



Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

# RAPPORTO SULLA RISORSA IDRICA IN VENETO



Brenta a Barziza,  
25 novembre 2007



Tesina a Bolzano Vicentino,  
25 novembre 2007



**AL 30 NOVEMBRE 2007**



– 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 <sup>3</sup> ) 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 - novembre 2007 medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale	pag. 6
– Stima degli afflussi (Mm <sup>3</sup> ) del periodo ottobre 2007 - novembre 2007	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, 2004-05, 2005-06, 2006-07, confrontati con il periodo corrente	pag. 25



## Sintesi della situazione

**Precipitazioni** Nel mese di novembre sono caduti sulla regione mediamente 81mm, con un deficit del 31% sulla media del periodo 1994-2006 che è di 117mm.

Le precipitazioni si sono verificate prevalentemente nei giorni 21, 22 e 23, risultando concentrate sull'area prealpina mentre nella pianura veneta sud orientale sono state registrate ovunque piogge inferiori a 20-30mm. Gli apporti mensili sono risultati nella media sui bacini dell'Adige e del Mincio, sotto la media nei bacini del Piave (deficit del 15%), del Livenza (deficit del 23%), del Brenta (deficit del 27%) e nei bacini della pianura (deficit rispetto alla media 1994-2006 tra il 50 % ed il 72%). Massima precipitazione mensile a Turcati-Recoaro (VI) con 347.4mm, minima mensile a Rosolina (RO) con 10.2mm. Nel periodo ottobre-novembre risultano caduti mediamente 138mm, contro una media del periodo 1994-2006 di 232 mm, con un deficit pluviometrico del 41%. Tale deficit risulta meno accentuato nei bacini dell'Adige e del Mincio (-23%) e decisamente marcato nella pianura sud orientale (-63% nel bacino scolante in laguna). Gli apporti risultano comunque superiori ovunque rispetto a quelli dello scorso anno. Massima precipitazione del bimestre a Turcati-Recoaro (VI) con 496.6mm, minima precipitazione a Mestre Marghera (VE) con 36.2mm.

**Indice SPI** L'indice SPI del mese segnala l'anomala carenza di precipitazioni sulla parte sud orientale della regione. Per le durate di 3 6 e 12 mesi l'indice SPI continua a segnalare una situazione di siccità moderata e severa che riguarda estesamente la pianura veneta centro meridionale, interessando quasi per intero le province di Padova e Rovigo e parzialmente le province di Verona e Vicenza.

**Riserve nivali** Il mese di novembre è stato caratterizzato da alcuni episodi nevosi che hanno determinato la formazione di un manto nevoso in quota di 30-50cm di spessore (a fine mese) ma solo nelle Dolomiti. Le Prealpi sono state interessate molto marginalmente dalle nevicate. Nelle Dolomiti la neve è arrivata a fondovalle sia il 10-12 novembre che il 23-24 novembre 2008. L'intensa attività del vento ha determinato una generale redistribuzione della neve con la formazione di ampie zone erose e localizzati depositi.

In generale, per il mese di novembre, gli apporti di neve fresca sono superiori ai valori medi storici solo nelle Dolomiti Agordine e oltre i 2100m di quota. Le riserve idriche a fine mese non presentano, tuttavia, valori significativi.

**Lago di Garda** I livelli osservati per il mese di novembre sono risultati molto inferiori alla media di lungo periodo. Il livello medio mensile di novembre risulta essere il più basso degli ultimi 57 anni, nonostante le abbondanti piogge di fine mese.

**Serbatoi** L'andamento complessivo nei serbatoi del Piave durante le prime due decadi del mese è caratterizzato da un marcato calo dei volumi invasati, con valori decisamente inferiori alla media storica del periodo e superiori solamente a quelli del novembre 2006. La morbida della terza decade ha poi prodotto un incremento del volume complessivo invasato: a fine mese esso risulta maggiore del valore medio storico e di quello degli ultimi anni (ad eccezione del 2002). Nel serbatoio del Corlo l'andamento è stato sostanzialmente in linea con il vincolo della quota di laminazione fino al rapido aumento conseguente alla morbida che ha portato il volume, a fine mese, su valori analoghi a quelli della media storica e inferiori solo a quelli del novembre 2002.

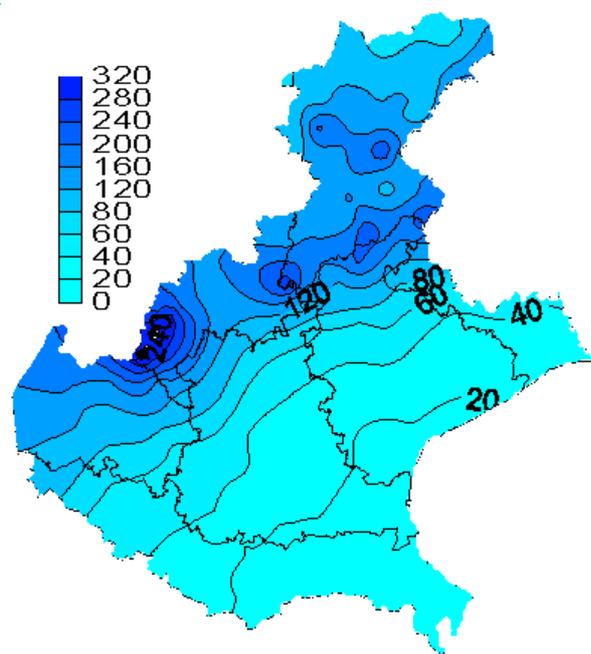
**Falda** L'andamento generale dei livelli idrometrici delle falde mostra valori in media con l'andamento atteso ad eccezione dell'alta pianura tra Bassano e Treviso in cui si continuano a registrare livelli idrometrici inferiori alla media mensile (Cittadella-Schiavon-Badoere).

**Portate** Le precipitazioni occorse nella seconda metà del mese hanno dato luogo a modesti eventi di morbida in tutti i principali corsi d'acqua che, alla data del 30 novembre, risultano ovunque in fase di rapido esaurimento. I deflussi nelle sezioni naturali dei bacini montani del Piave e dell'Alto Bacchiglione hanno presentato un andamento in progressivo calo, con valori di portata nettamente sotto la norma; la morbida dell'ultima decade ha interrotto tale andamento, ma i valori di portata media mensile sono comunque rimasti inferiori alla norma. Nel confronto con gli anni recenti le portate fino all'evento di morbida sono risultate generalmente basse, maggiori solo di quelle registrate nel novembre 2006, mentre a fine mese si attestano su valori in linea con il novembre 2004 ed inferiori solo allo "storico" novembre 2002. Anche per le sezioni di pianura il deflusso medio mensile rimane comunque inferiore alle medie storiche di lungo periodo.

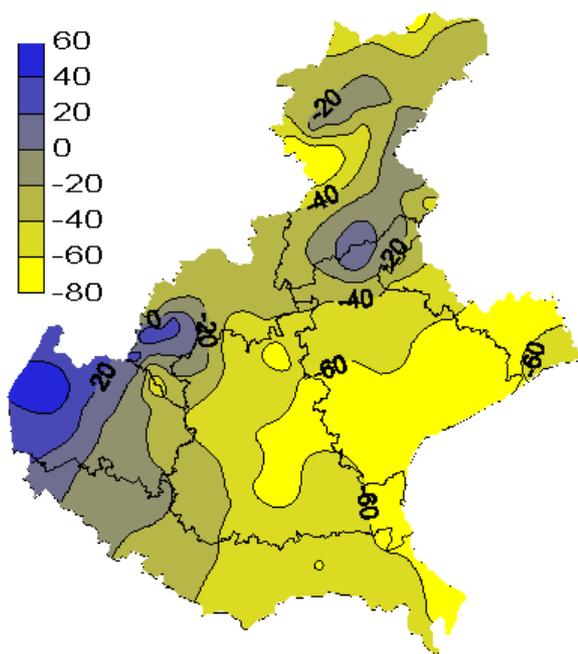


### Precipitazioni del mese di **NOVEMBRE 2007**

Precipitazioni del mese di Novembre (mm)

