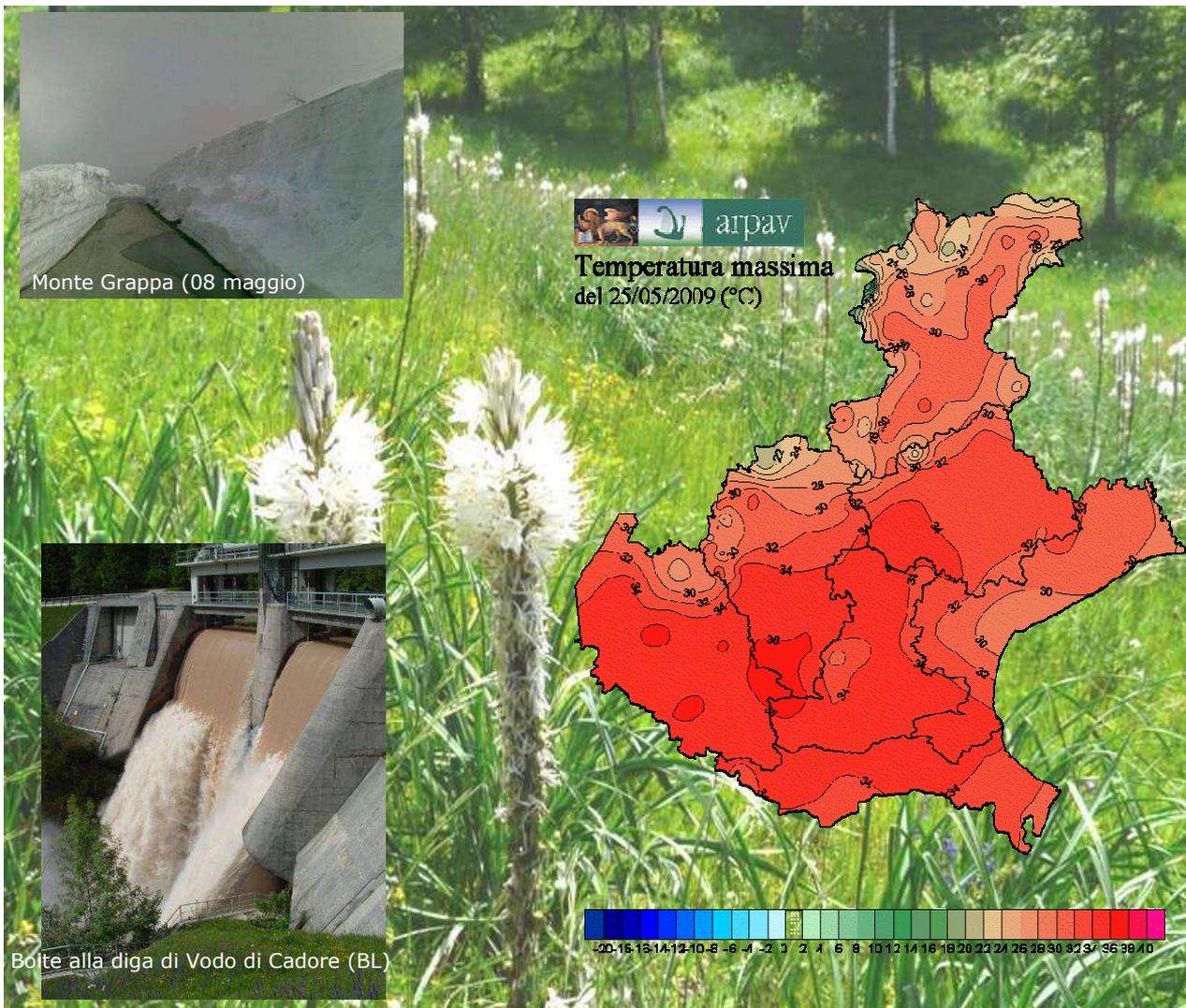


Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO



AL 31 MAGGIO 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 - maggio 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 - maggio 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



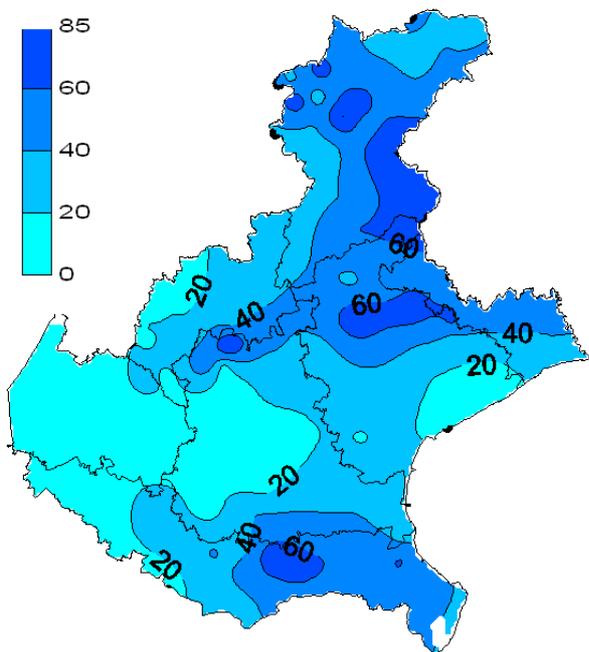
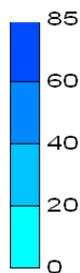
Sintesi della situazione

- Precipitazioni** Dopo mesi di elevata piovosità maggio è stato particolarmente siccitoso: sono caduti in Veneto mediamente 33 mm, il minimo registrato dalla rete di monitoraggio dal 1992 (nel 1993 apporti di 38 mm, nel 1992 41 mm, nel 2003 43 mm). La media mensile 94-08 è di 106 mm: gli apporti risultano pertanto *inferiori alla media del 69%* e sono stimabili in circa 610 Mm³ d'acqua. Le maggiori precipitazioni si sono avute a Roncadin (Alpago BL) 87 mm, Crep di Pecol (Zoldo BL) 86 mm e Breganze (VI) 84 mm; le più basse a Montegalda (VI), Dolcè (VR) e Marano di Valpolicella (VR) con 2-3 mm. A livello di bacino idrografico sono state riscontrate ovunque, rispetto alla media 94-08, decise condizioni di *deficit pluviometrico*: Adige -89%, Brenta -78%, Bacino Scolante -68%, Piave -66%, Fissero-Tartaro-Canal Bianco -54%. Inoltre, sui bacini del Veneto occidentale, sul Piave, sul Po e Tagliamento (parte veneta) si sono avuti i minori apporti mensili dal 1994. Da ottobre a maggio sono caduti mediamente 1046 mm, il più alto valore dall'anno idrologico 92-93. Gli apporti del periodo permangono *superiori (+61%) rispetto alla media* 94-08 (648 mm) e sono stimabili in 19.260 Mm³. I maggiori apporti si sono avuti a Turcati Recoaro 2977 mm, Rifugio La Guardia 2610 mm e Cansiglio Tramedere (BL) 2207 mm. I minimi sono distribuiti irregolarmente sulla pianura: 564 mm a Rosolina Po di Tramontana (RO), 571 mm a S. Pietro in Cariano (VR), 574 mm a Castelnovo Bariano (VR), 575 mm a Codevigo (PD). Nei bacini idrografici si riscontrano tuttora, rispetto alla media 1994-2008, decise condizioni di *surplus pluviometrico*: Piave 78%, Brenta 64%, Adige 51%, Bacino Scolante 42%, Fissero Tartaro Canal Bianco 46%. Ad eccezione di Adige, Piave e Po (con apporti superiori nel 2000-2001) e del Fissero Tartaro Canal Bianco (con apporti superiori nel 2003-2004) sui restanti bacini (parte veneta) la precipitazione cumulata nel corrente anno idrologico è la massima rilevata dal 1992-93.
- Indice SPI** A causa delle limitatissime precipitazioni di maggio, l'indice SPI (calcolato rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2008) evidenzia chiaramente estese condizioni di estrema siccità sulla parte occidentale e nord-occidentale della regione. L'intera montagna Veneta si trova in condizioni di severa-estrema siccità così come la pianura centrale; solo in aree tipicamente meno piovose (rodigino), o localmente interessate da temporali (pedemontane) l'indice SPI non genera decisi segnali di anomalia. Nel trimestre marzo-maggio l'indice SPI oscilla tra condizioni di normalità e di moderata umidità. Nel lungo periodo, dato l'elevato quantitativo di precipitazioni cumulate, l'indice SPI continua ad evidenziare estese zone di umidità da estrema a severa.
- Riserve nivali** Maggio è stato caratterizzato dall'intensa ablazione del manto nevoso favorita anche dalle temperature elevate dell'ultima decade. Due gli episodi nevosi, nei giorni 4 e 31, con complessivi 5-15 cm di neve fresca. A fine mese sono innevati i ghiacciai e le valli in quota che ricevono poco sole. La copertura nevosa è discontinua lungo i versanti in ombra oltre i 2200 m di quota, dove sono presenti chiazze di neve dovute al vento o all'attività valanghiva. La riserva idrica (SWE) accumulata nel manto nevoso sul Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per la regolazione del sistema idroelettrico Piave - Boite - Maé, si è *drasticamente ridotta*, passando dagli iniziali 622 Mm³ (vicini al massimo storico) a soli 86 Mm³ di acqua a fine mese: valore comunque nella norma, superiore ai modesti anni recenti ma quasi la metà rispetto al più duraturo 2004.
- Lago di Garda** Il livello osservato, stabile dall'inizio del mese, risulta ancora nettamente superiore alla media di lungo periodo e prossimo ai massimi storici.
- Serbatoi** In maggio il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave è stato pressoché costante, risultando a fine mese sostanzialmente nella norma e poco sotto il 2008 (praticamente al massimo i serbatoi del Mis e Pieve di Cadore, più basso S. Croce). Il volume complessivamente accumulato nell'anno idrologico risulta sopra la media e vicino al 2008. Anche sul Corlo (Brenta) volume costantemente alto e, a fine mese, superiore alla media e (con il 2008) agli ultimi anni.
- Falda** I livelli freaticometrici permangono superiori alla media nella zona di alta e media pianura, con i valori più alti in provincia di Vicenza (Schiavon, Cittadella), dove sono stati superati i massimi valori di riferimento. Per la zona di bassa pianura, invece, i livelli sono diminuiti avvicinandosi alla media del periodo.
- Portate** Il culmine dello scioglimento nivale ha generato, nelle sezioni naturali montane del Piave, portate in forte crescita fino a metà mese ma in netto calo nell'ultima parte. La portata media mensile è stata decisamente superiore agli anni recenti e circa il doppio rispetto alla norma, risultando anche la più alta dall'attivazione delle stazioni. Sull'alto Bacchiglione (Astico) la portata, in calo pressoché continuo dopo l'evento di inizio mese, è rientrata nell'ultima decade su valori decisamente più normali e vicini agli ultimi anni; il valore medio è comunque superiore alla norma. Anche le portate osservate nei principali corsi d'acqua di pianura, seppure in diminuzione negli ultimi giorni del mese, sono tuttora sostenute, con valori medi mensili nettamente superiori alla norma.



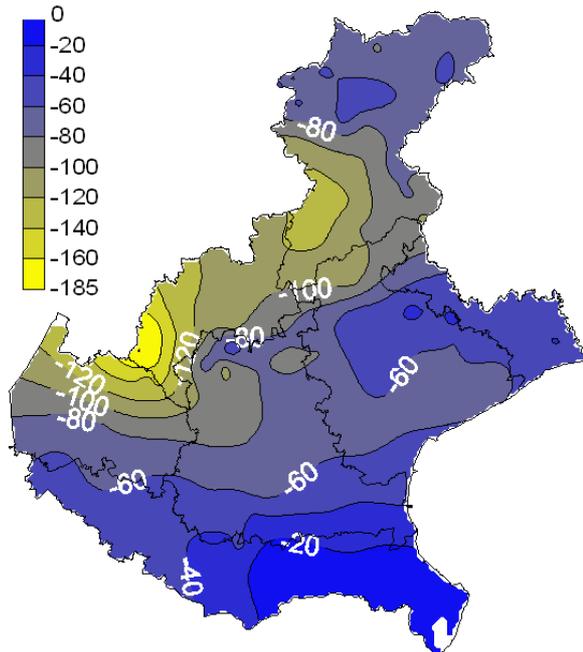
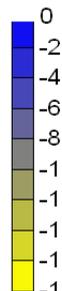
Precipitazioni del mese di **MAGGIO 2009**

Precipitazioni del mese di MAGGIO (mm)



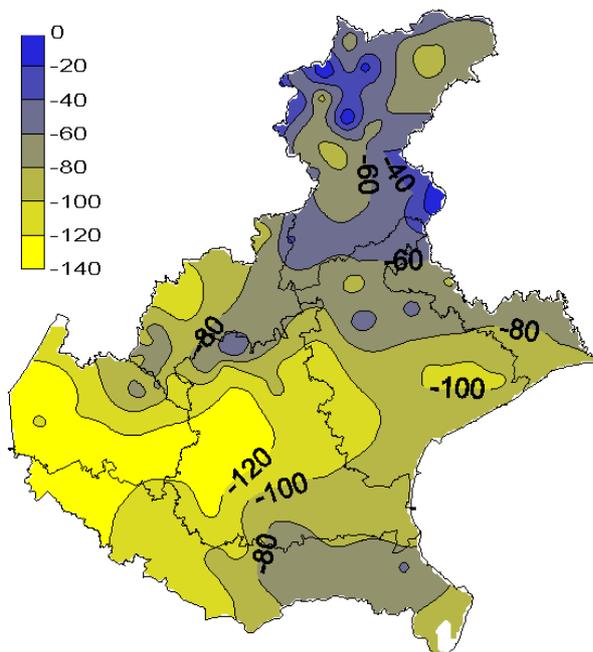
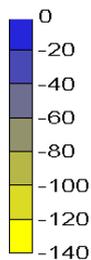
MAGGIO 2009

Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2008

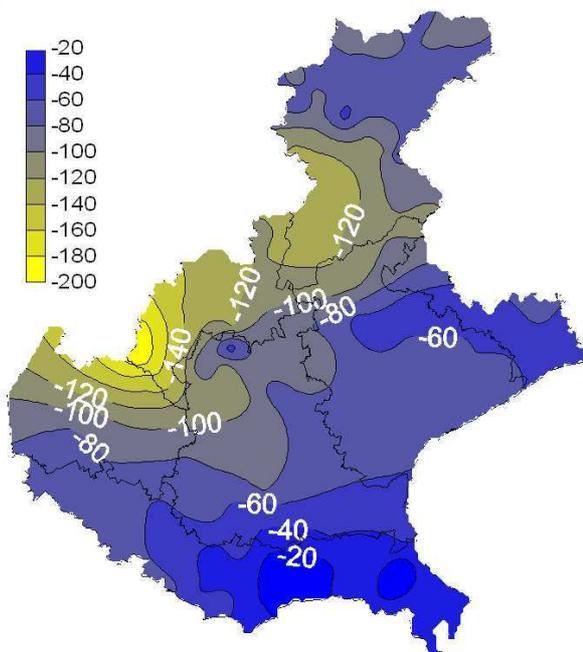
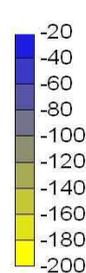


Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di MAGGIO 2009

Bilancio idroclimatico di MAGGIO (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.

