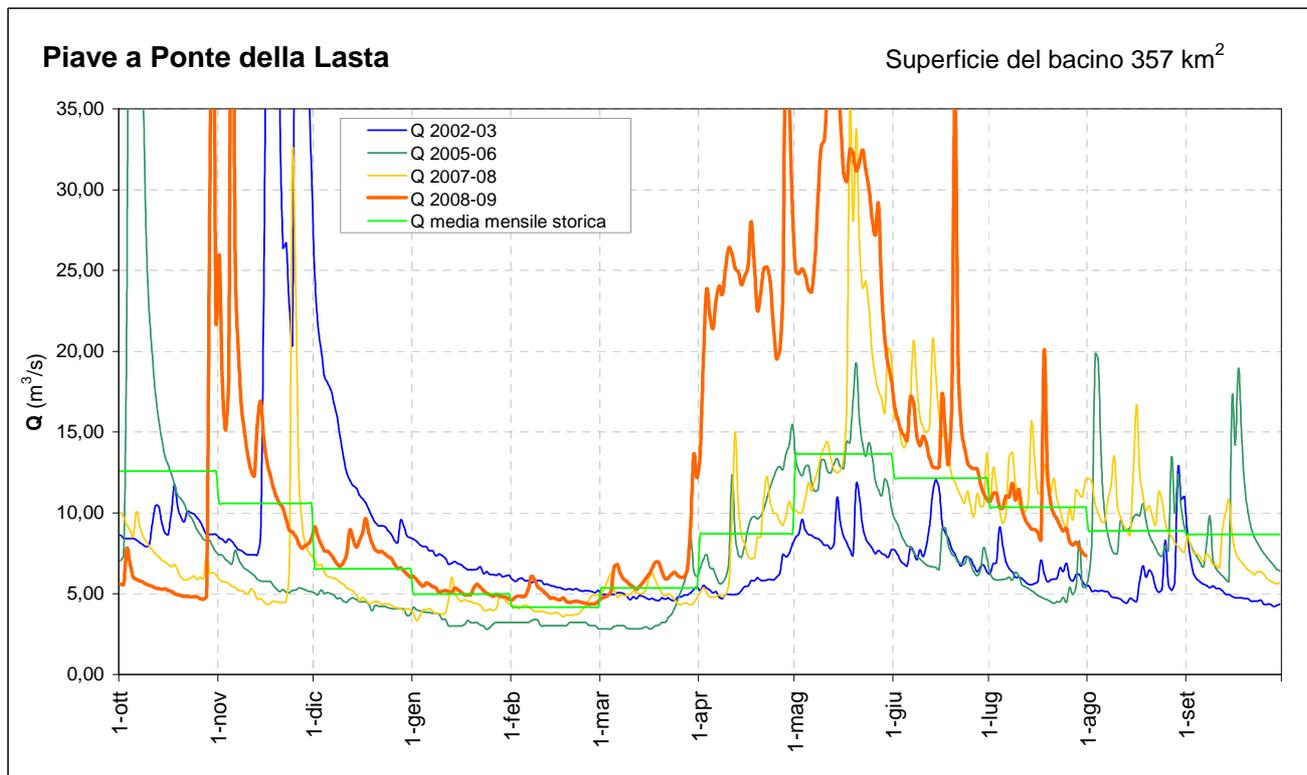
*** informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

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).