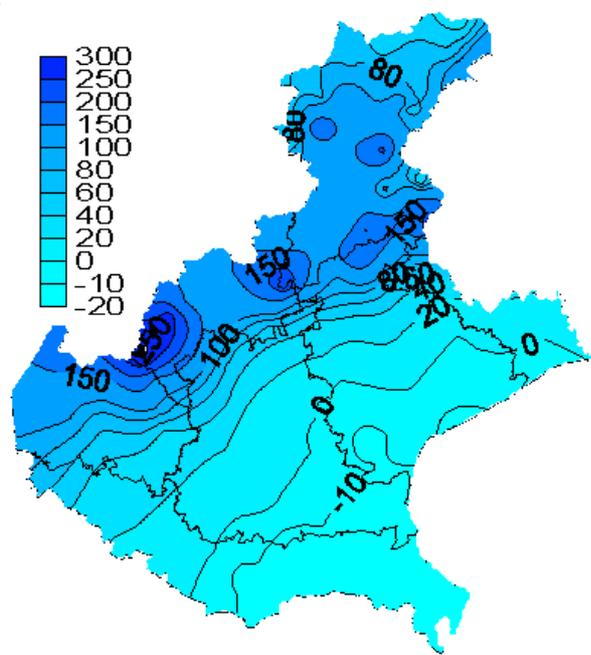


Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2006

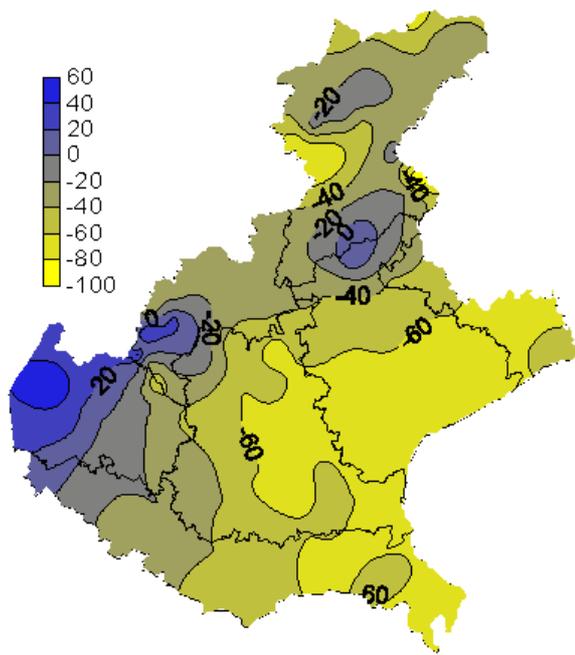


### Bilancio Idroclimatico\* (P-ETP) mese di **NOVEMBRE 2007**

Bilancio idroclimatico di Novembre (mm)



Differenza in mm rispetto alla media del periodo 1994-2006



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.

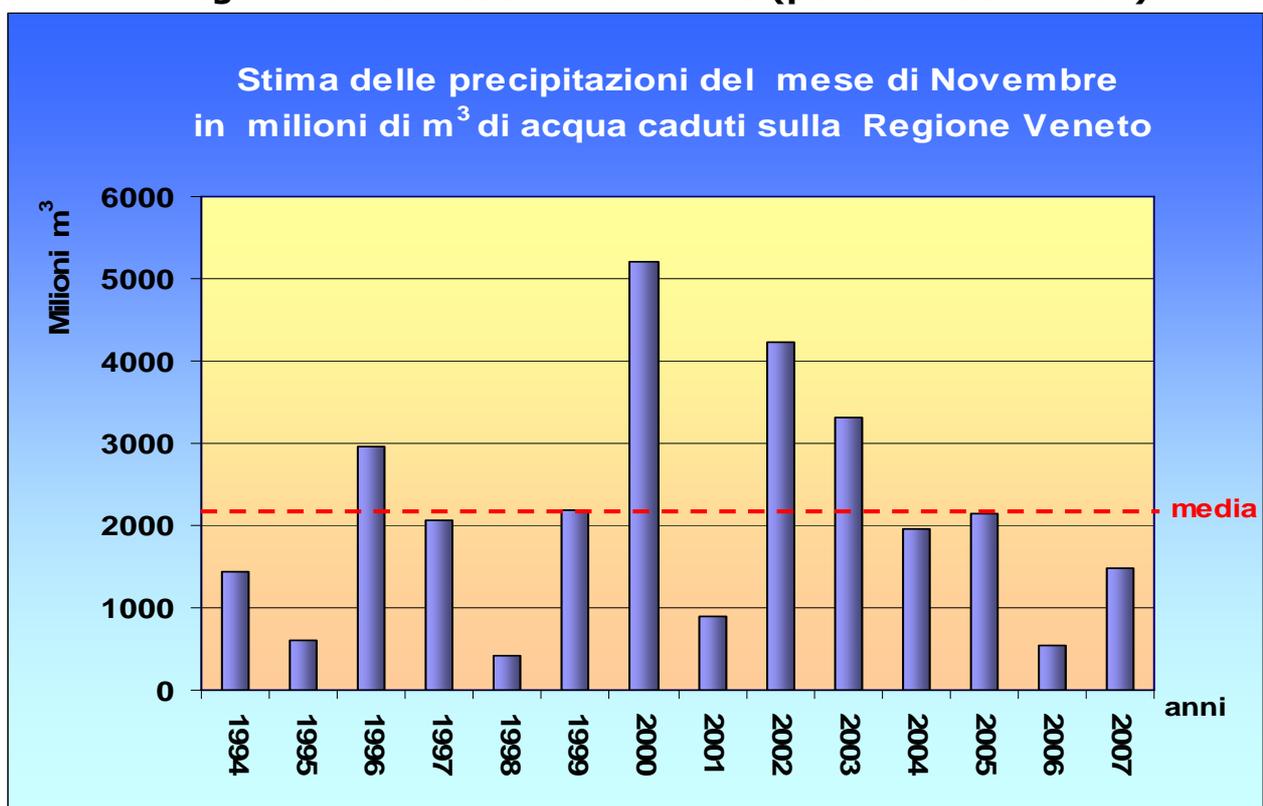


## Precipitazioni del mese di Novembre (in mm) medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per l'intero territorio regionale

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. km <sup>2</sup> 1452	Sup. km <sup>2</sup> 2522	Sup. km <sup>2</sup> 4574	Sup. km <sup>2</sup> 2596	Sup. km <sup>2</sup> 511	Sup. km <sup>2</sup> 673	Sup. km <sup>2</sup> 452	Sup. km <sup>2</sup> 3904	Sup. km <sup>2</sup> 872	Sup. km <sup>2</sup> 761	Sup. km <sup>2</sup> 96	
1994	134.0	56.6	100.1	52.2	71.4	80.9	68.9	68.4	74.7	70.6	59.9	78.4
1995	54.8	19.6	41.6	21.7	35.3	33.6	29.6	28.6	36.1	25.9	35.6	32.4
1996	165.1	88.1	170.6	84.4	123.4	202.0	110.5	266.8	113.7	116.3	112.6	160.2
1997	124.0	136.9	130.2	131.9	120.9	90.3	118.6	56.5	116.1	112.1	103.4	111.7
1998	25.1	19.0	21.3	19.4	26.2	27.2	21.9	26.1	28.1	22.1	26.8	22.8
1999	109.0	147.3	141.0	114.5	112.7	107.1	112.8	81.1	129.6	136.3	97.5	119.2
2000	299.0	160.6	320.3	112.7	229.4	359.8	197.9	467.7	180.5	206.4	219.1	282.8
2001	54.0	45.6	48.0	45.5	48.3	65.2	50.1	47.6	54.1	57.0	43.2	49.0
2002	177.1	93.6	242.2	83.3	135.8	256.7	124.2	479.8	148.7	130.1	172.7	230.0
2003	183.1	122.7	191.1	102.2	144.8	228.7	139.1	270.9	124.8	163.8	152.4	179.8
2004	137.3	92.9	130.1	90.7	115.5	97.3	101.8	91.4	103.5	91.1	115.4	106.6
2005	93.8	148.1	136.3	110.5	112.6	131.5	130.4	74.5	100.4	162.7	87.0	116.0
2006	32.4	33.4	33.1	32.9	39.9	25.6	35.1	16.2	27.3	37.0	25.9	29.3
<b>2007</b>	<b>122.2</b>	<b>24.9</b>	<b>95.7</b>	<b>38.3</b>	<b>34.6</b>	<b>101.5</b>	<b>29.4</b>	<b>129.9</b>	<b>76.9</b>	<b>42.8</b>	<b>48.4</b>	<b>80.8</b>
Media	122.2	89.6	131.2	77.1	101.2	131.2	95.5	152.0	95.2	102.4	96.3	116.8
Max	299.0	160.6	320.3	131.9	229.4	359.8	197.9	479.8	180.5	206.4	219.1	282.8
Min	25.1	19.0	21.3	19.4	26.2	25.6	21.9	16.2	27.3	22.1	25.9	22.8
Diff. % rispetto alla media	0%	-72%	-27%	-50%	-66%	-23%	-69%	-15%	-19%	-58%	-50%	-31%
75°percentile	54.8	45.6	48.0	45.5	48.3	65.2	50.1	47.6	54.1	57.0	43.2	49.0
MEDIANA	124.0	92.9	130.2	84.4	112.7	97.3	110.5	74.5	103.5	112.1	97.5	111.7
25°percentile	165.1	136.9	170.6	110.5	123.4	202.0	124.2	266.8	124.8	136.3	115.4	160.2