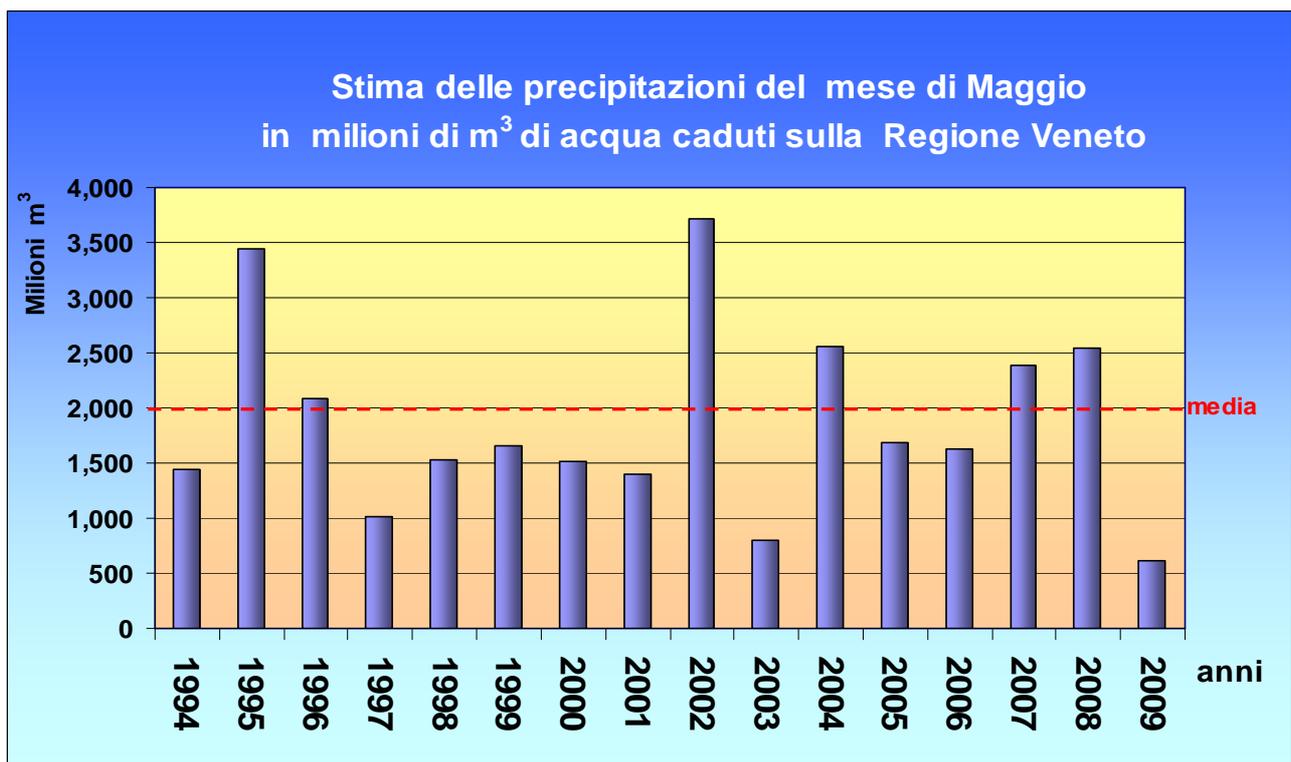


Precipitazioni del mese di Maggio (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale.

Mese	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO
Maggio	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	83.9	49.4	91.1	38.5	56.4	106.1	58.4	115.3	59.9	53.0	61.5	78.1
1995	213.6	182.7	211.8	142.7	181.4	227.7	158.4	184.8	155.5	188.3	163.0	187.0
1996	112.4	75.1	118.0	94.4	84.7	135.8	83.1	156.0	96.2	91.9	89.9	113.0
1997	46.5	42.1	54.0	34.0	46.5	67.6	46.2	87.1	41.6	45.3	53.6	55.1
1998	110.1	62.4	91.3	80.7	71.4	84.1	71.9	83.3	89.8	61.2	59.1	82.8
1999	110.7	44.4	95.9	59.2	60.6	115.2	46.6	141.5	62.7	68.7	65.0	90.2
2000	71.8	77.1	78.2	49.2	125.1	124.9	98.6	105.7	44.0	101.7	101.5	82.3
2001	100.5	57.7	76.3	62.7	108.4	90.5	73.7	79.9	76.1	76.1	85.3	75.9
2002	217.7	146.0	257.8	107.7	115.0	205.9	120.1	270.9	127.2	177.0	135.4	201.5
2003	44.2	25.6	32.7	26.8	33.2	42.1	26.1	85.3	34.8	34.6	51.6	43.4
2004	140.6	104.5	149.4	73.2	111.1	213.4	109.7	196.7	80.8	154.7	108.6	138.9
2005	98.7	76.4	96.5	86.1	66.0	75.4	70.4	109.8	79.4	78.6	78.3	91.4
2006	89.7	90.9	97.1	51.9	65.9	100.0	64.5	109.7	61.1	98.0	58.5	88.6
2007	101.8	123.3	160.4	70.1	123.6	128.9	121.2	154.8	90.2	149.7	144.2	129.8
2008	118.6	128.7	146.6	74.0	144.7	181.0	148.4	187.3	82.9	145.9	121.3	138.4
2009	12.4	27.8	25.4	32.2	41.8	61.4	29.9	47.0	27.7	44.3	44.6	33.1
<i>Media</i>	<i>110.7</i>	<i>85.8</i>	<i>117.2</i>	<i>70.1</i>	<i>92.9</i>	<i>126.6</i>	<i>86.5</i>	<i>137.9</i>	<i>78.8</i>	<i>101.6</i>	<i>91.8</i>	<i>106.4</i>
<i>Max</i>	<i>217.7</i>	<i>182.7</i>	<i>257.8</i>	<i>142.7</i>	<i>181.4</i>	<i>227.7</i>	<i>158.4</i>	<i>270.9</i>	<i>155.5</i>	<i>188.3</i>	<i>163.0</i>	<i>201.5</i>
<i>Min</i>	<i>44.2</i>	<i>25.6</i>	<i>32.7</i>	<i>26.8</i>	<i>33.2</i>	<i>42.1</i>	<i>26.1</i>	<i>79.9</i>	<i>34.8</i>	<i>34.6</i>	<i>51.6</i>	<i>43.4</i>
<i>Diff. % rispetto alla media</i>	<i>-89%</i>	<i>-68%</i>	<i>-78%</i>	<i>-54%</i>	<i>-55%</i>	<i>-52%</i>	<i>-65%</i>	<i>-66%</i>	<i>-65%</i>	<i>-56%</i>	<i>-51%</i>	<i>-69%</i>
<i>75° percentile</i>	<i>86.8</i>	<i>53.6</i>	<i>84.6</i>	<i>50.6</i>	<i>63.3</i>	<i>87.3</i>	<i>61.4</i>	<i>96.4</i>	<i>60.5</i>	<i>64.9</i>	<i>60.3</i>	<i>80.2</i>
<i>MEDIANA</i>	<i>101.8</i>	<i>76.4</i>	<i>96.5</i>	<i>70.1</i>	<i>84.7</i>	<i>115.2</i>	<i>73.7</i>	<i>115.3</i>	<i>79.4</i>	<i>91.9</i>	<i>85.3</i>	<i>90.2</i>
<i>25° percentile</i>	<i>115.5</i>	<i>113.9</i>	<i>148.0</i>	<i>83.4</i>	<i>119.3</i>	<i>158.4</i>	<i>114.9</i>	<i>170.4</i>	<i>90.0</i>	<i>147.8</i>	<i>115.0</i>	<i>134.1</i>

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 158 punti di misura sulla Regione) spazializzati.

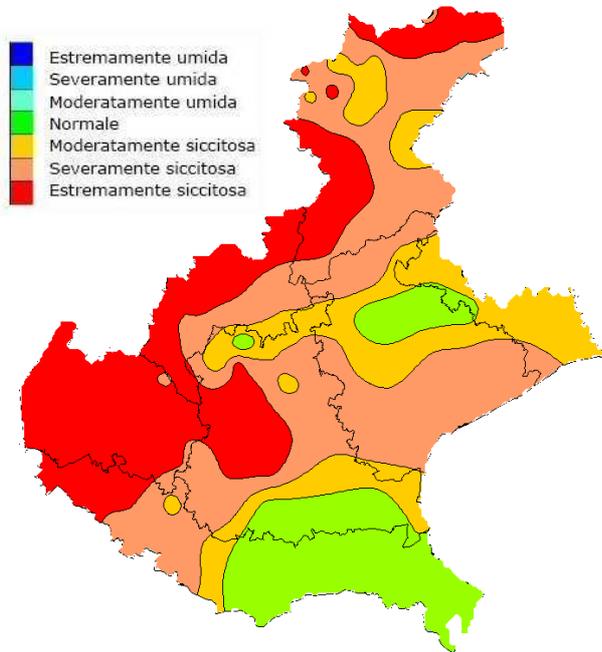
Stima degli afflussi meteorici in milioni di m³ di acqua caduti sul territorio regionale nel mese di Maggio (periodo 1994-2009).



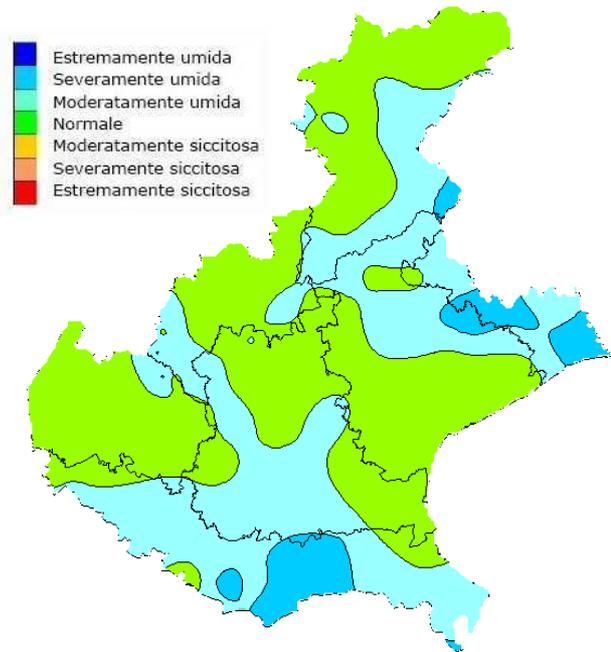


Indice SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2009 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.

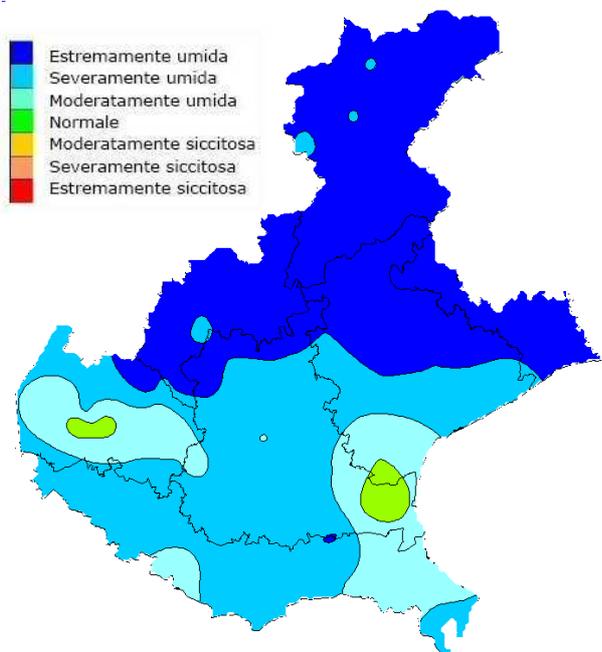
Indice SPI riferito al mese di MAGGIO



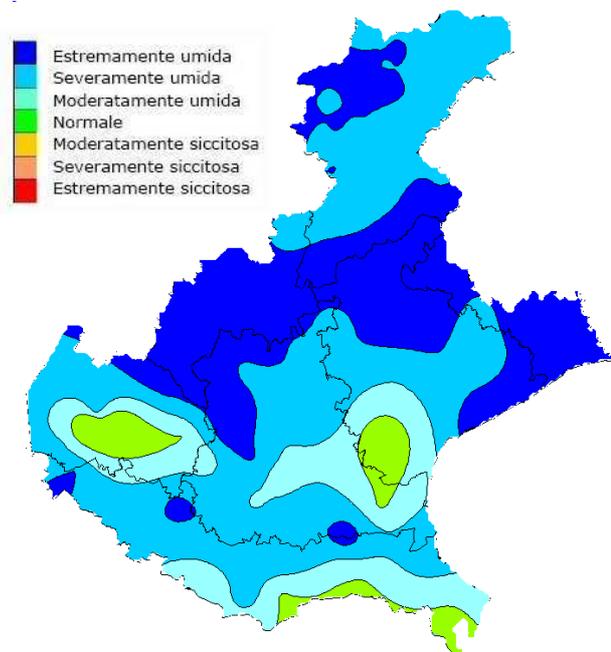
Indice SPI riferito al trimestre
MARZO 2009 – MAGGIO 2009



Indice SPI riferito al semestre
DICEMBRE 2008 – MAGGIO 2009



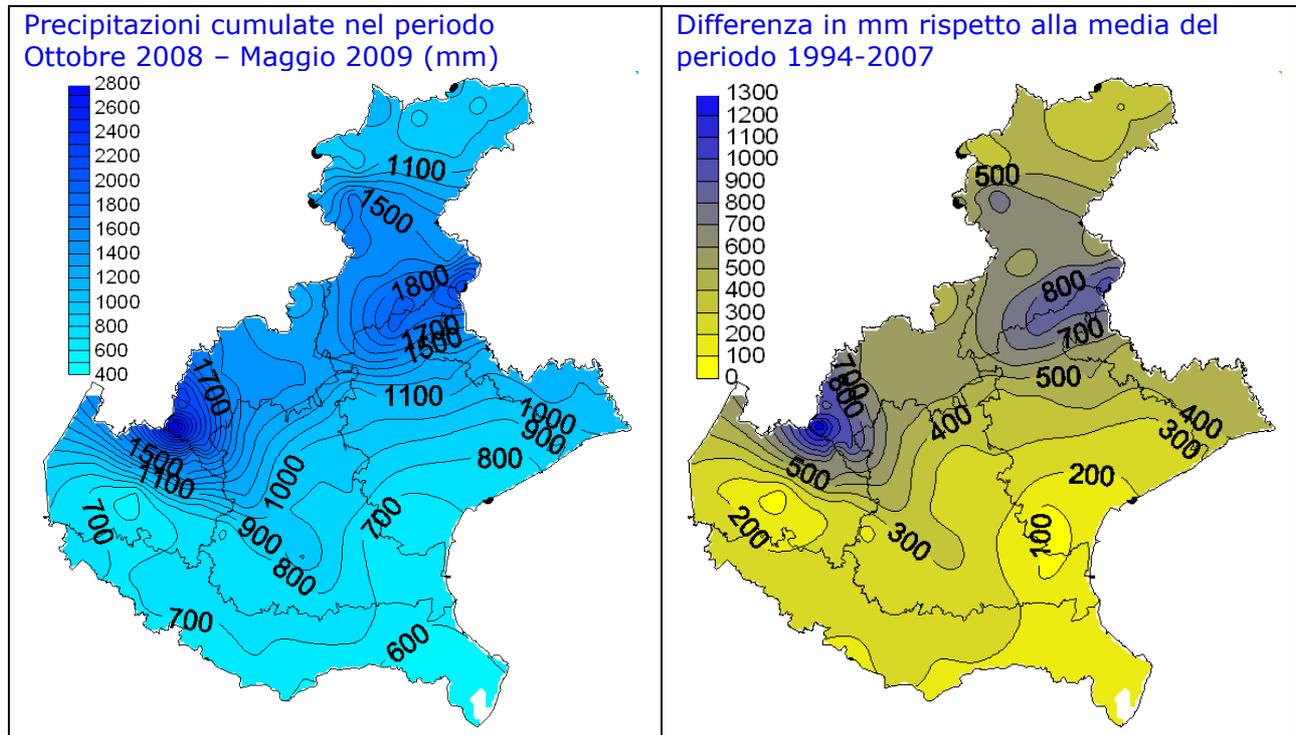
Indice SPI riferito all'anno
GIUGNO 2008 – MAGGIO 2009



Note:

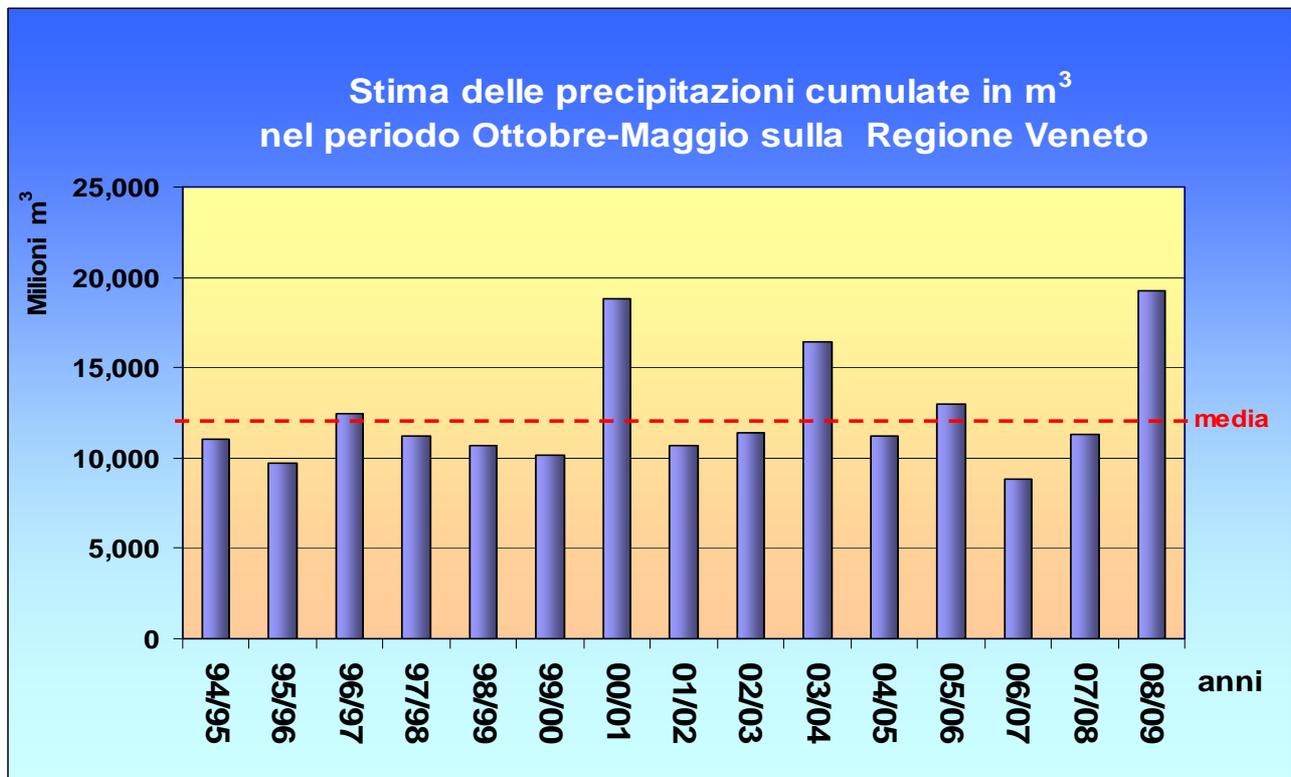
** SPI

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

da Ottobre a Maggio	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	
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	746.5	546.2	673.4	467.1	610.2	704.0	568.0	578.3	570.4	585.6	593.6	600.4
95/96	632.4	498.9	616.3	474.8	538.0	566.8	507.8	444.0	520.3	532.1	487.6	529.7
96/97	678.5	547.6	731.9	484.4	673.6	872.3	629.9	834.6	529.8	622.4	640.7	675.8
97/98	637.8	476.7	679.2	417.0	585.3	849.2	523.1	750.4	499.6	546.3	558.7	611.5
98/99	541.4	475.8	622.5	367.8	671.5	716.1	538.4	751.7	424.1	573.4	680.1	579.1
99/00	558.7	522.3	622.6	413.2	542.0	662.3	503.5	586.9	456.9	575.4	502.4	552.6
00/01	1152.7	753.4	1130.8	631.5	813.1	1210.5	718.7	1381.4	853.5	820.6	782.2	1019.8
01/02	640.3	458.0	692.5	397.5	480.4	637.8	494.5	673.6	448.3	560.5	479.0	579.8
02/03	516.5	491.7	641.9	427.6	599.7	730.7	562.7	873.4	505.0	577.1	601.5	621.1
03/04	949.6	759.6	1006.1	678.8	810.0	1043.2	801.3	1000.3	775.2	882.0	762.7	894.1
04/05	645.3	493.5	673.8	481.2	619.6	712.5	586.6	686.2	542.6	579.6	630.5	609.8
05/06	673.8	664.4	790.3	540.1	658.9	815.2	626.2	760.8	638.5	712.0	626.4	704.3
06/07	410.2	413.8	520.8	313.1	488.0	559.3	447.4	625.2	344.4	495.0	521.2	479.6
07/08	601.3	500.0	690.9	357.3	674.7	794.2	596.2	776.8	471.2	613.0	626.1	615.9
08/09	1012.4	770.6	1180.3	671.5	1085.8	1361.8	924.1	1362.3	758.4	971.5	1045.0	1046.2
Media	670.3	543.0	720.9	460.8	626.1	776.7	578.9	766.0	541.4	619.6	606.6	648.1
Max	1152.7	759.6	1130.8	678.8	813.1	1210.5	801.3	1381.4	853.5	882.0	782.2	1019.8
Min	410.2	413.8	520.8	313.1	480.4	559.3	447.4	444.0	344.4	495.0	479.0	479.6
Diff. % rispetto alla media	51%	42%	64%	46%	73%	75%	60%	78%	40%	57%	72%	61%
75° percentile	569.3	480.5	627.4	401.4	552.9	672.7	511.7	637.3	460.4	563.7	530.6	579.3
MEDIANA	639.0	499.5	676.5	447.4	614.9	723.4	565.4	751.0	512.6	578.3	613.8	610.6
25° percentile	677.3	547.2	722.1	483.6	673.1	840.7	618.7	820.2	563.5	620.1	638.2	662.1

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 Maggio (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	Maggio 2009 (mm)	statistica mese di Maggio nel periodo 1994-2008					
		Minima	Media	Massima	75°percentile	mediana	25°percentile
A PIAVE	47.2	75.2	139.4	273.4	95.0	129.7	173.0
B ALTO BRENTA	29.3	53.3	160.4	379.4	103.0	132.4	217.9
C MONTI LESSINI e ADIGE	9.9	41.2	106.6	205.2	85.1	101.2	112.5
D PIANURA MERIDIONALE	36.2	25.8	70.9	146.6	55.1	70.3	81.4
E PIANURA CENTRALE	24.4	22.4	95.3	205.0	64.2	88.0	115.4
F BACINO SCOLANTE e SILE	36.8	34.3	105.0	189.4	70.5	96.8	146.2
G PIANURA ORIENTALE	46.9	33.6	103.5	196.0	74.4	98.8	135.4

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 Maggio (a 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a Giugno 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.



Zona Allerta A - PIAVE

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

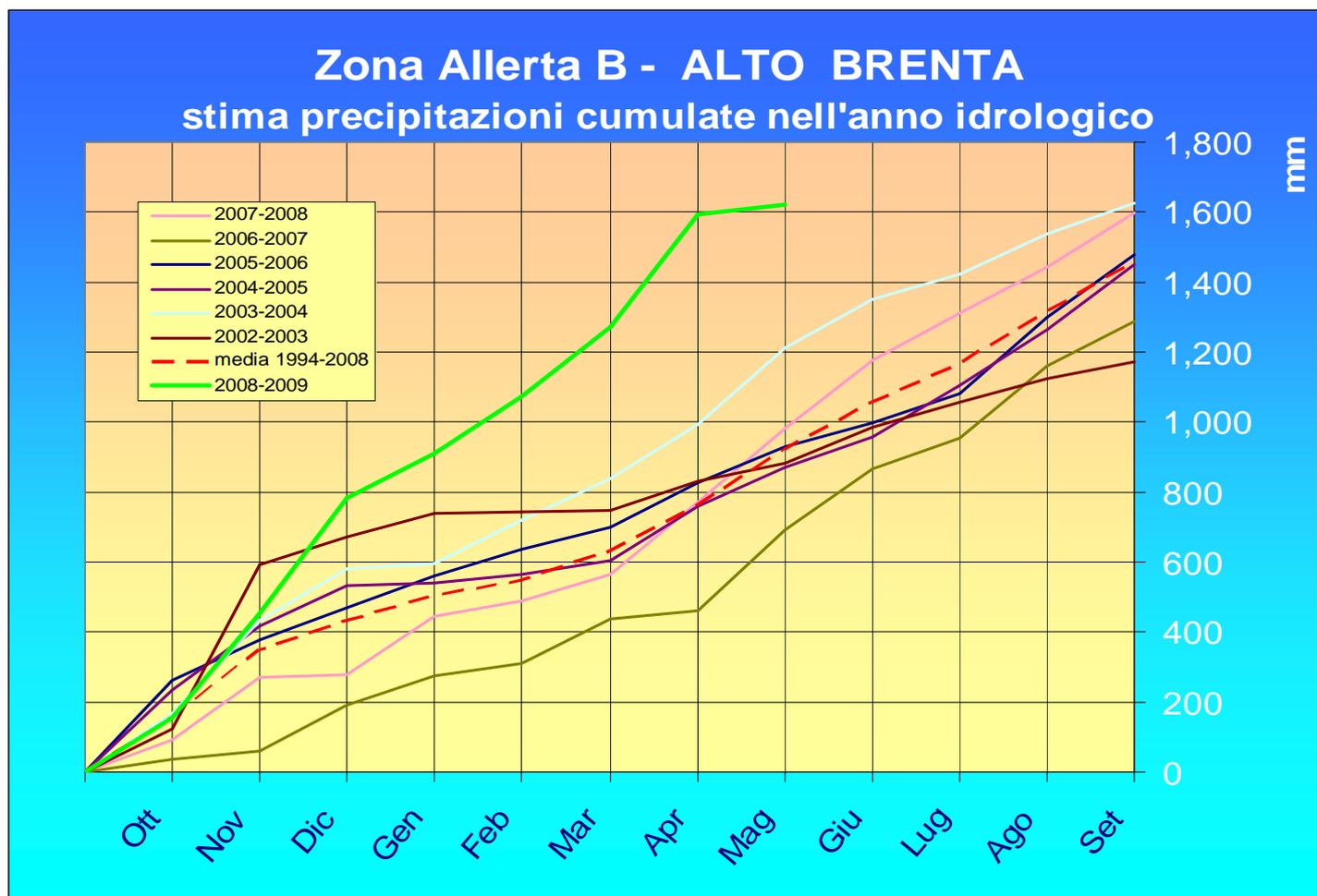
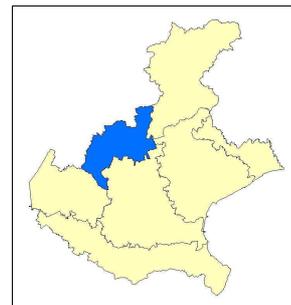
Zona Allerta A	SPI Maggio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Piave	-2.03	1.05	2.43	2.12

≥ 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 A	Previsione SPI Giugno 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	0.02	1.61	2.02	-0.43	1.41	1.93	0.23	1.69	2.06

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

Zona Allerta B	SPI Maggio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	-2.15	1.15	2.30	2.47

≥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 Giugno 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	0.57	1.67	2.43	0.34	1.56	2.37	0.80	1.78	2.49

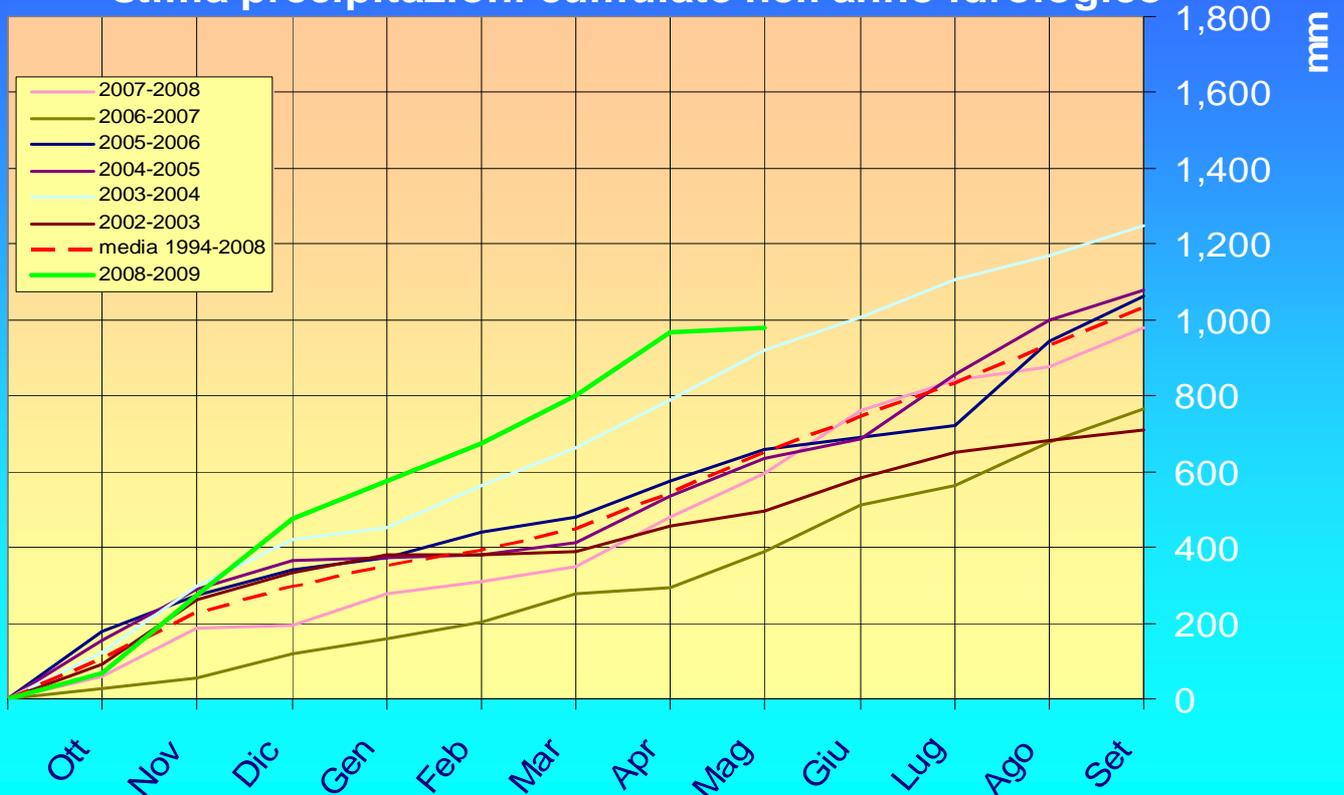
**ZONA ALLERTA C: MONTI LESSINI e ADIGE**

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

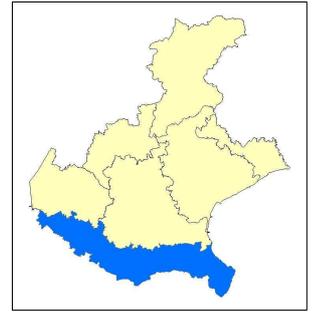
Zona Allerta C	SPI Maggio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	-2.69	0.59	1.72	1.76

≥ 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 C	Previsione SPI Giugno 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	1.15	1.53	-0.51	0.98	1.39	0.15	1.29	1.64

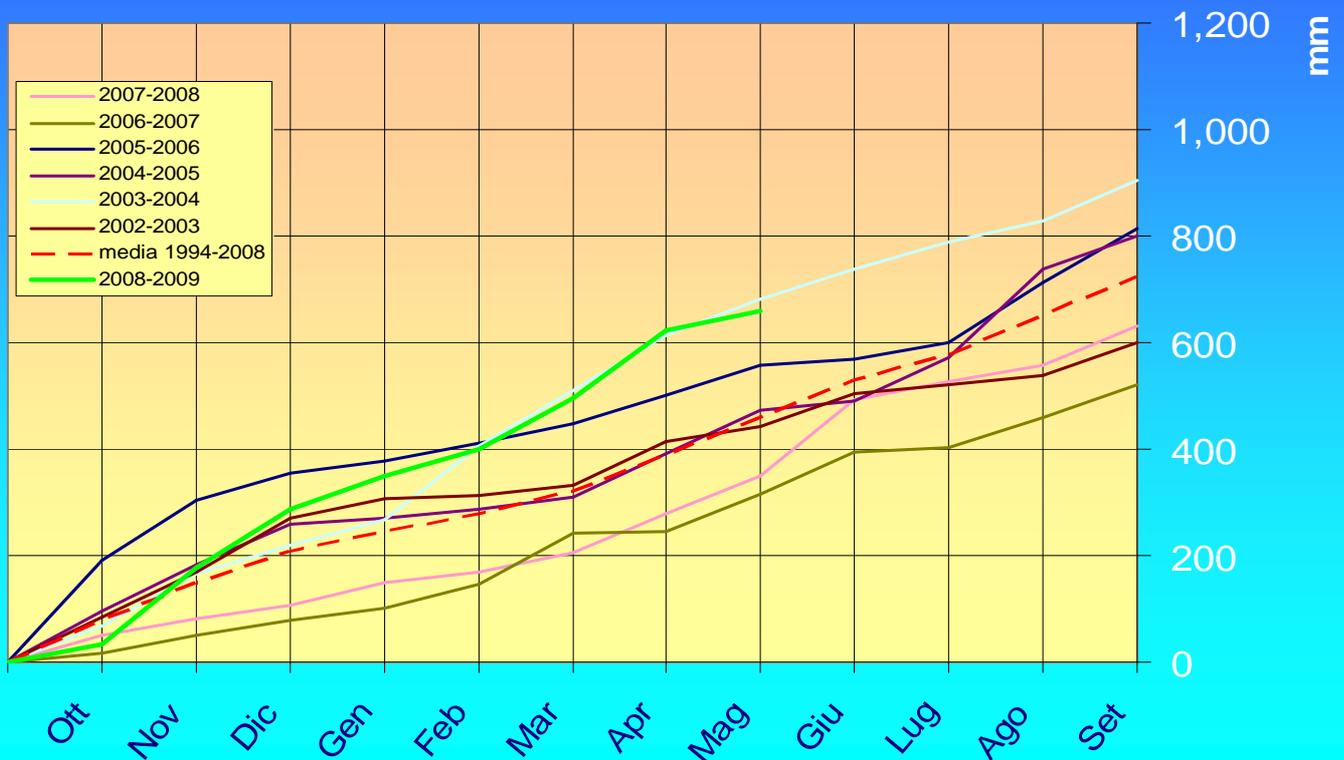
**ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE**