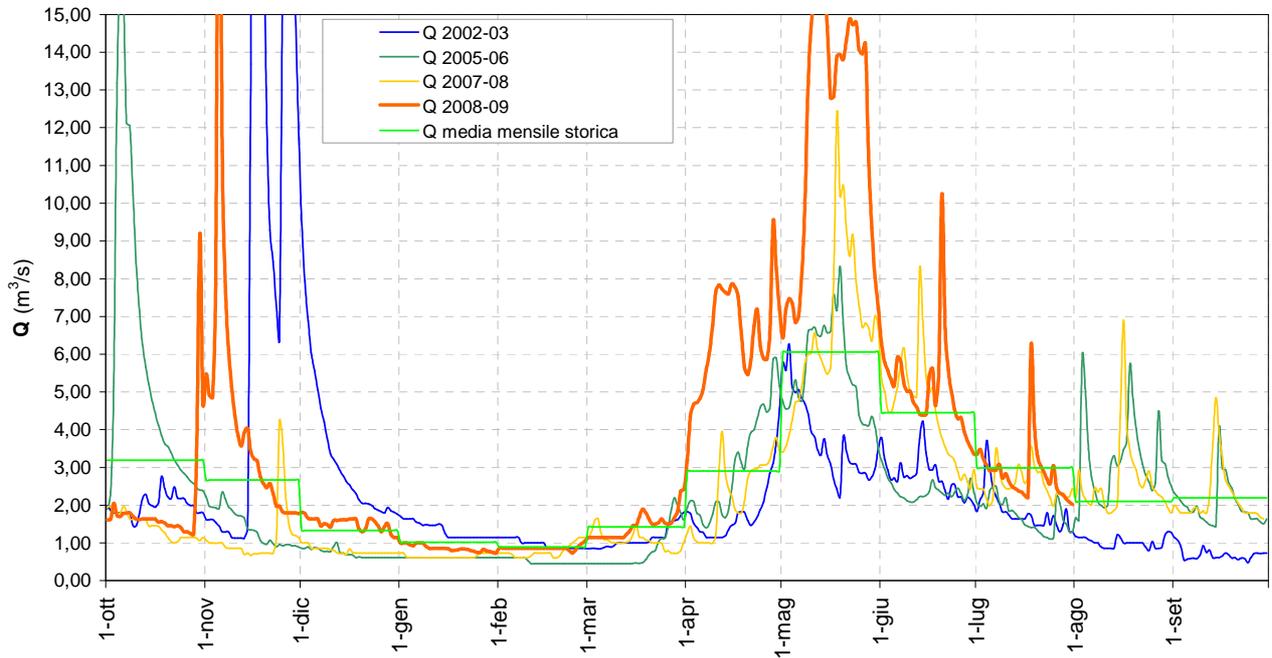
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2007-08 e dal 1 