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

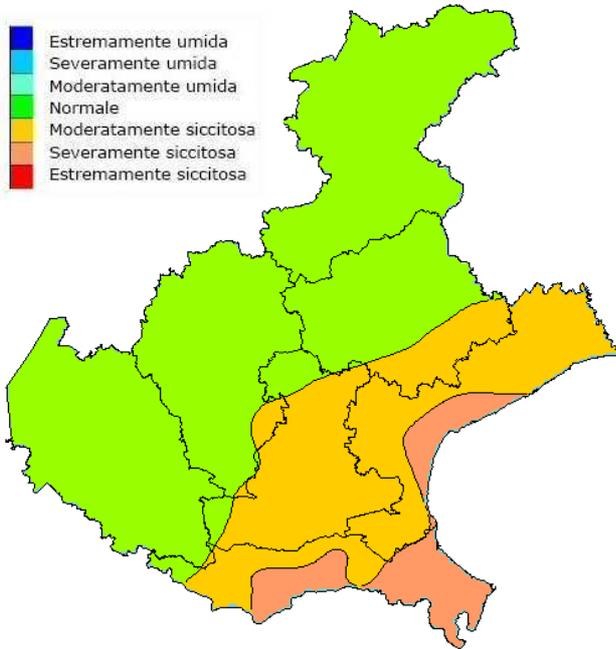
## Stima degli afflussi meteorici in milioni di m<sup>3</sup> di acqua caduti sul territorio regionale nel mese di Novembre (periodo 1994-2007)



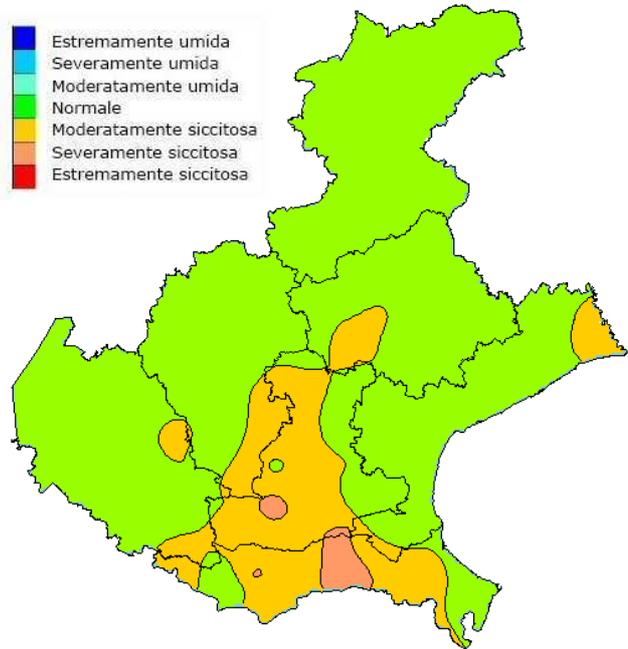


**Indice SPI \*\* (Standardized Precipitation Index) : Calcolato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994-2006 e riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi.**

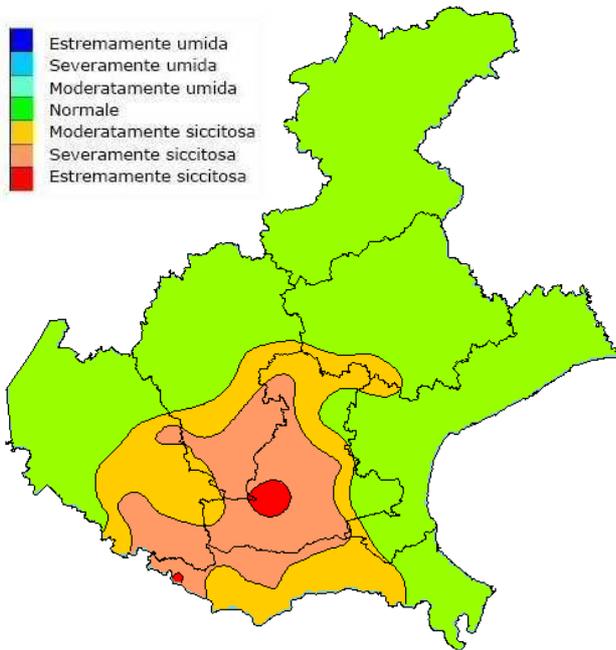
Indice SPI riferito al mese di Novembre



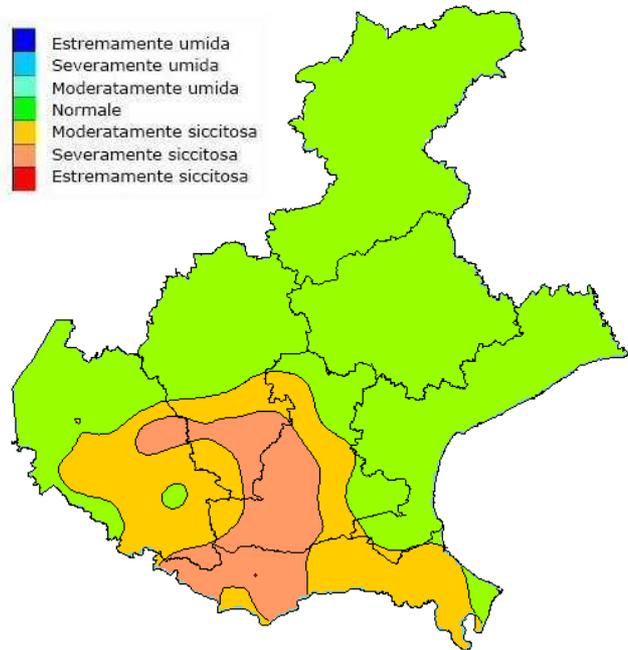
Indice SPI riferito al trimestre Settembre-Novembre