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

Zona Allerta D	SPI Maggio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	-1.15	1.46	1.73	1.64

≥ 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 Giugno 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	0.38	1.16	1.16	0.28	1.12	1.11	0.81	1.37	1.37

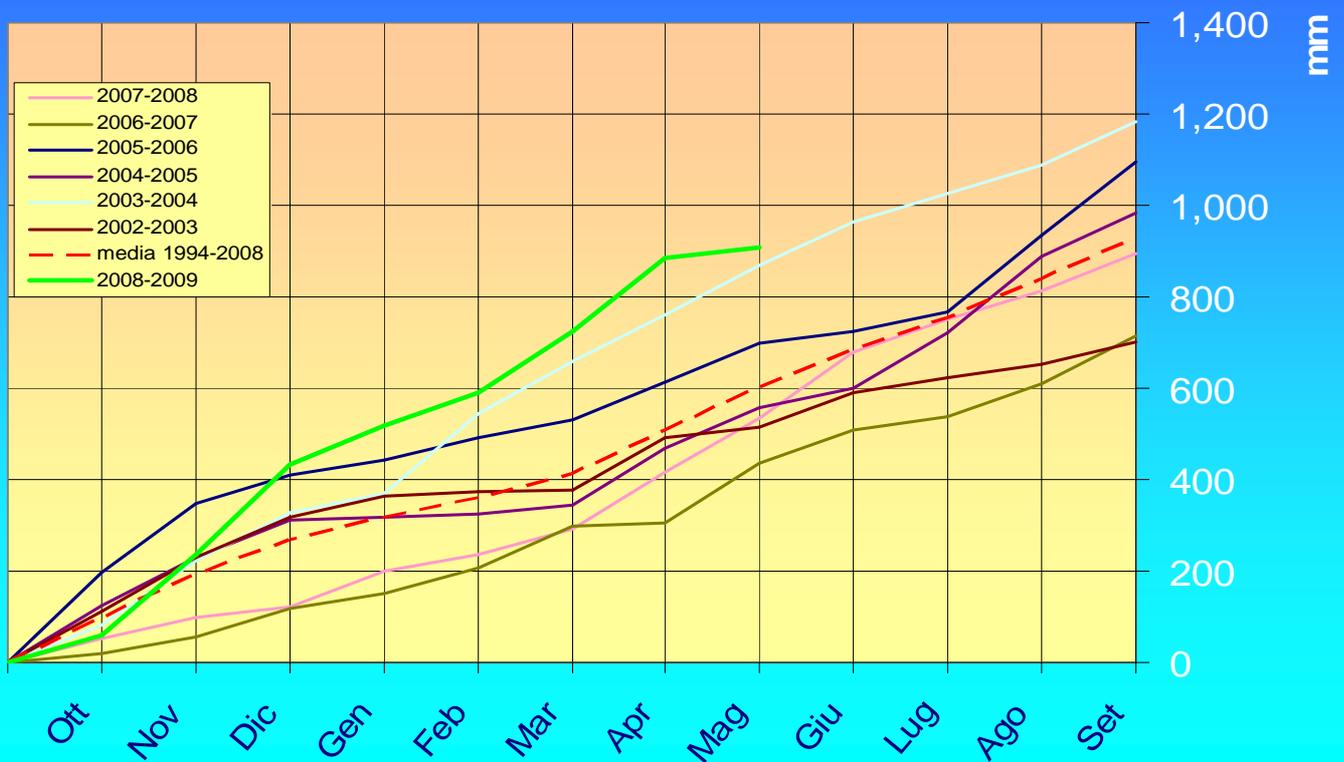
**ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE**

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

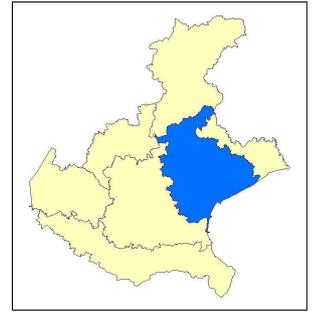
Zona Allerta E	SPI Maggio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Centrale	-1.69	1.07	1.94	2.15

≥ 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 Giugno 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	-0.01	1.12	1.82	-0.21	1.02	1.74	0.21	1.22	1.90

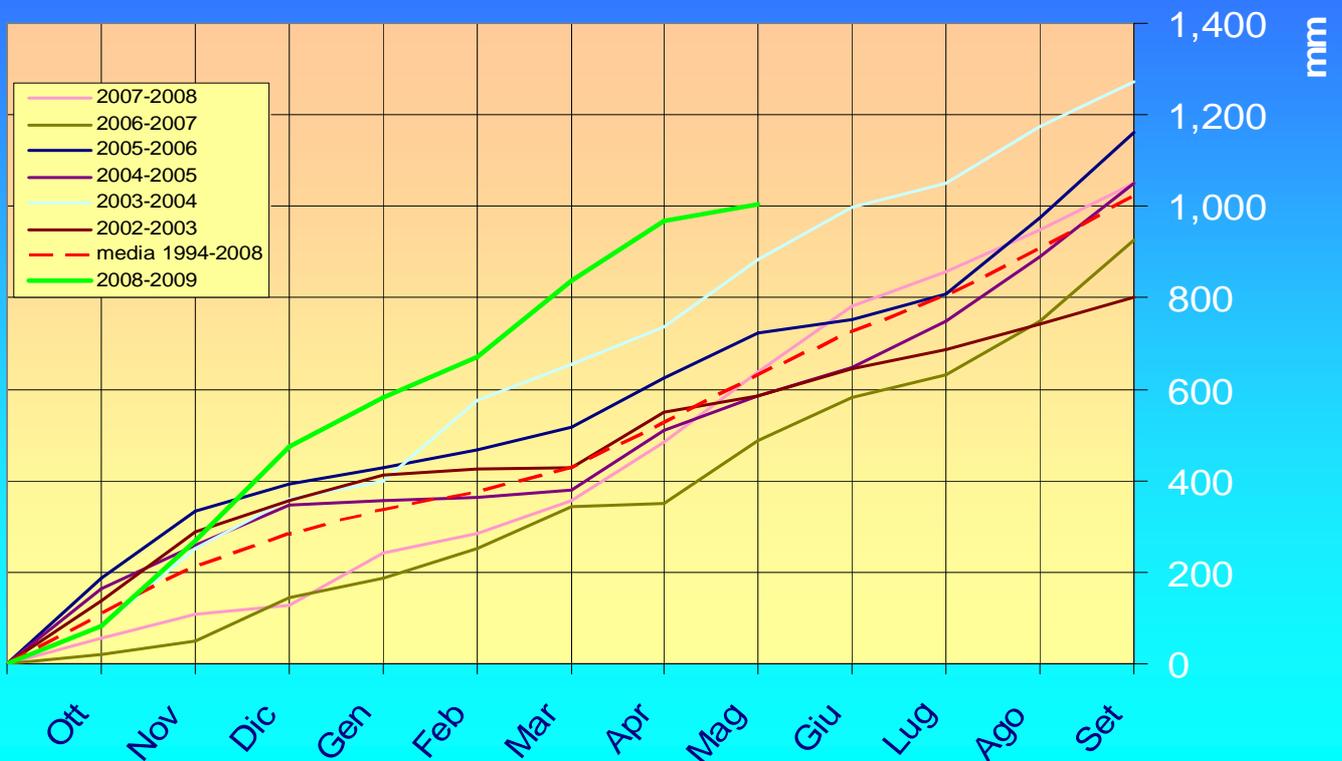
**ZONA ALLERTA F: BACINO SCOLANTE e SILE**

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

Zona Allerta F	SPI Maggio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-1.55	1.14	2.26	2.41

≥ 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 Giugno 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	-0.37	1.33	2.24	-0.76	1.17	2.12	0.00	1.47	2.34

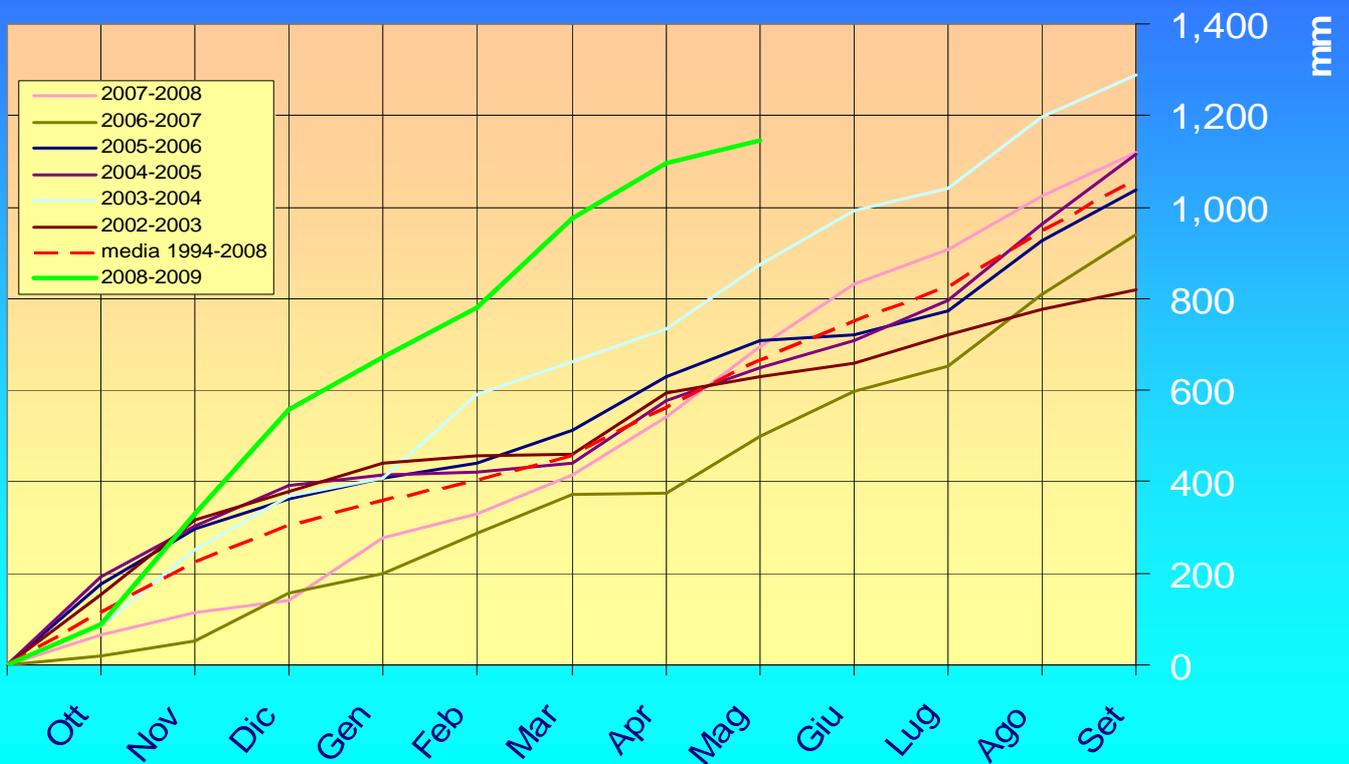
**ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE**

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

Zona Allerta G	SPI Maggio 2009			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-1.34	1.41	2.50	2.51

≥ 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

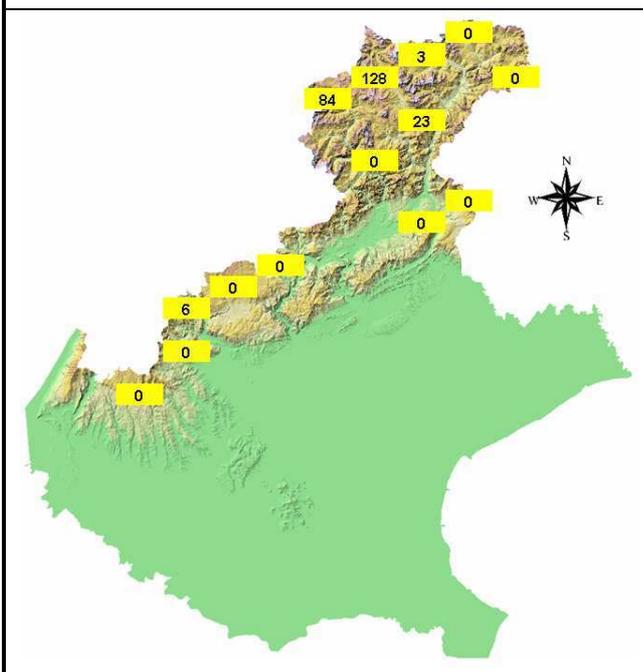
Zona Allerta G	Previsione SPI Giugno 2009								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Orientale	-0.35	1.55	2.45	-0.87	1.37	2.35	-0.21	1.59	2.47



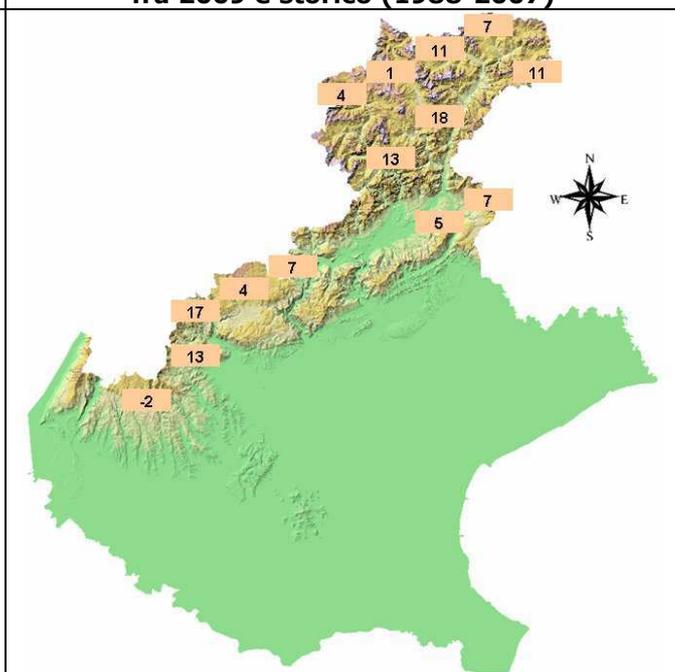
CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	31 maggio 2009					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 31 maggio 2009	Spessore medio neve III decade maggio 2009	Spessore medio neve mese di maggio 2009	Copertura nevosa 1 - 31 maggio 2009	S.W.E. 31 maggio 2009	Altezza neve 31 maggio	Altezza neve minima 31 maggio	Spessore medio neve al suolo III decade maggio	Spessore medio neve mese di maggio	Copertura nevosa maggio	S.W.E. 2008	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade	Differenza % Spessore medio mese maggio	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	18	13	n.d.	0	0	0	5	6		0	0	260	117	
Stazione Monte Piana	2265	3	26	95	31	n.d.	10	0	15	37	20		-70	73	157	55	
Stazione Ra Vales	2615	128	138	195	31	n.d.	67	0	84	107	30		91	64	82	3	
Stazione Casera Doana	1899	0	0	52	21	n.d.	1	0	2	12	10		-100	-100	333	110	
DOLOMITI MERIDIONALI																	
Stazione M.A. Ornella	2250	84	103	165	31	n.d.	27	0	44	81	27		211	134	104	15	
Stazione Col dei Baldi	1900	23	49	117	31	n.d.	6	0	7	27	13		283	600	333	138	
Stazione Malga Losch	1735	0	2	67	23	n.d.	1	0	3	16	10		-100	-33	319	130	
PREALPI BELLUNESI																	
Stazione Casera Palantina	1505	0	0	12	9	n.d.	0	0	0	4	2		0	0	200	350	
Stazione Faverghera	1605	0	0	6	7	n.d.	0	0	0	0	2		0	0	0	250	
PREALPI VICENTINE																	
Stazione Monte Lisser	1428	0	0	9	8	n.d.	0	0	0	0	1		0	0	0	700	
Stazione Malga Larici	1605	0	0	3	6	n.d.	0	0	0	1	2		0	0	200	200	
Stazione Campomolon	1735	6	51	134	31	n.d.	7	0	10	32	14		-14	410	319	121	
Stazione Passo Campogrosso	1464	0	0	37	16	n.d.	0	0	0	4	3		0	0	825	433	
PREALPI VERONESI																	
Stazione Monte Tomba	1620	0	0	0	0	n.d.	0	0	0	0	2		0	0	0	-100	