ottobre 2008, confrontati con l'andamento medio storico mensile (ove disponibile).





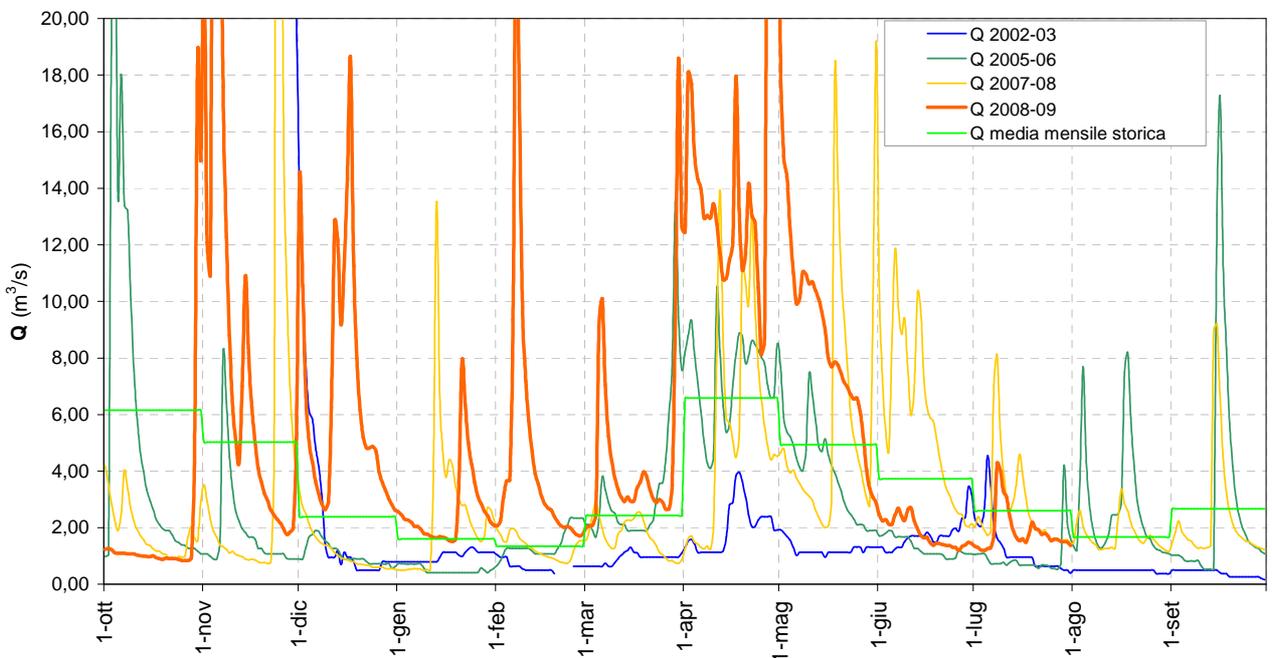