Indice SPI riferito al semestre Giugno - Novembre



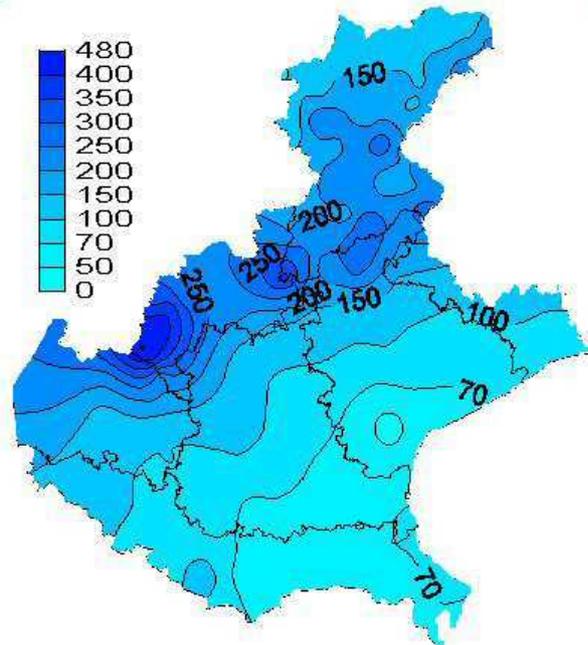
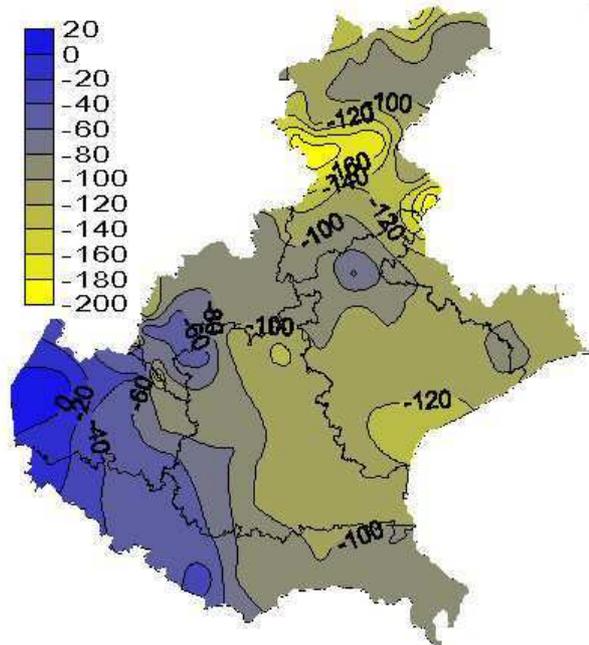
Indice SPI del periodo Ottobre - Novembre



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).

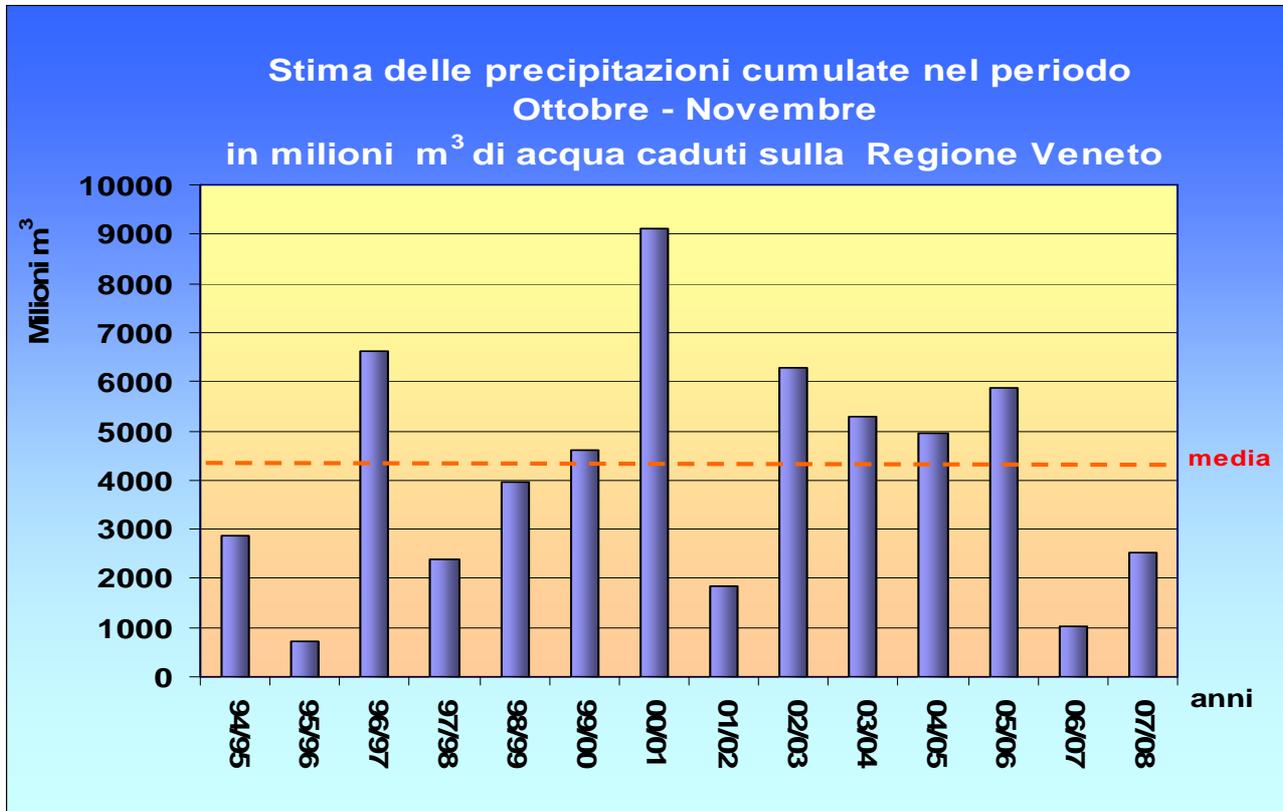
**Precipitazioni del periodo OTTOBRE - NOVEMBRE 2007****Precipitazioni cumulate nel periodo  
Ottobre - Novembre 2007 (mm)****Differenza in mm rispetto alla media del  
periodo 1994-2006****Precipitazioni cumulate nel periodo Ottobre - Novembre 2007 (in mm)  
medie per bacino idrografico (limitatamente alla parte Veneta) e per  
l'intero territorio regionale**

Periodo da ottobre a novembre 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 <sup>2</sup> 1452	Sup. km <sup>2</sup> 2522	Sup. km <sup>2</sup> 4574	Sup. km <sup>2</sup> 2596	Sup. km <sup>2</sup> 511	Sup. km <sup>2</sup> 673	Sup. km <sup>2</sup> 452	Sup. km <sup>2</sup> 3904	Sup. km <sup>2</sup> 872	Sup. km <sup>2</sup> 761	Sup. km <sup>2</sup> 96	
94/95	214	130	173	121	166	179	150	149	145	146	166	155
95/96	68	28	50	29	42	35	37	29	48	32	43	39
96/97	351	227	382	184	333	530	294	553	252	308	332	359
97/98	140	163	149	145	145	117	138	68	140	133	119	130
98/99	174	204	226	121	292	273	236	270	159	221	309	214
99/00	267	259	298	219	192	258	201	220	245	261	166	251
00/01	512	329	553	257	339	553	312	775	373	359	369	495
01/02	113	91	102	98	105	121	102	95	95	107	104	100
02/03	275	218	357	167	296	393	280	583	229	275	309	341
03/04	304	190	303	170	219	348	209	435	239	237	247	288
04/05	296	208	296	188	287	333	272	319	231	246	292	269
05/06	272	340	354	290	284	332	285	306	326	337	282	319
06/07	58	51	57	50	57	51	50	65	56	54	52	56
<b>07/08</b>	<b>180</b>	<b>69</b>	<b>164</b>	<b>89</b>	<b>98</b>	<b>165</b>	<b>88</b>	<b>184</b>	<b>139</b>	<b>97</b>	<b>104</b>	<b>138</b>
Media	234	188	254	157	212	271	197	297	195	209	215	232
Max	512	340	553	290	339	553	312	775	373	359	369	495
Min	58	28	50	29	42	35	37	29	48	32	43	39
Diff. % rispetto alla media	-23%	-63%	-35%	-43%	-54%	-39%	-55%	-38%	-29%	-54%	-52%	-41%
75°percentile	140	130	149	121	145	121	138	95	140	133	119	130
MEDIANA	267	204	296	167	219	273	209	270	229	237	247	251
25°percentile	296	227	354	188	292	348	280	435	245	275	309	319

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



## Stima degli afflussi meteorici in mm di acqua caduti sul territorio regionale nei due mesi di Ottobre e Novembre (periodo 1994-2007)