ALTEZZA NEVE AL 31 MAGGIO 2009

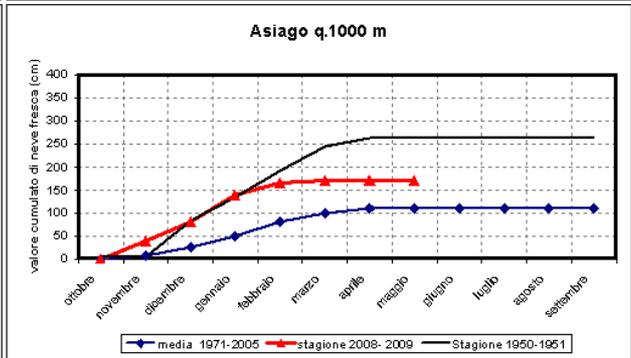
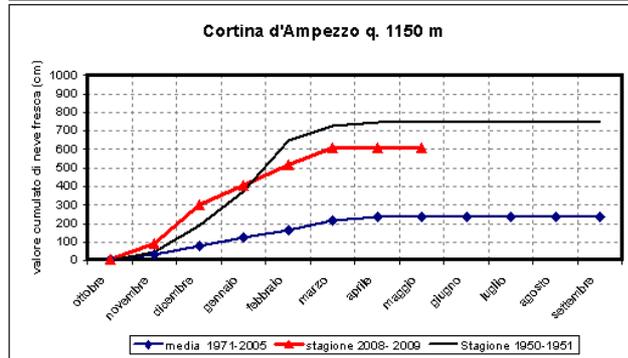
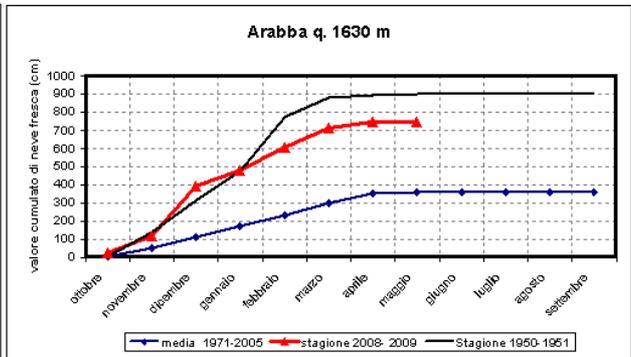
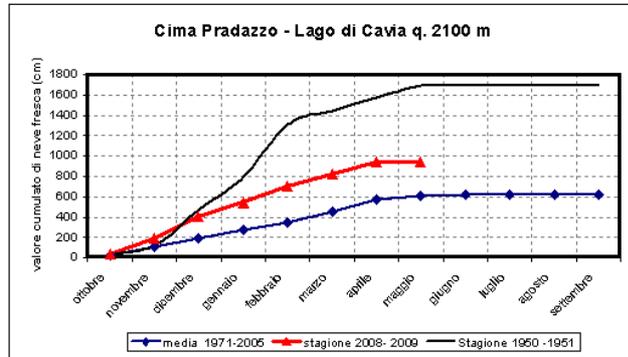


NEVE AL SUOLO 1 - 31 maggio
Differenza in giorni
fra 2009 e storico (1988-2007)

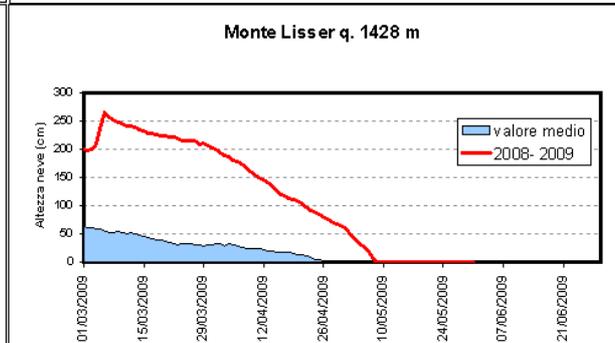
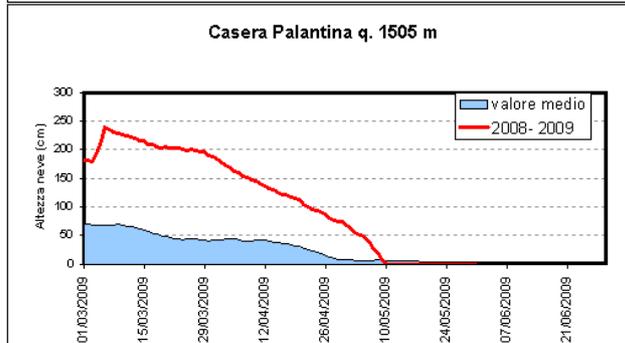
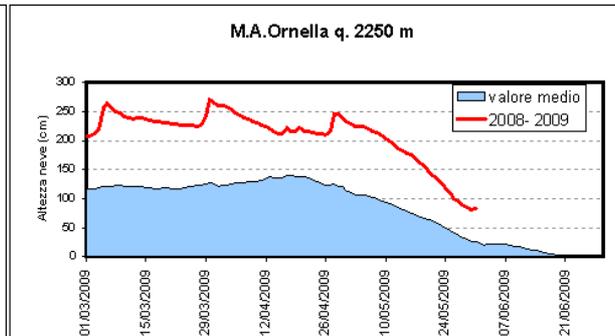
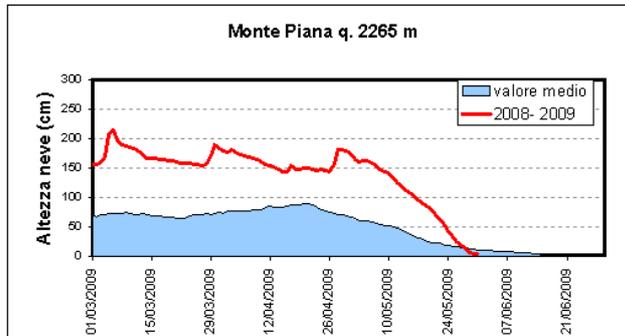


CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



MANTO NEVOSO



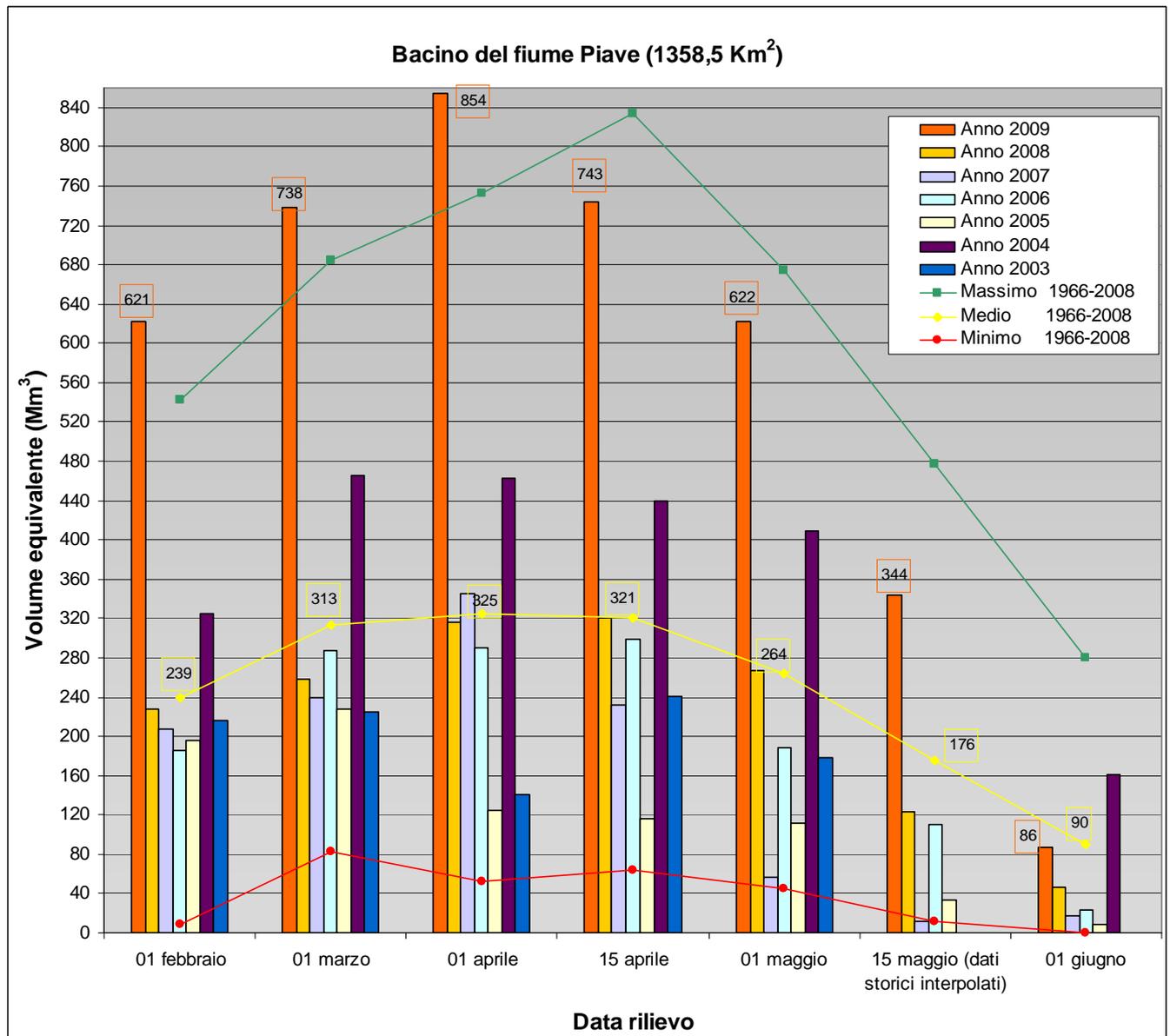


Equivalente in acqua del manto nevoso

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 GIUGNO	281	90	0	0	161	9	24	17	46	86

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



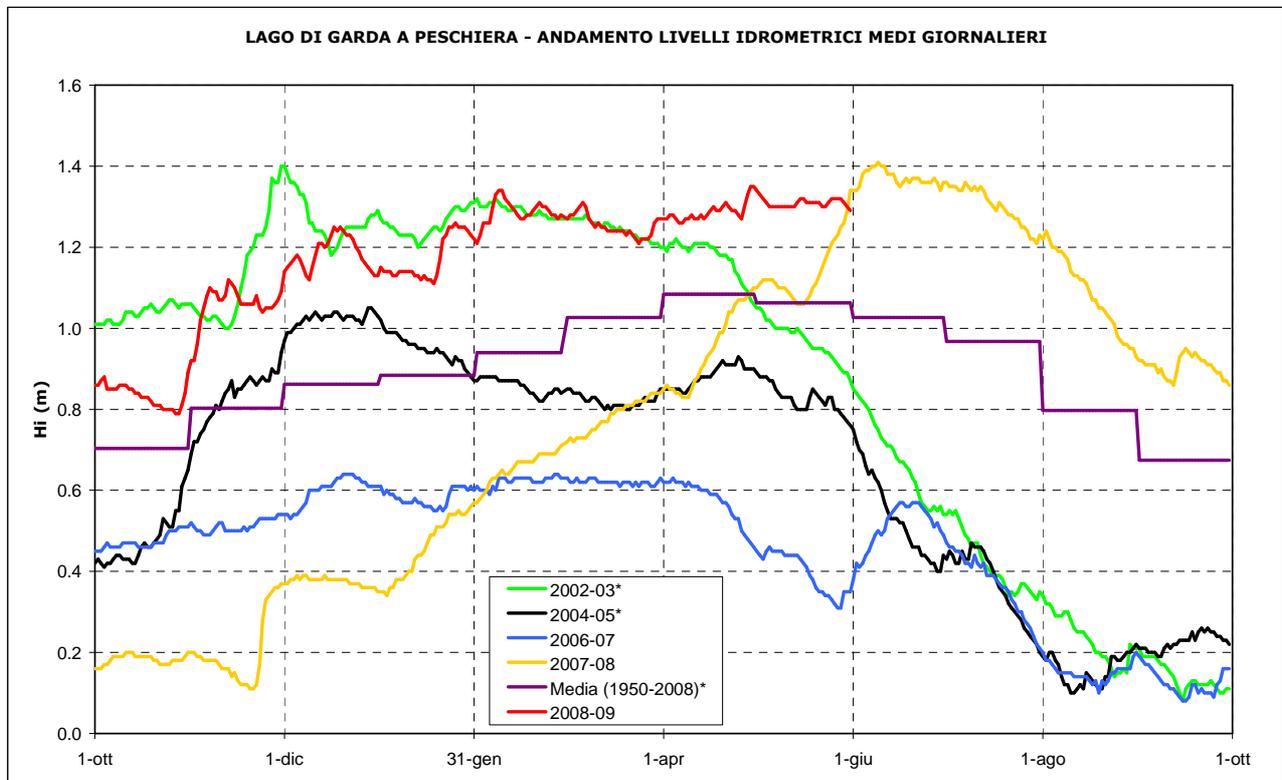


Situazione del Lago di Garda al 31 Maggio 2009

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

Hi media giorno 31/05/2009	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Maggio nel periodo 1950-2008*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2008
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1.29	1.31	0.34	0.95	1.10	1.20	1.36	1.05

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



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

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm³)	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm³)	Confronto del volume totale invasato al 31 maggio rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 94-95 al 07-08)
PIAVE	S. Croce	62,9	45,6	
	Pieve di Cadore	46,5	36,9	
	Mis	35,7	28,5	
	TOTALE	145,0	110,9	
BRENTA	Corlo	41,3	32,9	Poco sopra la media

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

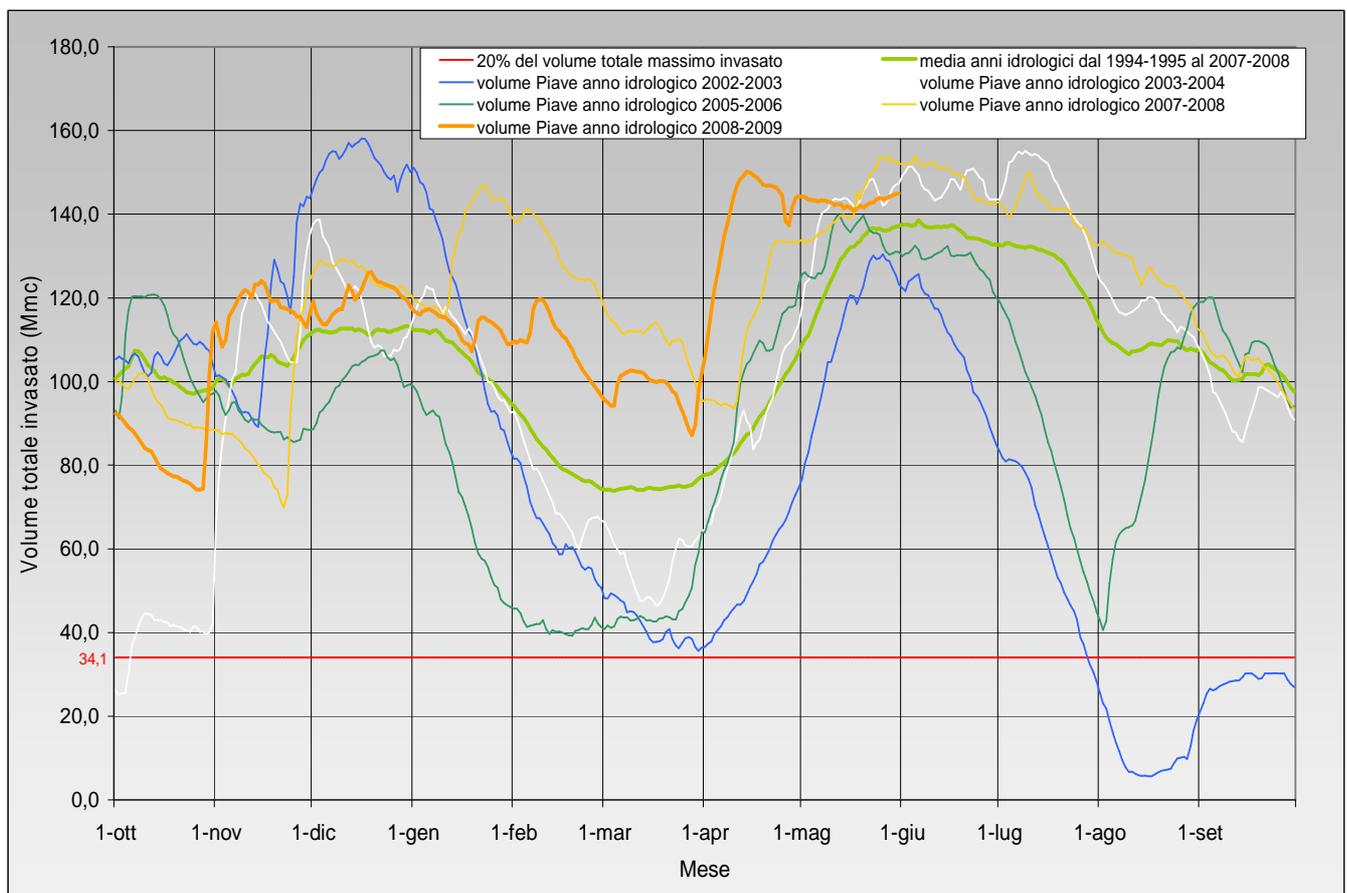
** Nella media: il volume totale invasato ricade nell'intervallo $\pm 10\%$ rispetto al valore medio 1994-2008