Cordevole a Saviner

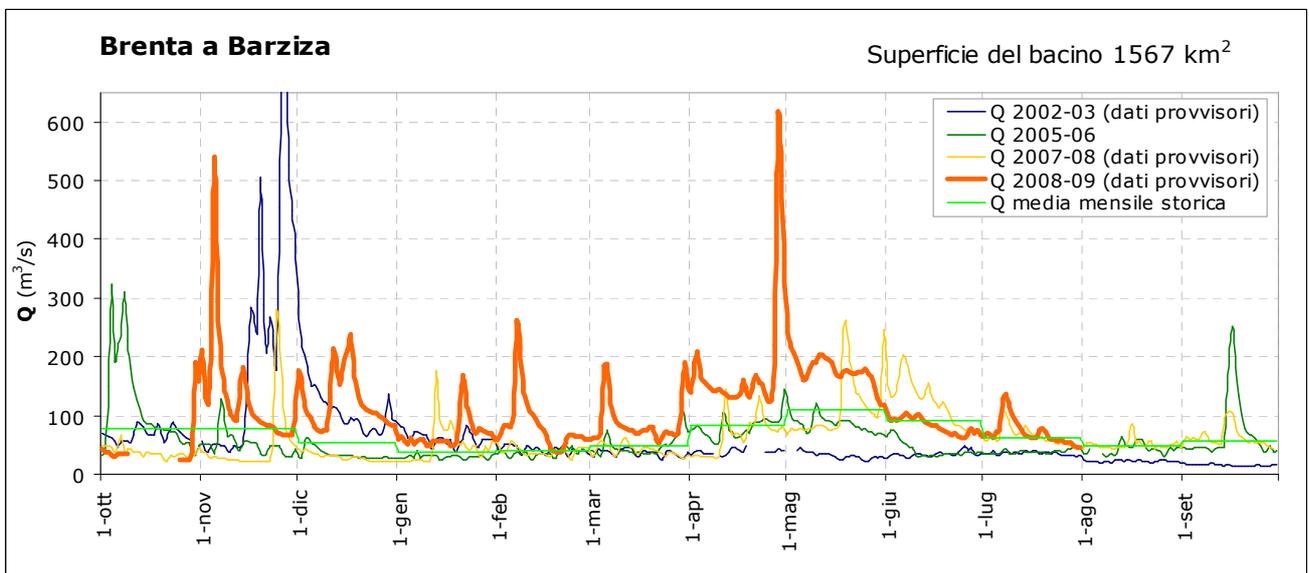
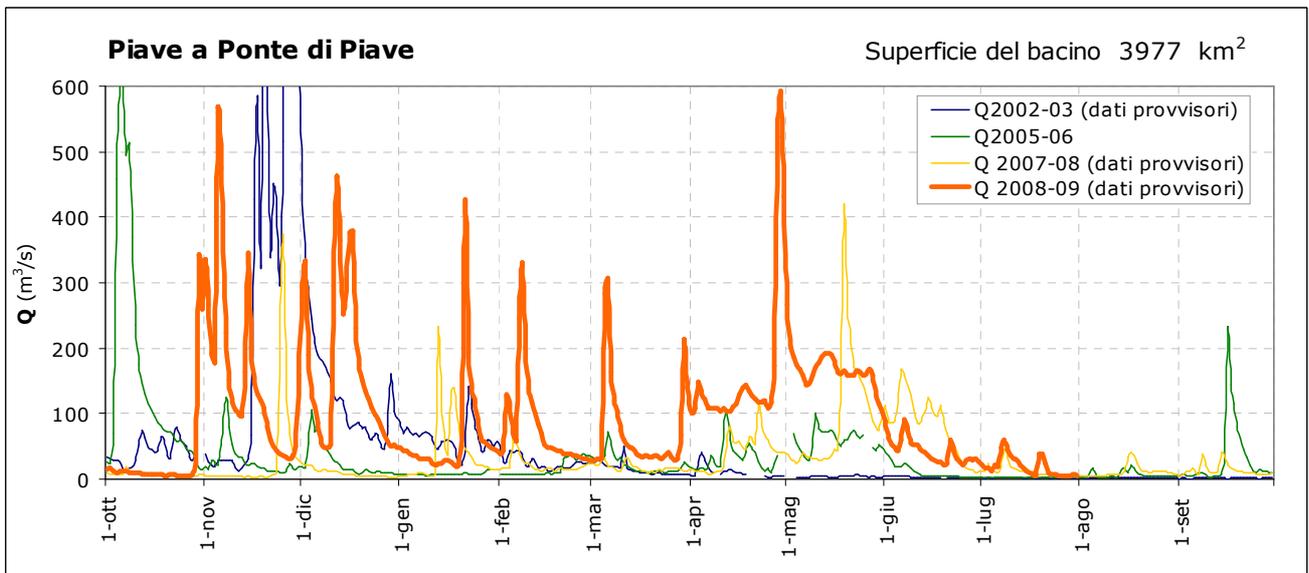