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	Novembre 2007 (mm)	statistica mese Novembre nel periodo 1994-2006					
		Minima	Media	Massima	75°percentile	mediana	25°percentile
A PIAVE	130.8	14.9	167.1	513.0	44.2	72.0	273.4
B ALTO BRENTA	180.4	23.8	193.1	532.9	56.0	135.7	264.5
C MONTI LESSINI e ADIGE	126.6	25.5	118.6	280.8	54.9	127.2	163.6
D PIANURA MERIDIONALE	29.8	19.6	73.2	127.1	44.9	84.8	98.7
E PIANURA CENTRALE	45.4	18.4	99.8	200.0	45.9	113.3	142.3
F BACINO SCOLANTE e SILE	52.7	21.2	108.3	238.1	55.8	124.8	148.3
G PIANURA ORIENTALE	51.1	26.5	113.1	254.0	53.4	110.7	163.3

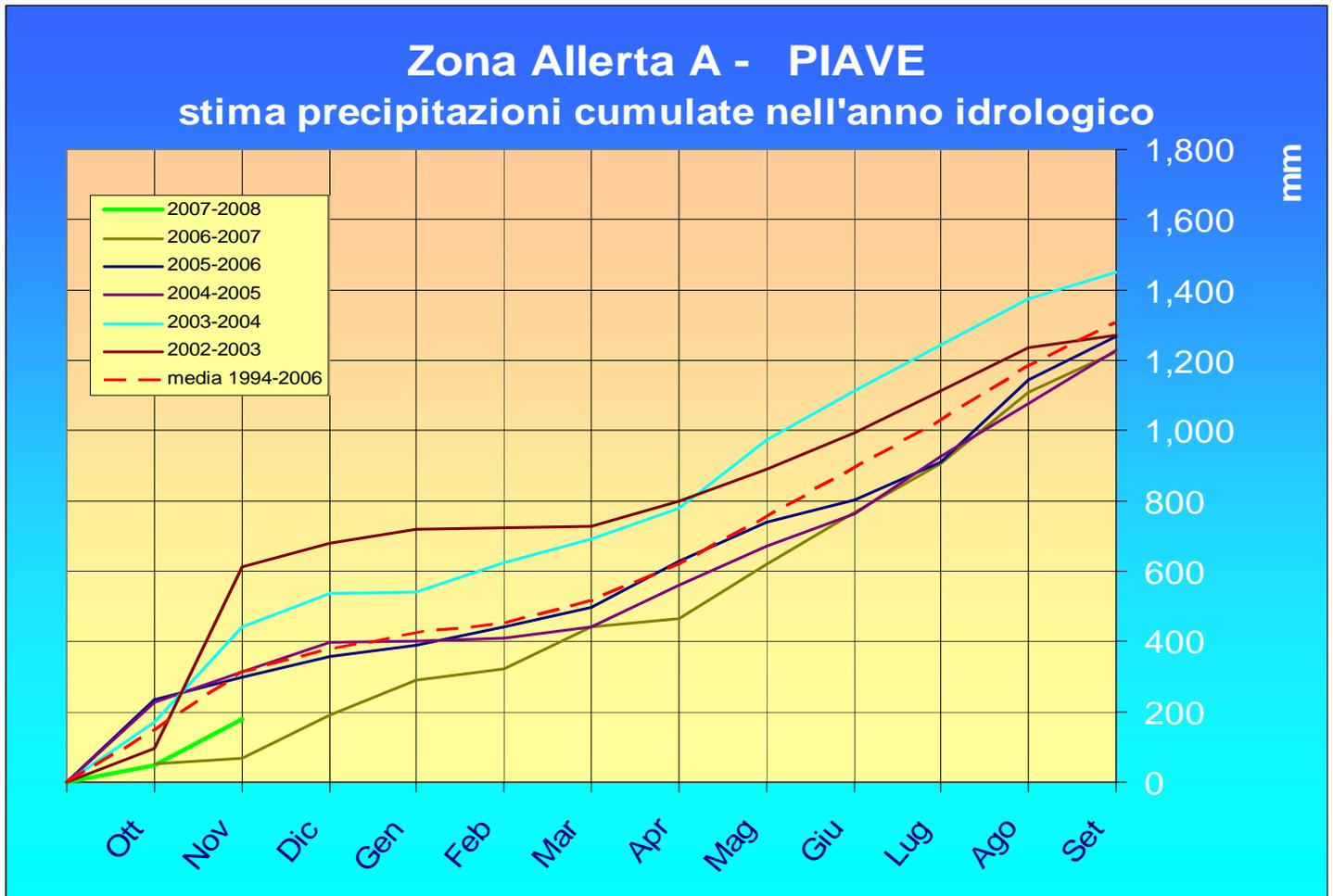
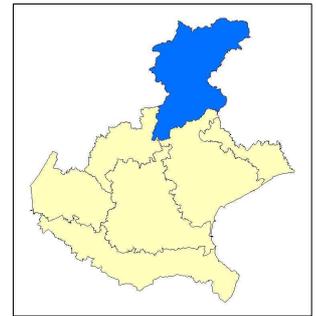
Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 7 zone di allerta, l'andamento (in mm) delle piogge incrementali dell'anno idrologico in corso, confrontate con quelle degli ultimi 5 anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2006.

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



### ZONA ALLERTA A: PIAVE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 42 stazioni, nel periodo 1994-2007 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2006 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2006.

Zona Allerta A	SPI Novembre 2007			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
<b>Piave</b>	0.10	-0.64	-0.26	0.18

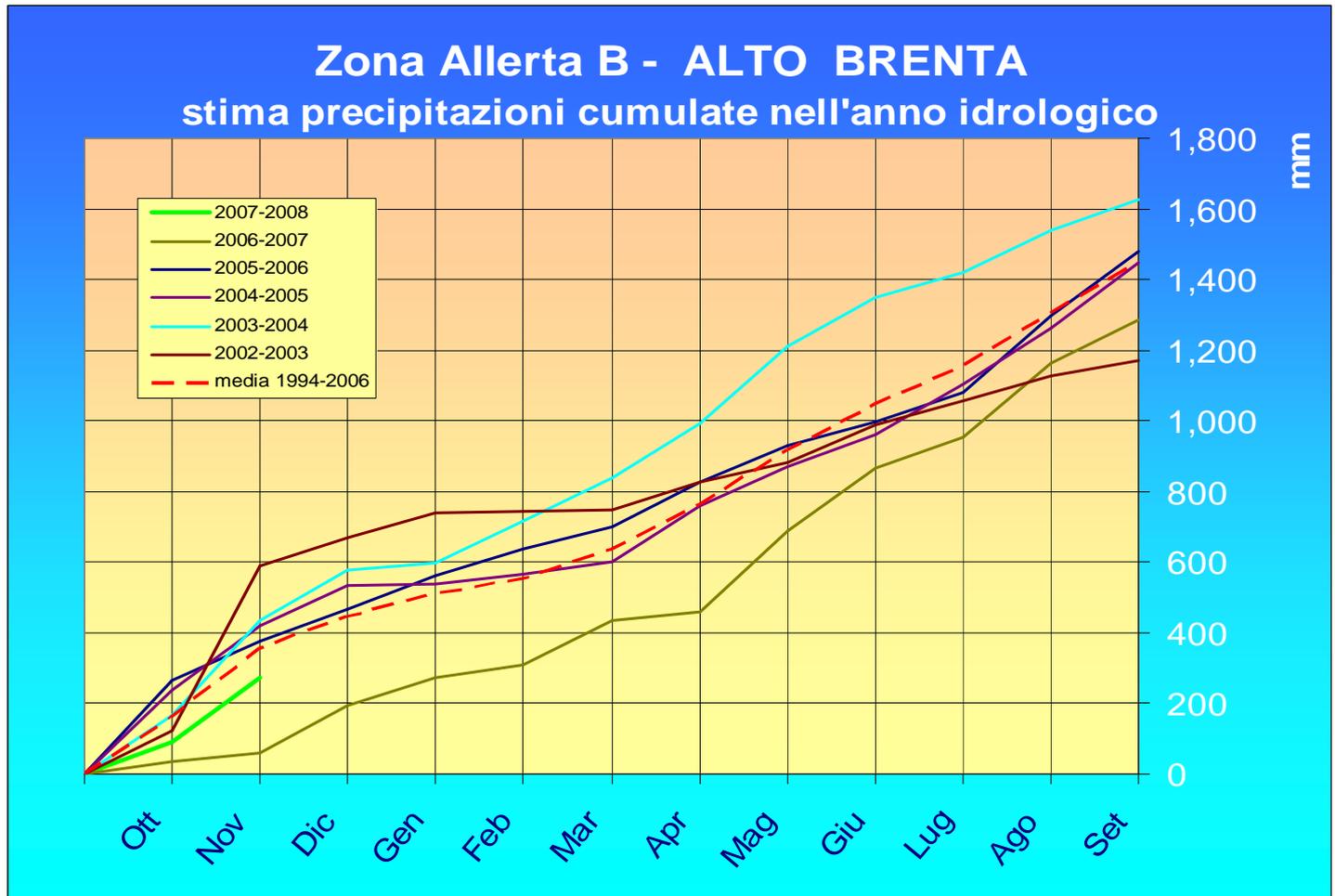
<b>≥ 2</b>	<b>Estremamente umido</b>
<b>1,5 a 1,99</b>	<b>Severamente umido</b>
<b>1 a 1,49</b>	<b>Moderatamente umido</b>
<b>-0,99 a 0,99</b>	<b>Normale</b>
<b>-1 a 1,49</b>	<b>Moderatamente siccitoso</b>
<b>-1,5 a -1,99</b>	<b>Severamente siccitoso</b>
<b>≤ 2</b>	<b>Estremamente siccitoso</b>