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

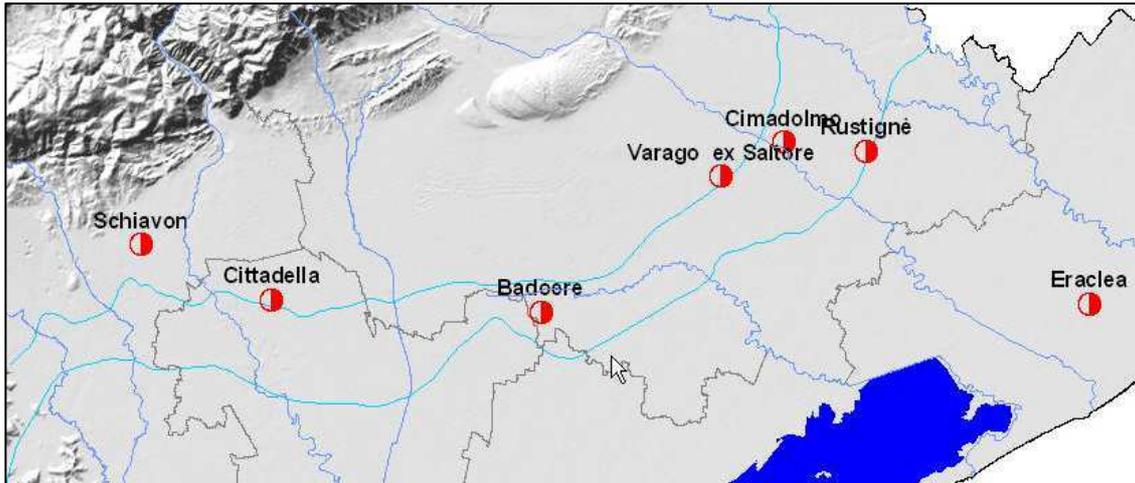
Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con i recenti periodi più significativi:



Situazione acque sotterranee al 31 maggio 2009.

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

Stazioni di monitoraggio



Livelli freaticometrici nel mese di maggio 2009

Stazione	H _i al 29 maggio 2009 (m s.l.m.)	H _i media maggio 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	68.11	67.95	1989-2008	64.41	60.01*	67.31
Cittadella	41.75	41.70	1989-2008	39.88	38.96	41.31
Badoere	20.32	20.25	1989-2008	20.08	19.79	20.61
Varago	25.31	25.33	1989-2008	24.57	23.50	25.86
Cimadolmo	19.75	19.79	1997-2008	19.31	18.24	20.34
Rustignè	8.96	9.54	1989-2008	8.95	8.34	9.54
Eraclea	-2.03	-1.73	1989-2008	-2.04	-2.74	-0.44

* valore minimo osservabile

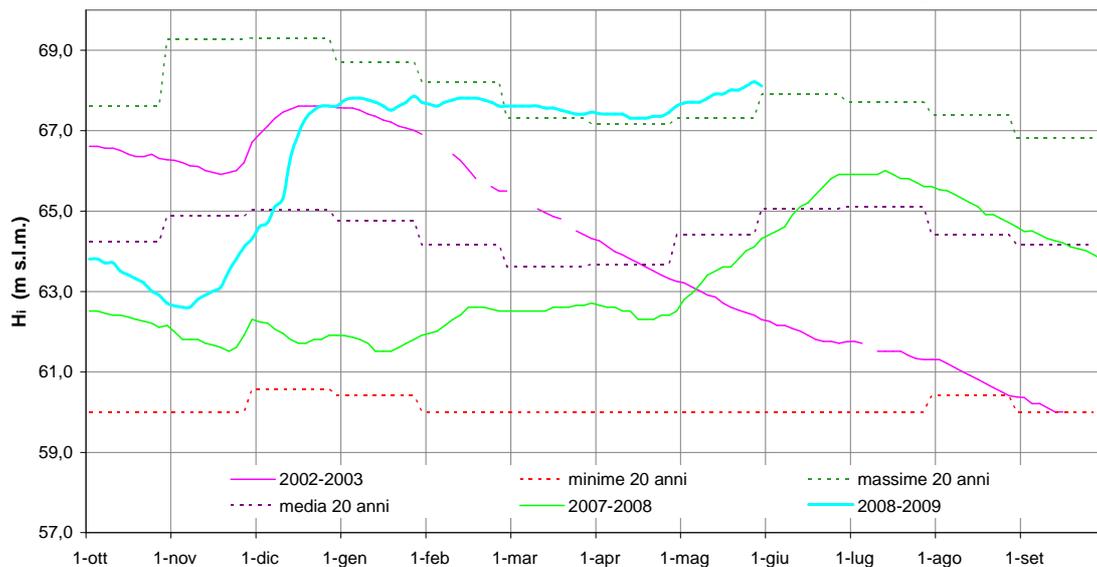
Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici a partire dal mese di ottobre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1989-2008* e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

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

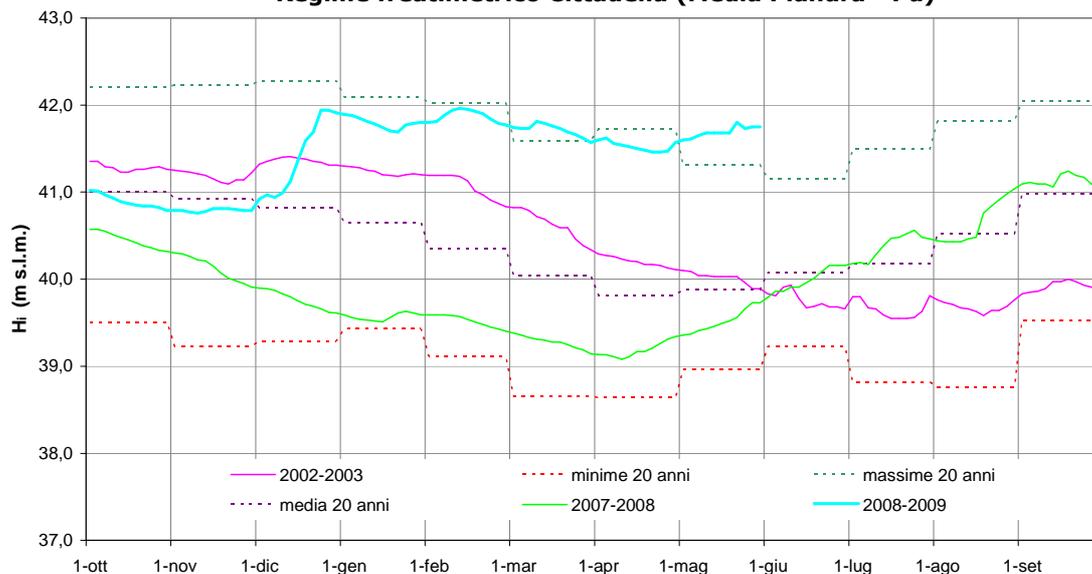


Diagrammi freaticometrici di alcune stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative: andamento attuale della falda freatica (in azzurro), dell'anno appena scorso (in verde) e nell'anno siccitoso 2002-2003 (in viola). Con il tratteggio sono evidenziati i valori massimi, medi e minimi mensili del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

Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - VI)

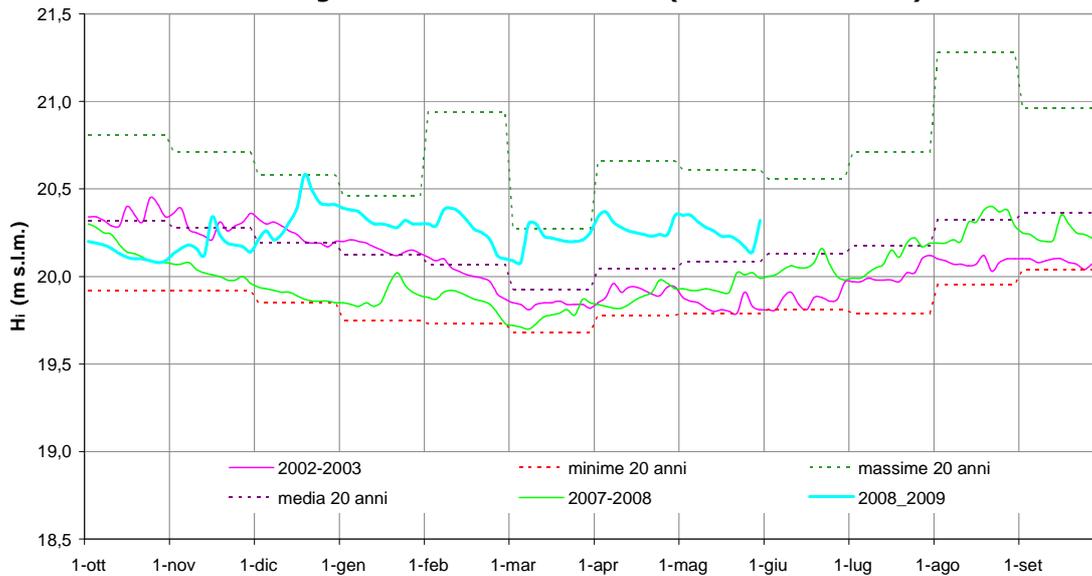


Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

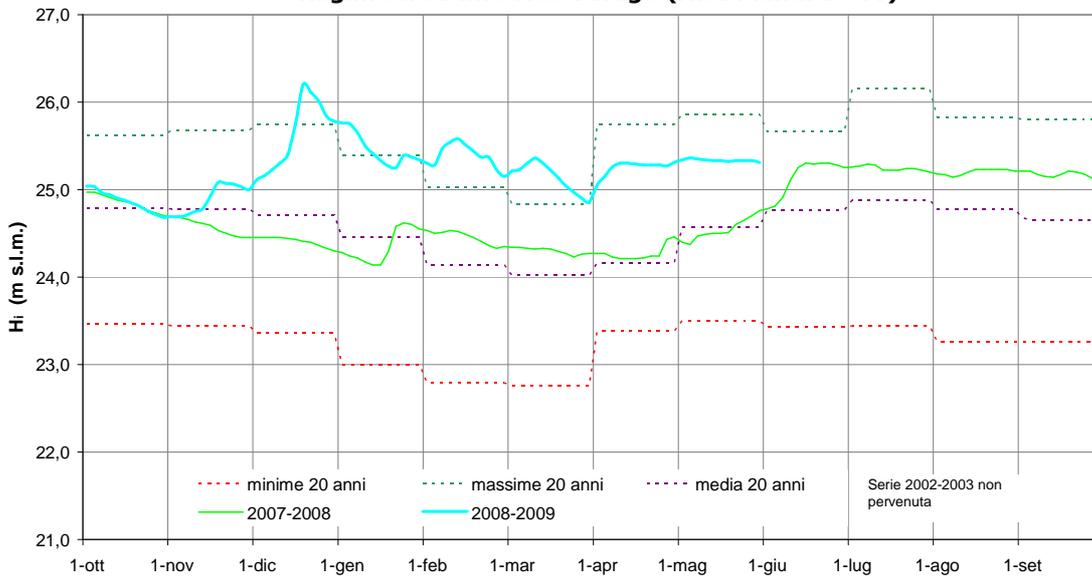




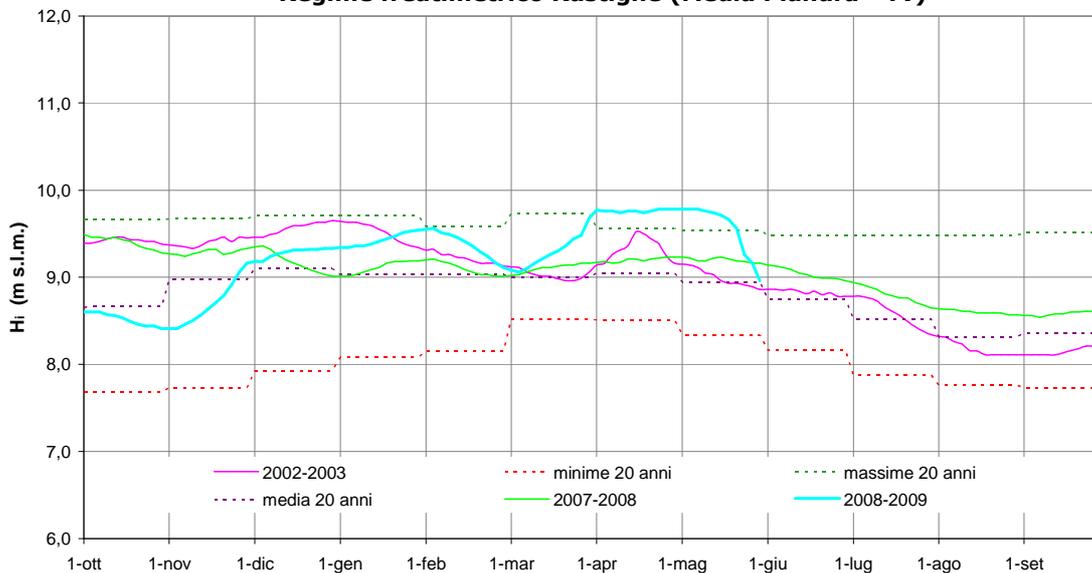
Regime freaticometrico Badoere (Media Pianura - Tv)



Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)

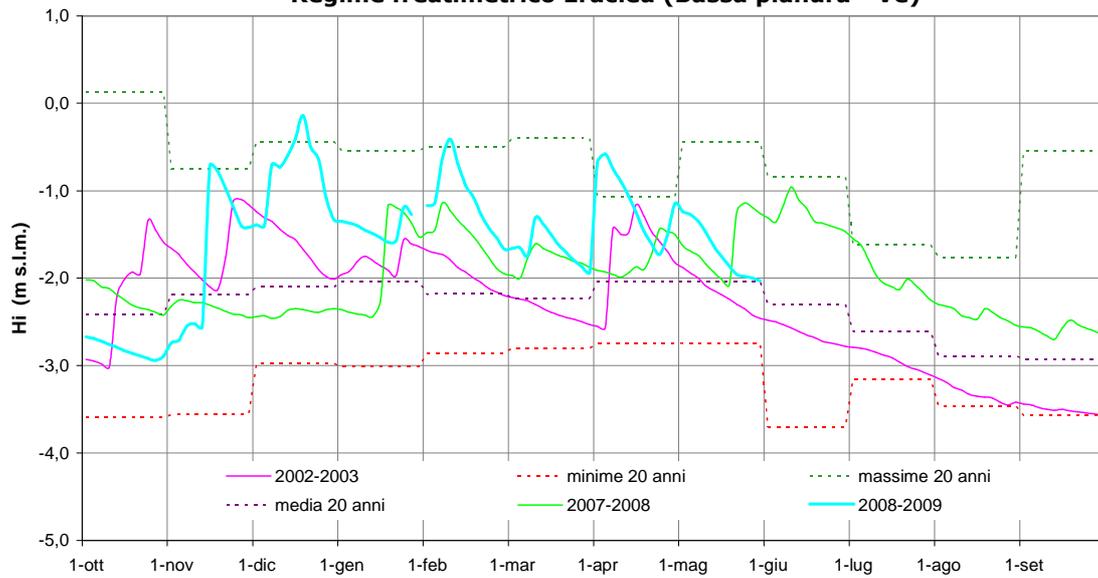


Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

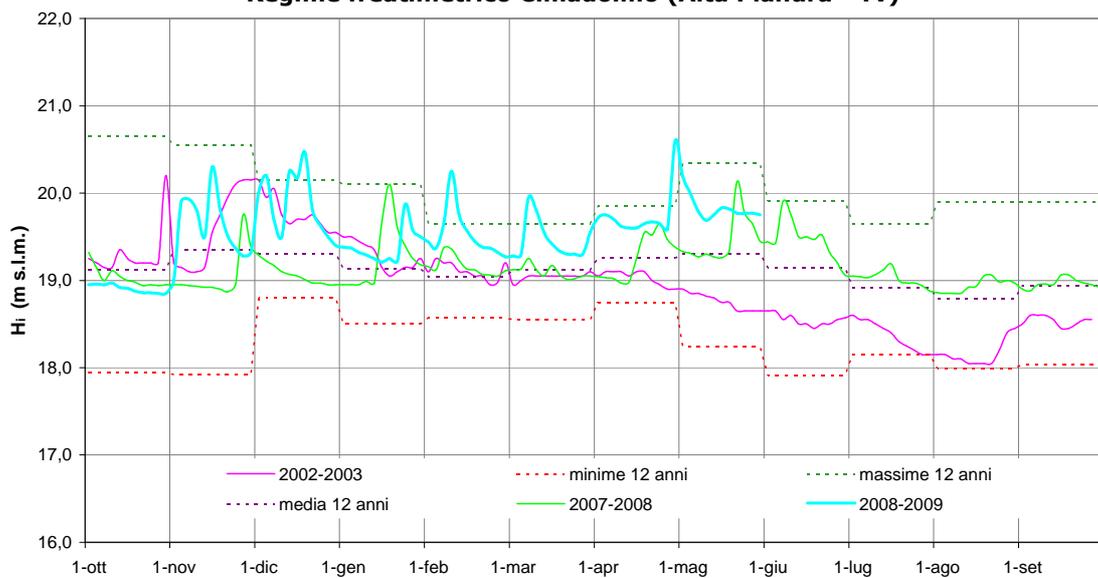




Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)



Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)





Situazione corsi d'acqua al 31 maggio 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 maggio (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	29,08	13,66	8,47	13,83
Boite a Cancia	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1986-2007	29,89	14,24	9,54	14,65
Cordevole a Saviner	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1986-1988 1990-2007	11,95	6,06	2,49	5,54
Piave a Ponte di Piave	TV	Ponte di Piave	3977	fortemente alterati		167			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati		150			
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2008	177	110	37,4	108
Brenta a Curtarolo	PD	Curtarolo	1898	fortemente alterati		132			
Astico a Pedescala	VI	Valdastico	136	poco alterati	1985, 1987-2000 2003-2007	8,75	4,94	1,24	3,91
Posina a Stancari	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2002-2003, 2005-2007	n.d.	3,63	0,18	3,54
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975, 2005-2008	42	34,8	7,8	32
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati		37,3			
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1986, 1988-1990, 1997-2008	445	280	91,4	257
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2008	4146	1959	597	1984

* 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

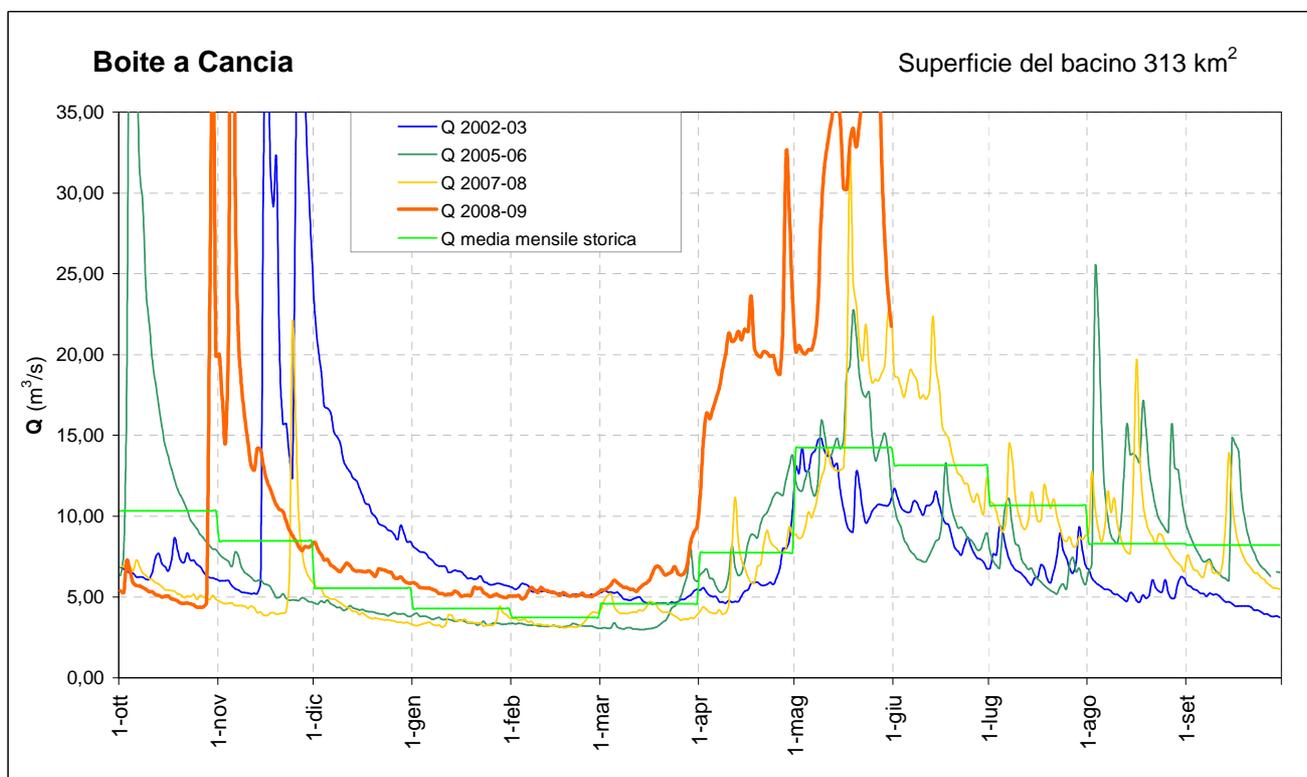
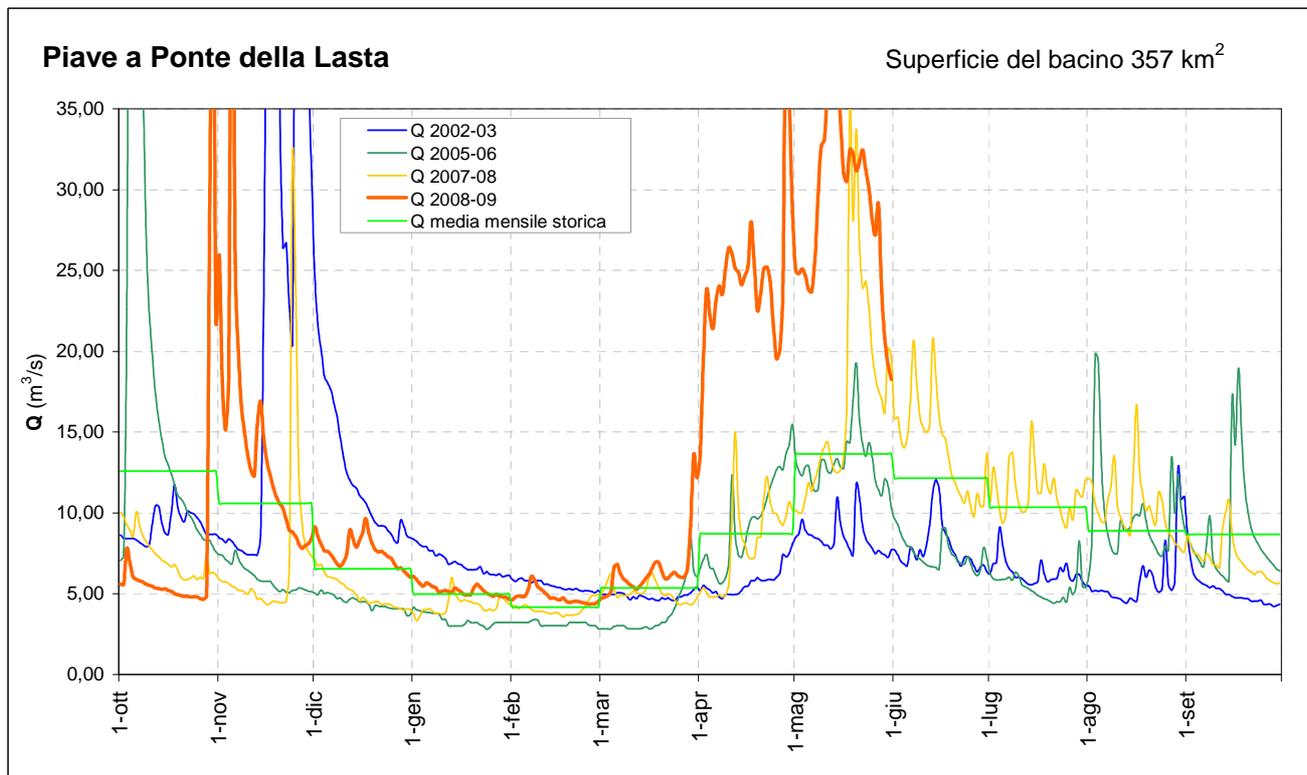
*** informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

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).



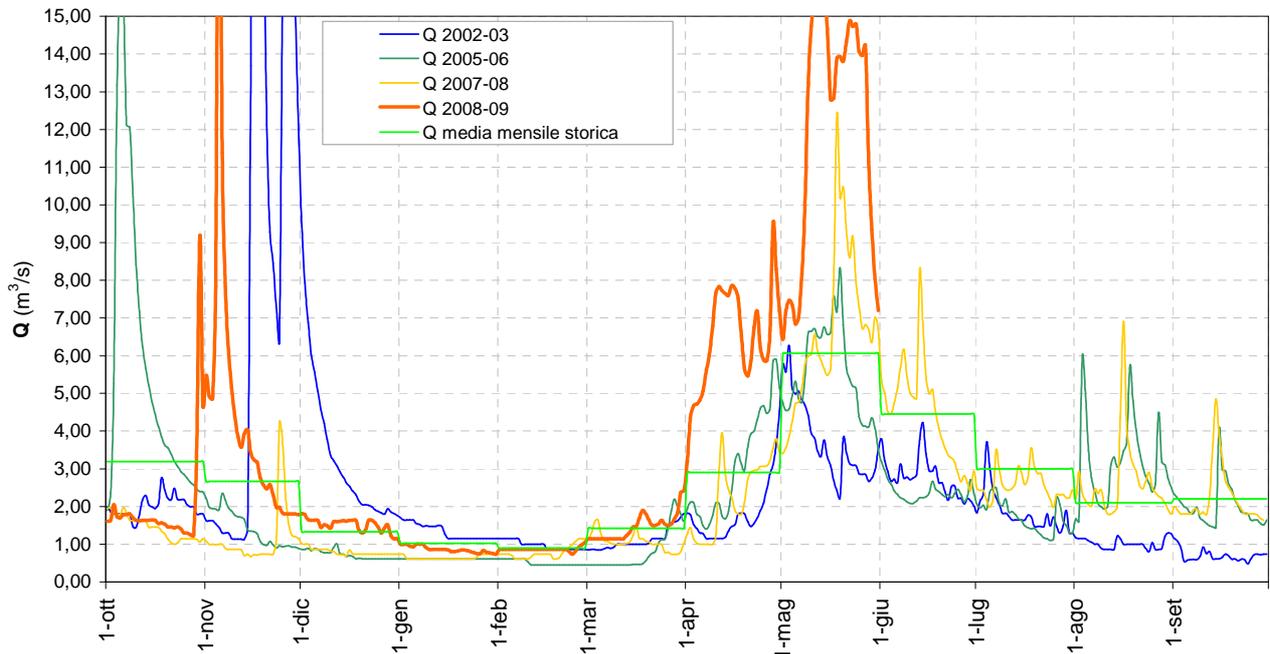
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2005-06, 2007-08 e dal 1 ottobre 2008, confrontati con l'andamento medio storico mensile (ove disponibile).