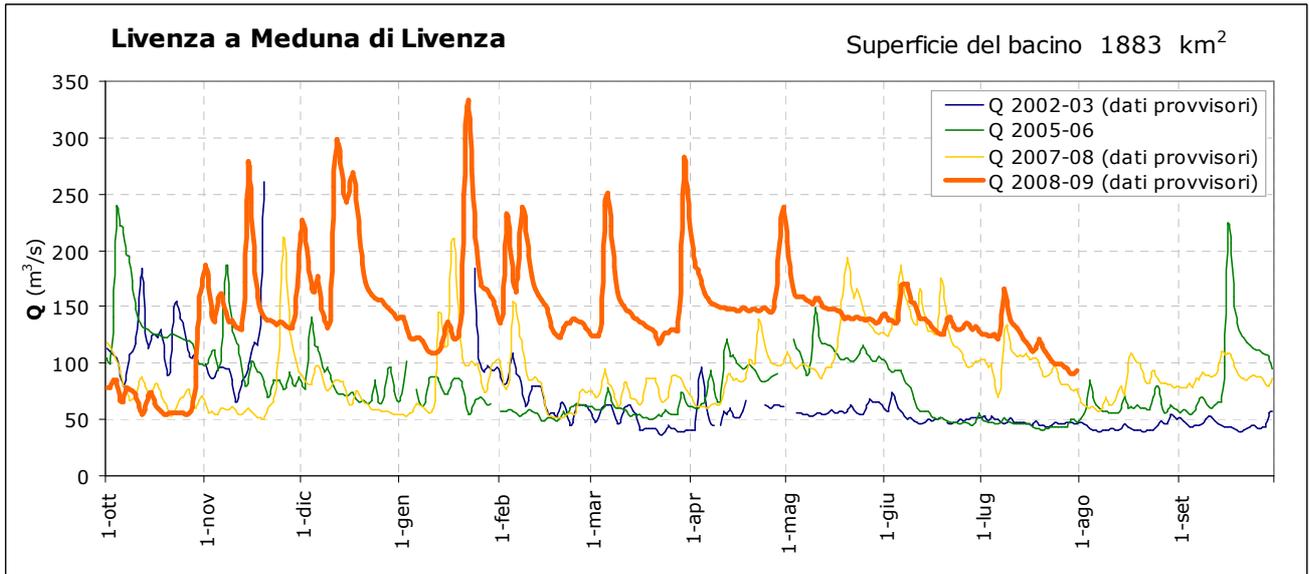
Superficie del bacino 109 km²

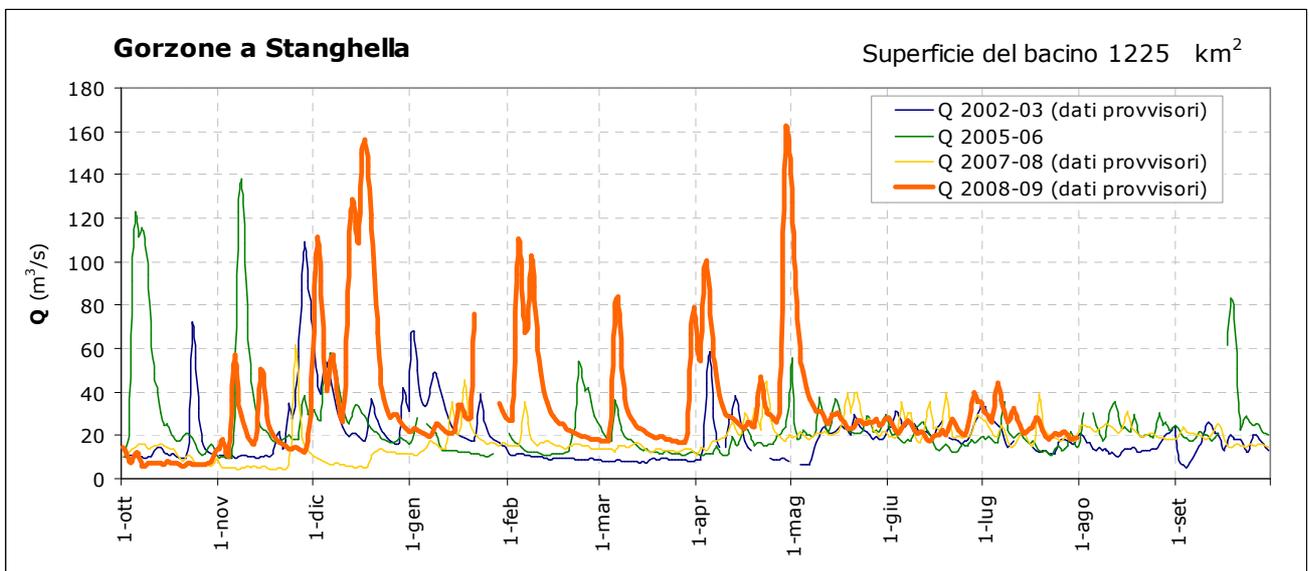