Zona Allerta A	Previsione SPI Dicembre 2007								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
<b>Piave</b>	-0.47	-0.38	-0.07	-0.56	-0.45	-0.13	-0.30	-0.22	0.06

**ZONA ALLERTA B: ALTO BRENTA**

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 20 stazioni, nel periodo 1994-2007 spazializzati sull'area di riferimento



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2006 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2006.

Zona Allerta B	SPI Novembre 2007			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Alto Brenta	0.19	-0.42	0.05	0.22

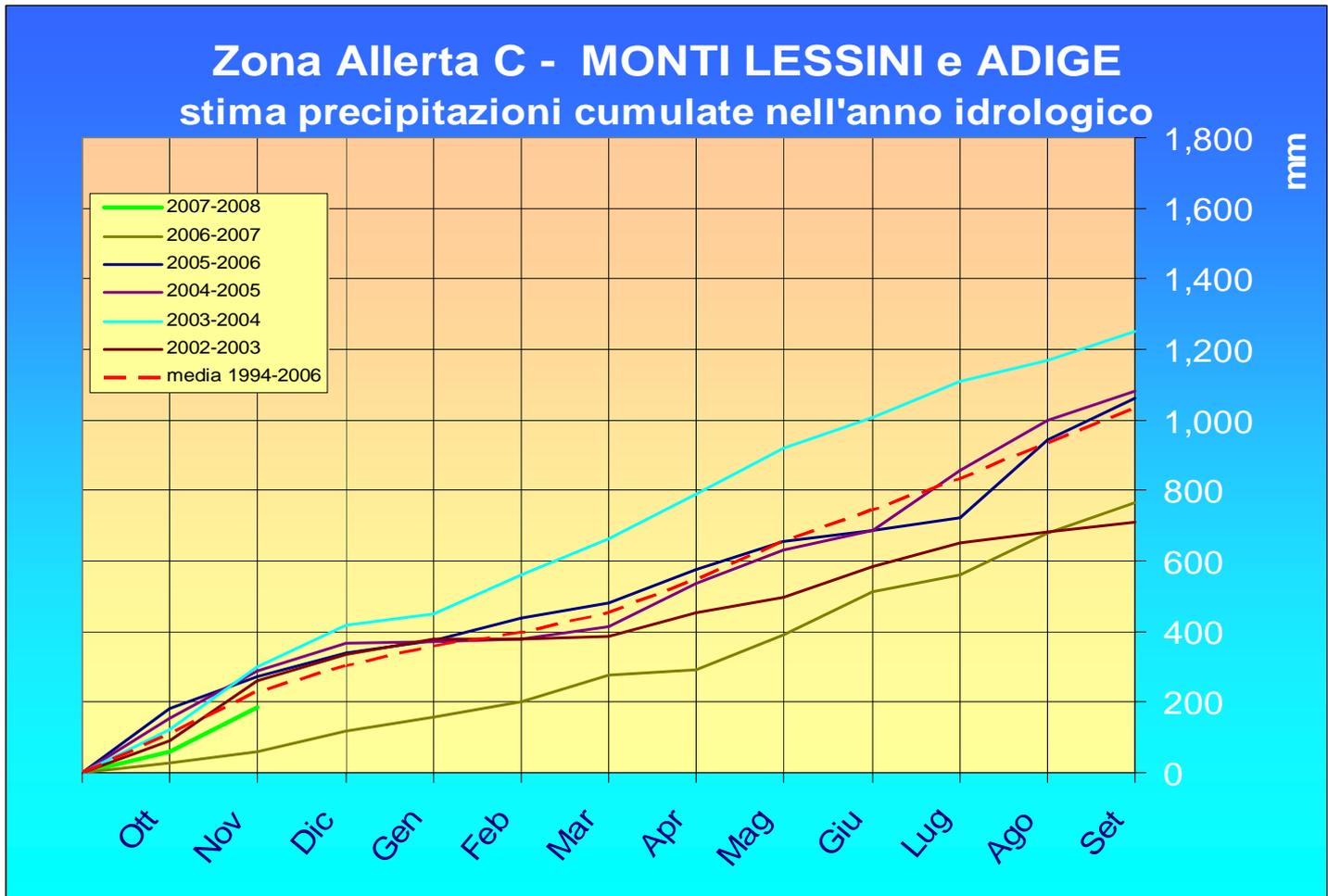
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a 1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta B	Previsione SPI Dicembre 2007								
	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	-0.20	-0.22	0.12	-0.37	-0.38	0	-0.01	-0.03	0.26



### ZONA ALLERTA C: MONTI LESSINI e ADIGE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 14 stazioni, nel periodo 1994-2007 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI \*\* (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2006 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2006.

Zona Allerta C	SPI Novembre 2007			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Lessini e Adige	0.22	-0.40	-0.30	-0.82

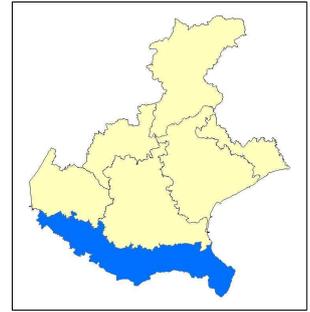
≥2	Estremamente umido
1,5 a 1,99	Severamente umido
1 a 1,49	Moderatamente umido
-0,99 a 0,99	Normale
-1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
-1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ 2	Estremamente siccitoso

Zona Allerta C	Previsione SPI Dicembre 2007								
	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	-0.20	-0.61	-0.72	-0.39	-0.79	-0.86	0.15	-0.26	-0.45