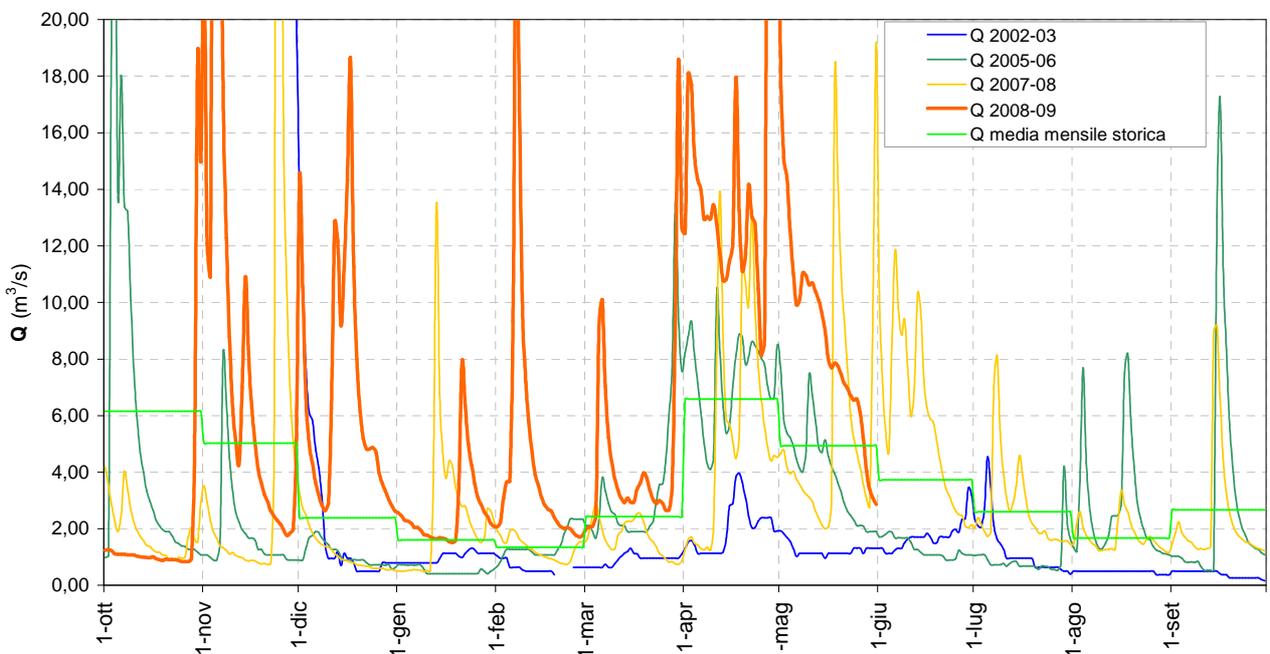
Cordevole a Saviner

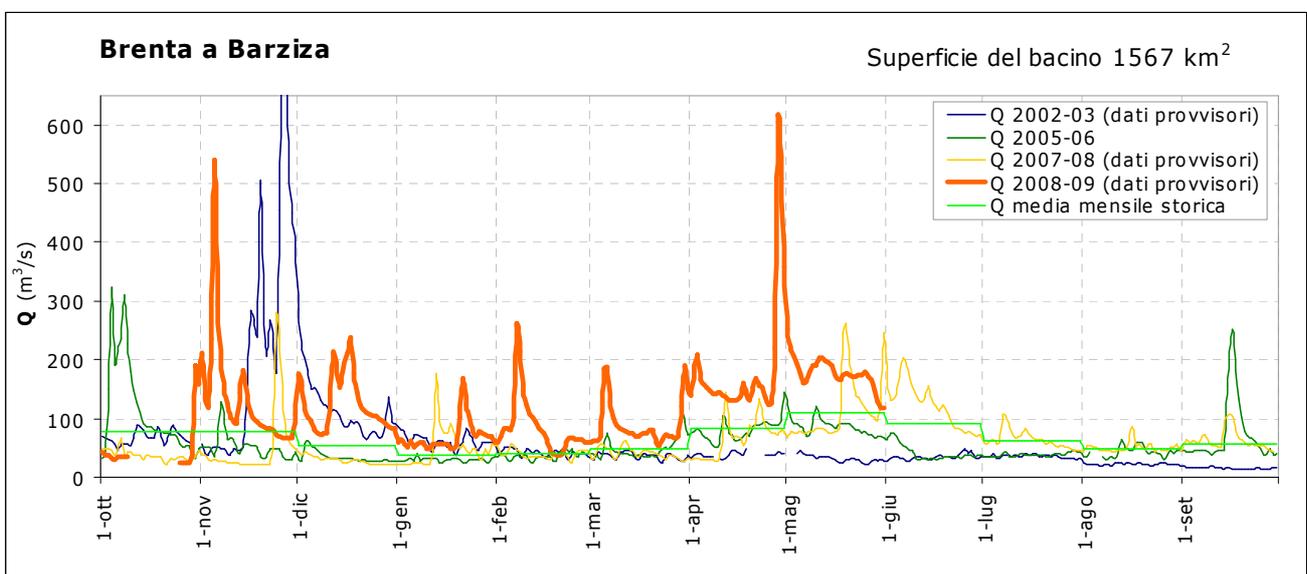
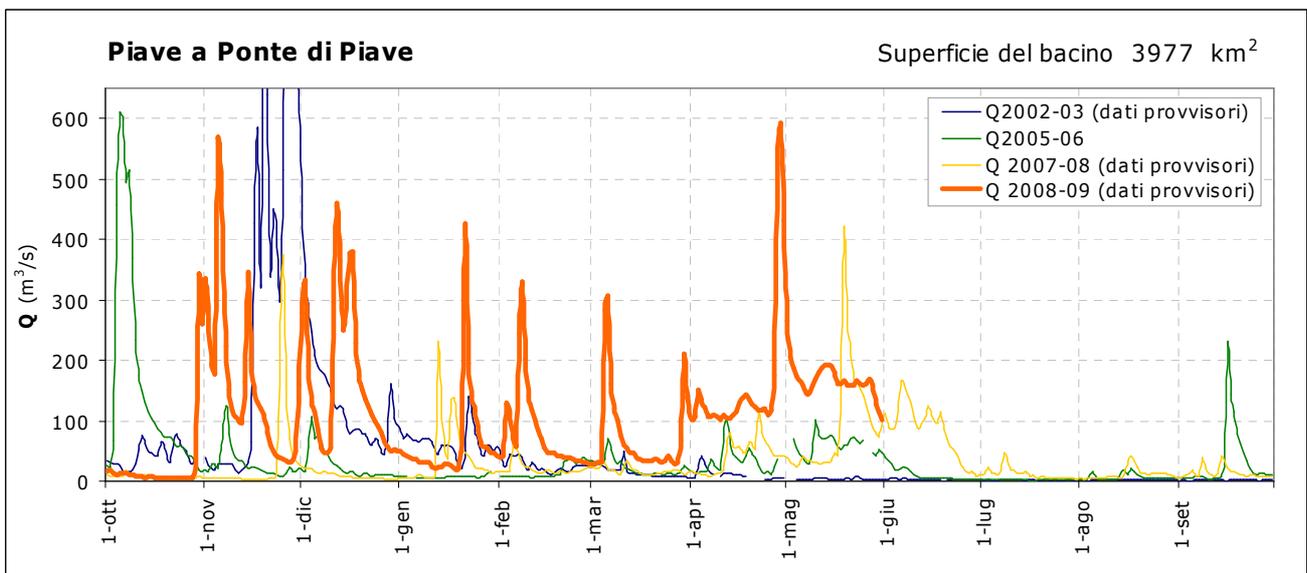
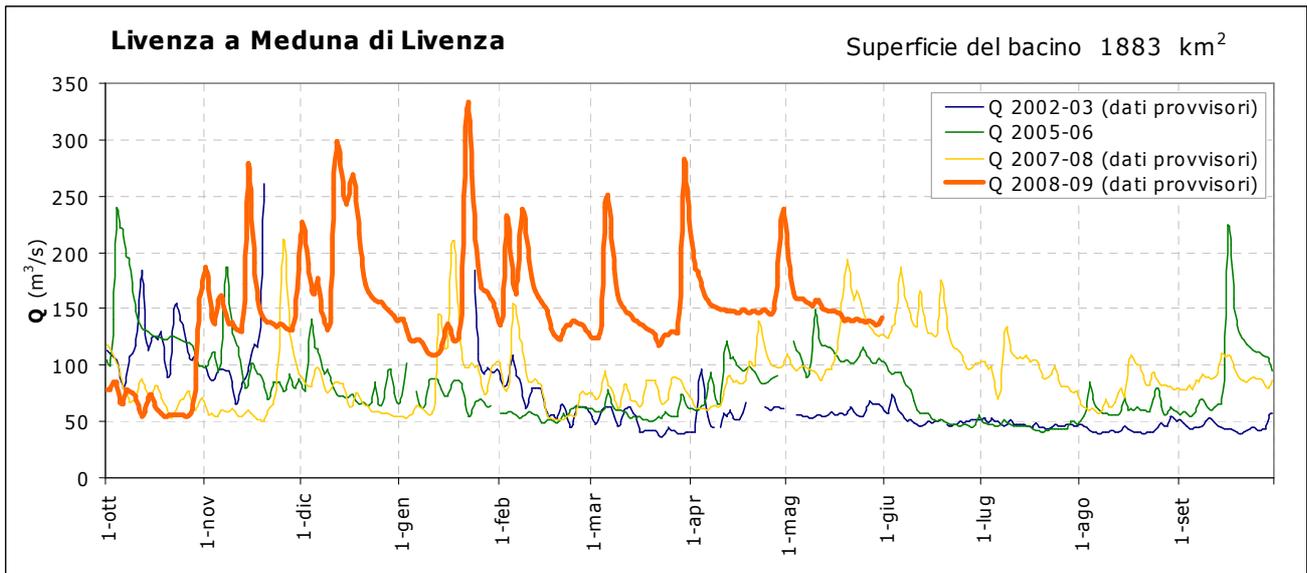
Superficie del bacino 109 km²

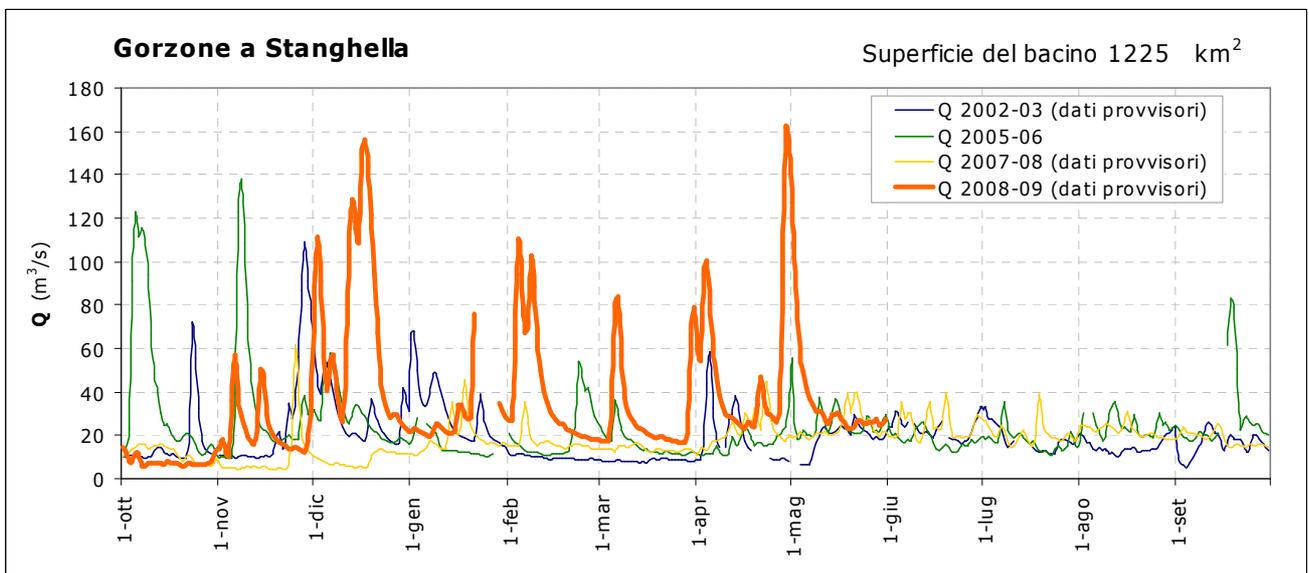
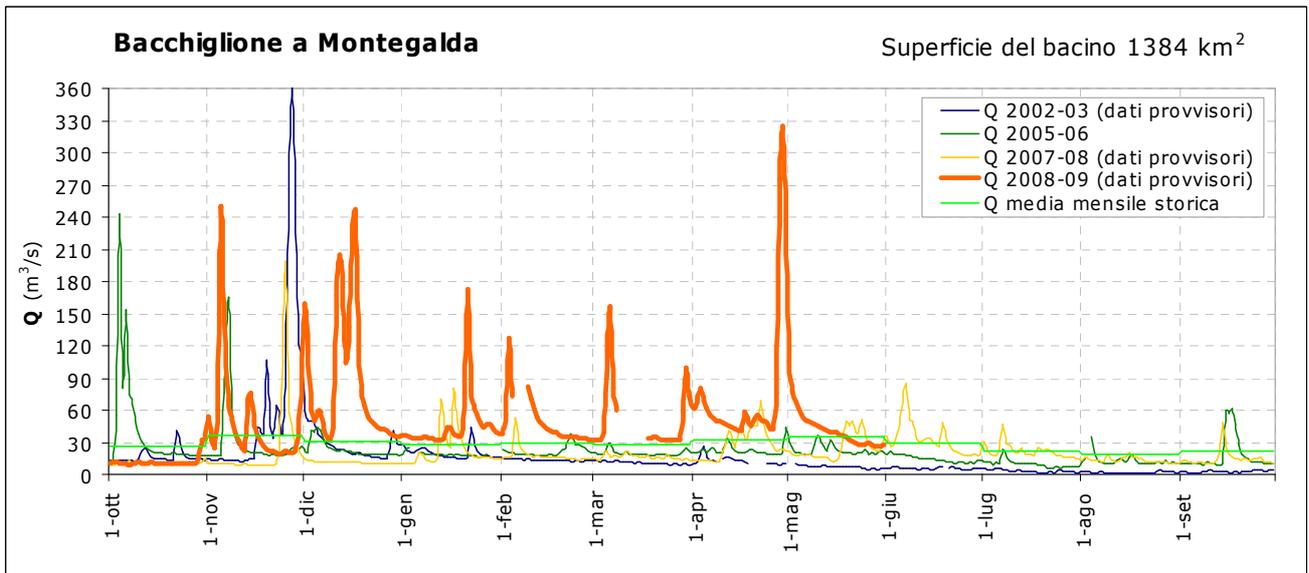
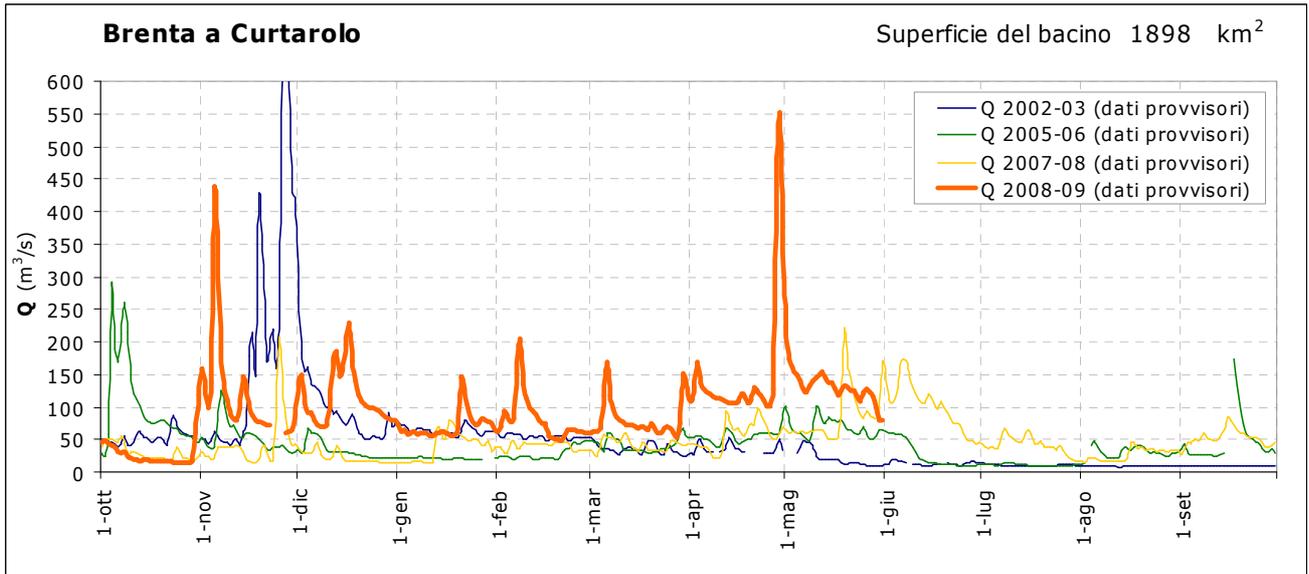


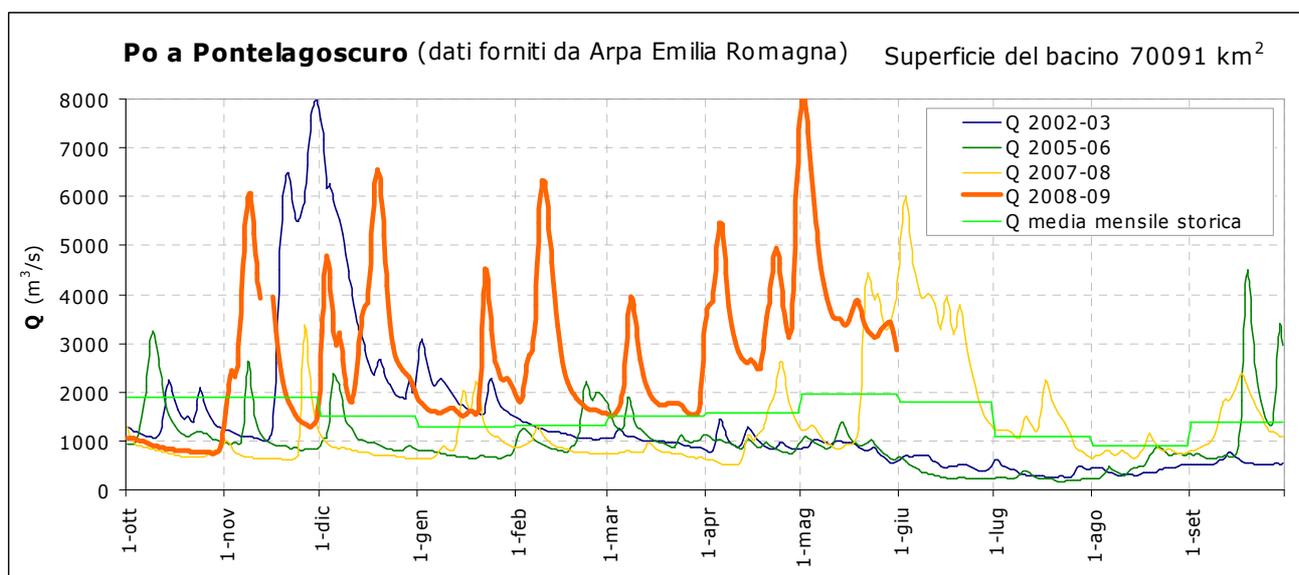
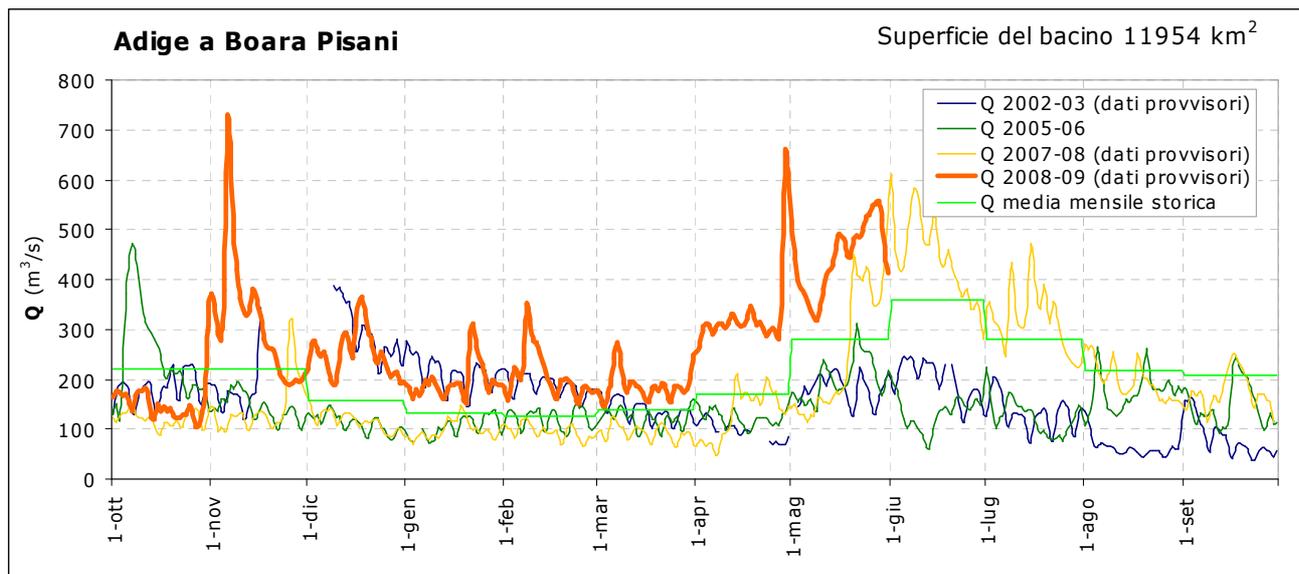
Astico a Pedescala

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