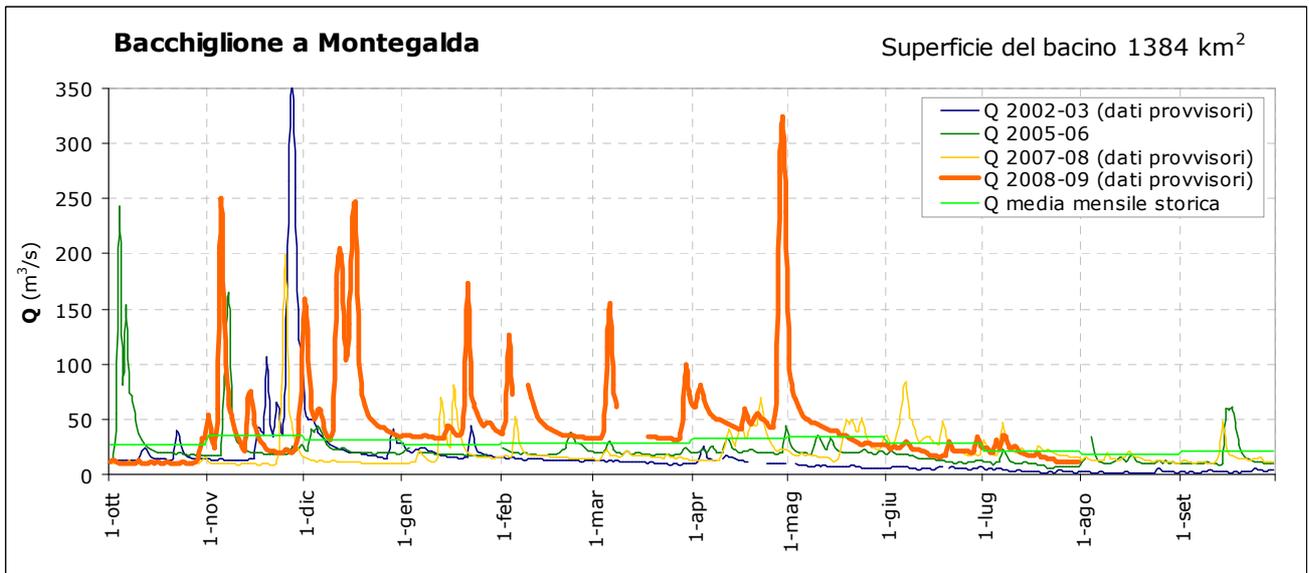
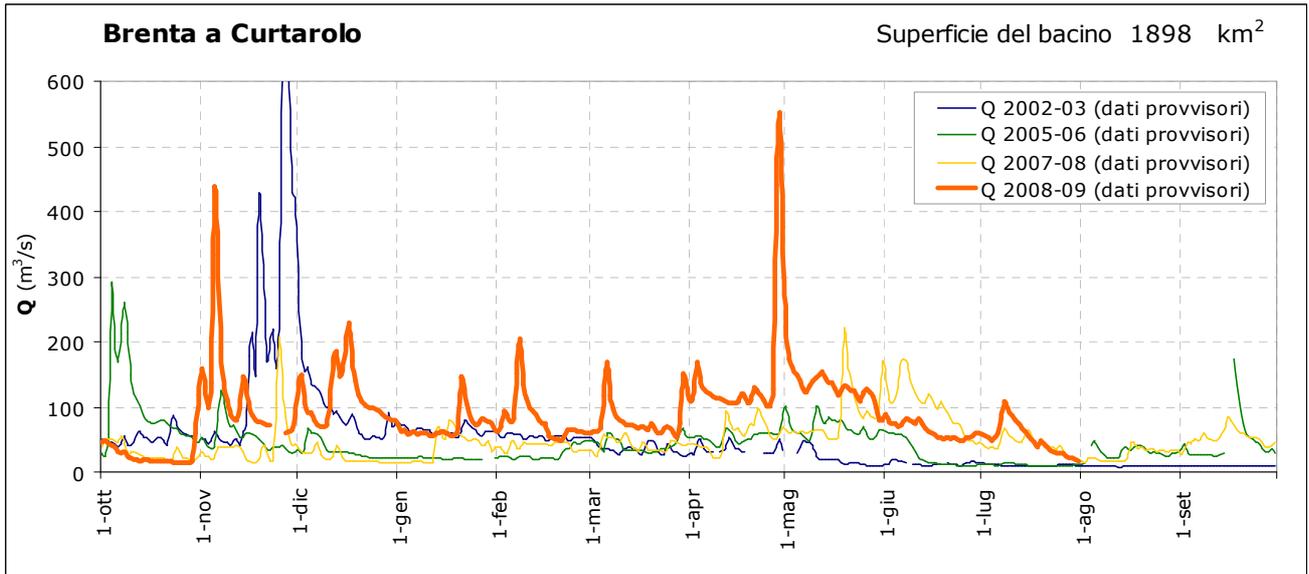


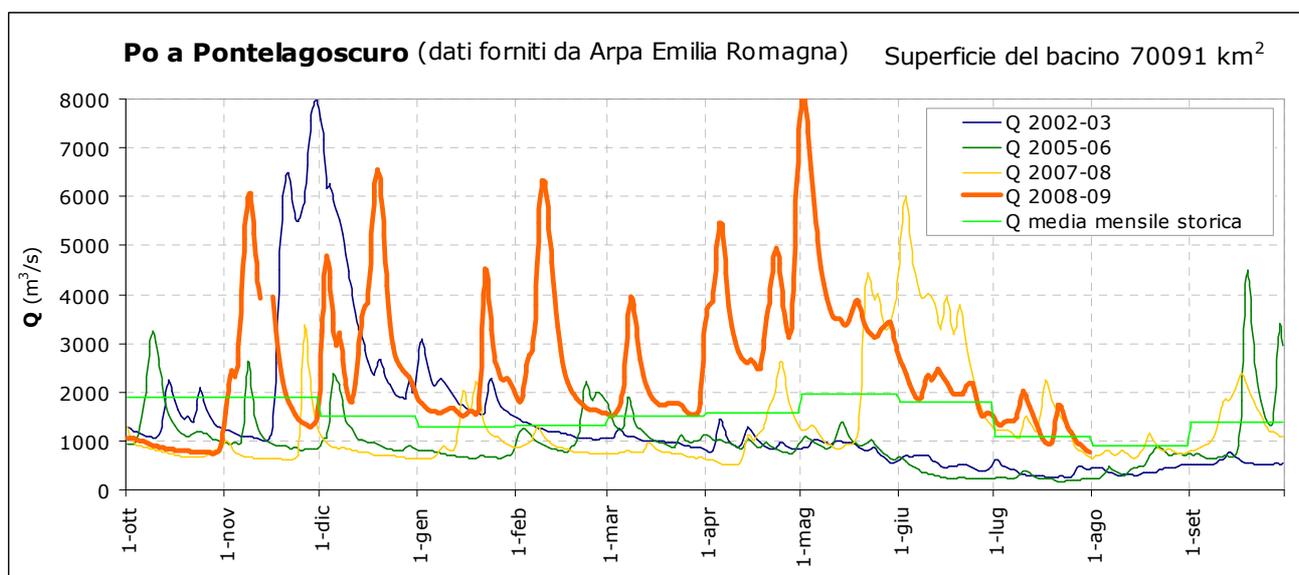