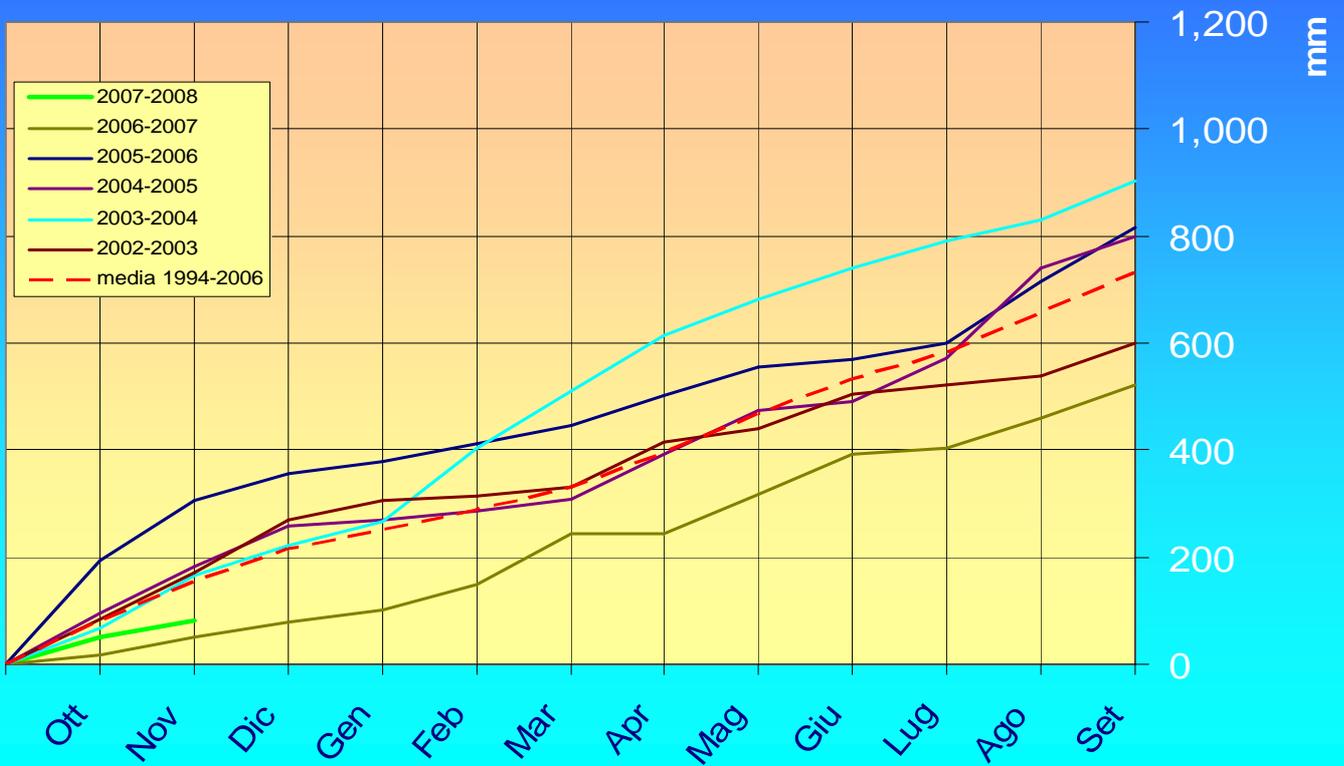


### ZONA ALLERTA D: PIANURA MERIDIONALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 22 stazioni, nel periodo 1994-2007 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 1994-2006 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2006.

Zona Allerta D	SPI Novembre 2007			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Pianura Meridionale	-0.82	-1.12	-1.41	-1.42

≥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 Dicembre 2007								
	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	-0.81	-1.42	-0.93	-1.13	-1.64	-1.08	-0.41	-1.12	-0.72



### ZONA ALLERTA E: PIANURA CENTRALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 28 stazioni, nel periodo 1994-2007 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 1994-2006 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2006.

<b>Zona Allerta E</b>	<b>SPI Novembre 2007</b>			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
<b>Pianura Centrale</b>	-0.87	-0.91	-1.30	-1.09

≥ 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

<b>Zona Allerta E</b>	<b>Previsione SPI Dicembre 2007</b>								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
<b>Pianura Centrale</b>	-0.94	-1.35	-0.96	-1.05	-1.43	-1.02	-0.56	-1.03	-0.74

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

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 28 stazioni, nel periodo 1994-2007 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 1994-2006 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni a Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2006.

Zona Allerta F	SPI Novembre 2007			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
Bacino Scolante e Sile	-1.09	-0.43	-0.37	-0.16

≥ 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 Dicembre 2007								
	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	-0.95	-0.52	-0.25	-1.04	-0.60	-0.31	-0.55	-0.17	-0.02



### ZONA ALLERTA G: PIANURA ORIENTALE

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 5 stazioni, nel periodo 1994-2007 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 1994-2006 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni ad Dicembre sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2006.

Zona Allerta G Pianura Orientale	SPI Ottobre 2007			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0,35	0,13	0,24	-0,28

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

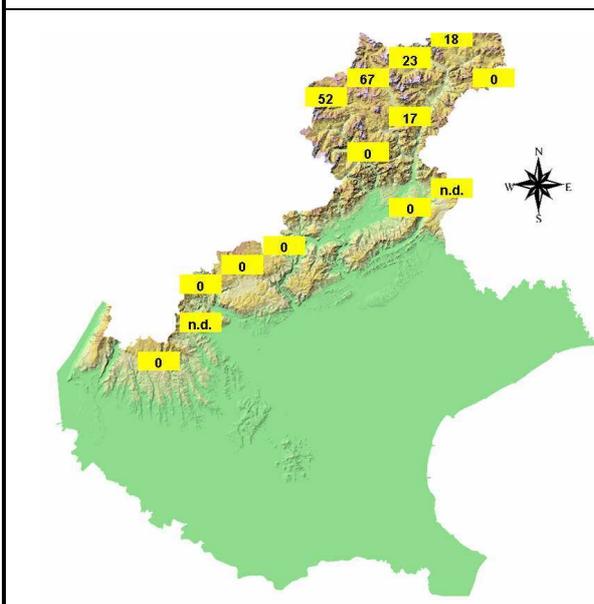
Zona Allerta G Pianura Orientale	Previsione SPI Novembre 2007								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	-0,32	0,07	0,08	-0,89	-0,31	-0,21	0,15	0,39	0,32



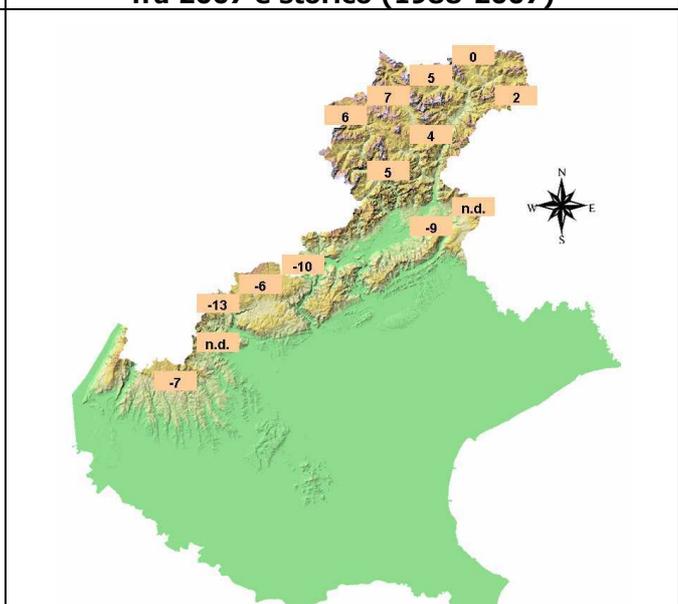
### CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