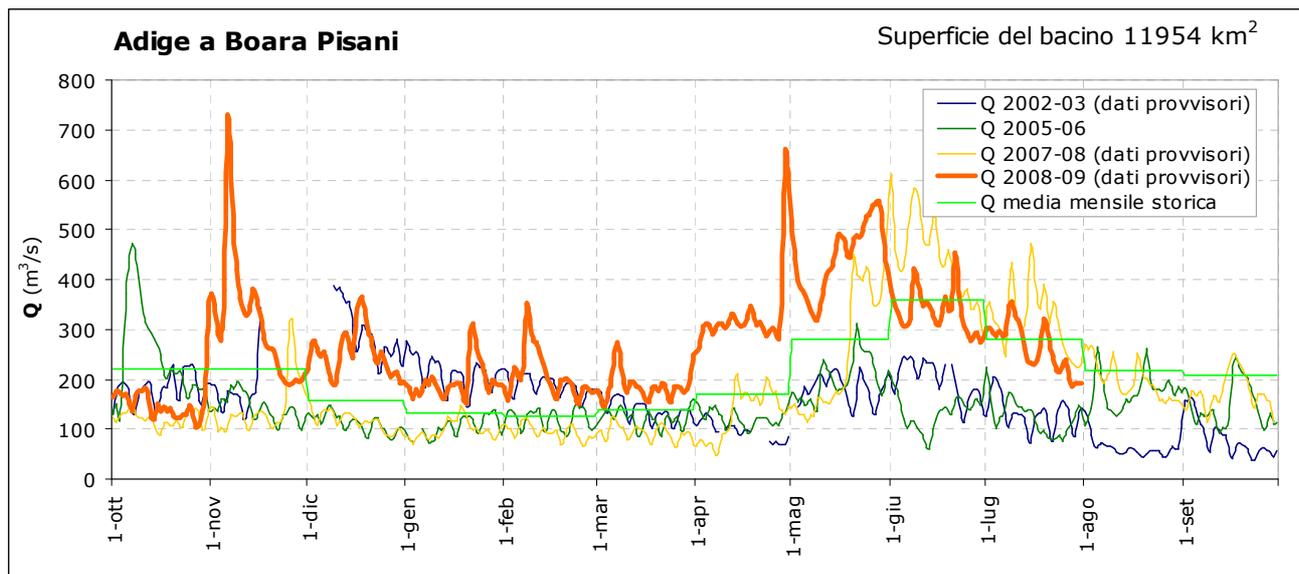
Astico a Pedescala

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