AREA GEOGRAFICA	Quota s.l.m.	30 novembre 2007					Dati storici (1988-2007)						Elaborazioni				
		Altezza neve 30 novembre 2007	Spessore medio neve III decade novembre 2007	Spessore medio neve mese di novembre 2007	Copertura nevosa 1 - 30 novembre 2007	S.W.E. 30 novembre 2007	Altezza neve 30 novembre	Altezza neve minima 30 novembre	Spessore medio neve al suolo III decade novembre	Spessore medio neve mese di novembre	Copertura nevosa novembre	S.W.E. 2006	Altezza neve Differenza %	Differenza % Spessore medio III decade novembre	Differenza % Spessore medio mese novembre	Copertura nevosa Differenza %	Differenza % S.W.E.
		cm	cm	cm	gg	kgm <sup>-2</sup>	cm	cm	cm	cm	gg	kgm <sup>-2</sup>	%	%	%	%	%
<b>DOLOMITI SETTENTRIONALI</b>																	
Stazione Casera Coltrondo	1960	18	18	13	21	32	27	0	22	13	21	--	-18	-18	0	0	--
Stazione Monte Piana	2265	23	23	14	30	45	38	0	30	19	25	--	-23	-23	-26	20	--
Stazione Ra Vales	2615	67	57	35	30	46	54	0	47	34	23	--	43	21	3	30	--
Stazione Casera Doana	1899	0	5	5	20	--	21	0	18	13	18	--	-100	-72	-62	11	--
<b>DOLOMITI MERIDIONALI</b>																	
Stazione M.A. Ornella	2250	52	41	23	30	113	51	4	40	27	24	--	30	2	-15	25	--
Stazione Col dei Baldi	1900	17	16	10	23	43	41	0	34	21	19	--	-50	-53	-52	21	--
Stazione Malga Losch	1735	0	5	5	20	--	18	0	15	11	15	--	-100	-67	-55	33	--
<b>PREALPI BELLUNESI</b>																	
Stazione Casera Palantina	1505	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	--	8	0	6	3	7	--					--
Stazione Faverghera	1605	0	0	0	3	--	7	0	5	4	12	--	-100	-100	-100	-75	--
<b>PREALPI VICENTINE</b>																	
Stazione Monte Lisser	1428	0	0	0	0	-	13	0	9	5	10	--	-100	-100	0	-100	--
Stazione Malga Larici	1605	0	1	0	3	--	10	0	7	4	9	--	-100	-86	-100	-67	--
Stazione Campomolon	1735	0	0	0	2	--	28	0	21	12	15	--	-100	-100	-100	-87	--
<b>PREALPI VERONESI</b>																	
Stazione Passo Campogrosso	1464	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	--	9	0	7	5	11	--					--
Stazione Monte Tomba	1620	0	1	0	3	--	7	0	5	3	10	--	-100	-80	-100	-70	--

ALTEZZA NEVE AL 30 NOVEMBRE 2007



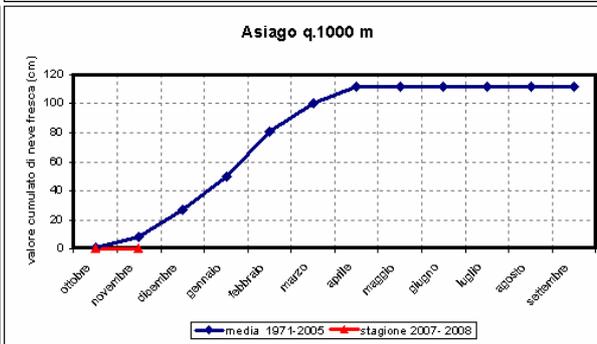
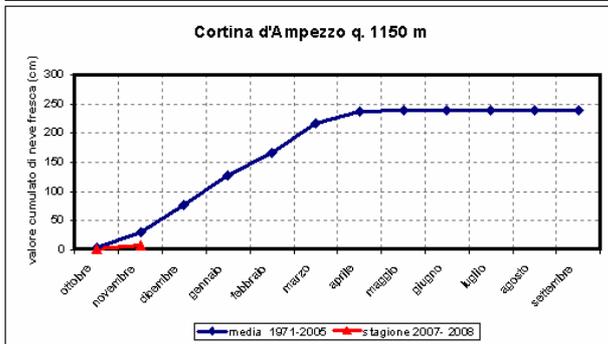
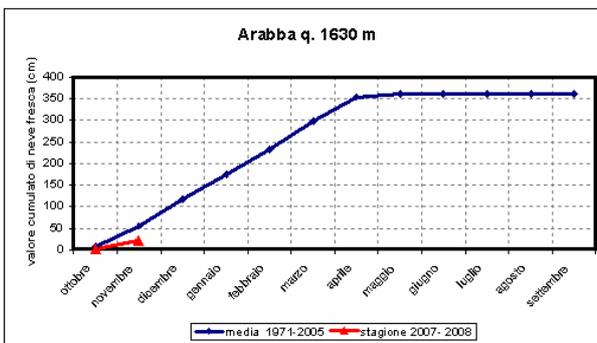
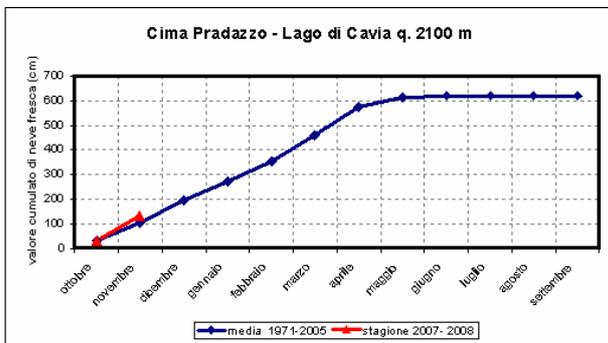
NEVE AL SUOLO 1 - 30 NOVEMBRE  
Differenza in giorni fra 2007 e storico (1988-2007)



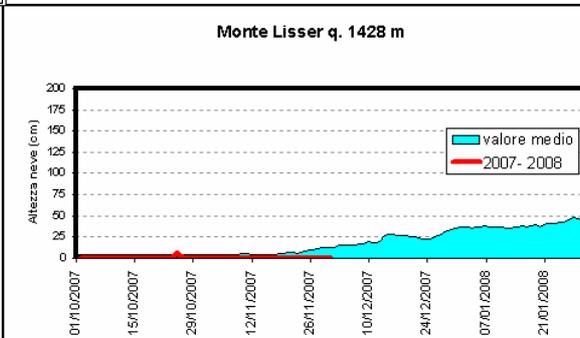
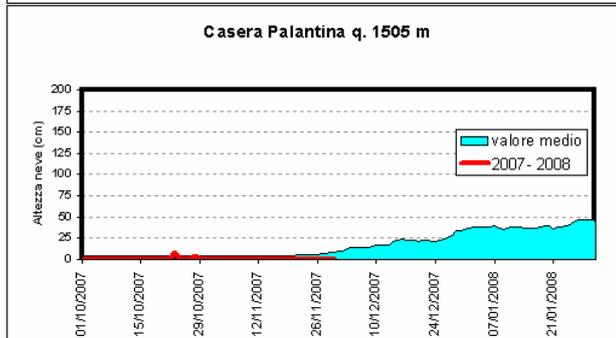
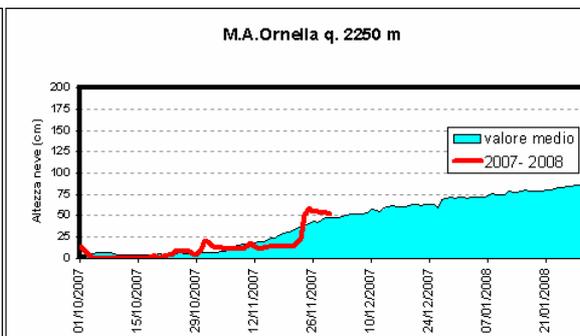
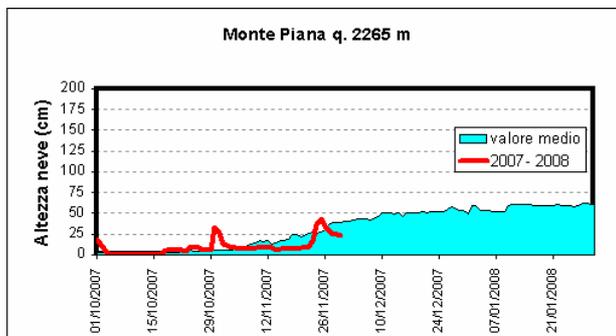


## CONDIZIONI DI INNEVAMENTO DELLE DOLOMITI E PREALPI VENETE

### CUMULO STAGIONALE DELLA PRECIPITAZIONE NEVOSA



### MANTO NEVOSO





arpav

Dipartimento Regionale per  
la Sicurezza del Territorio

## **Equivalente in acqua del manto nevoso**

Al 30 novembre 2007 l'equivalente in acqua del manto nevoso non presenta valori significativi.

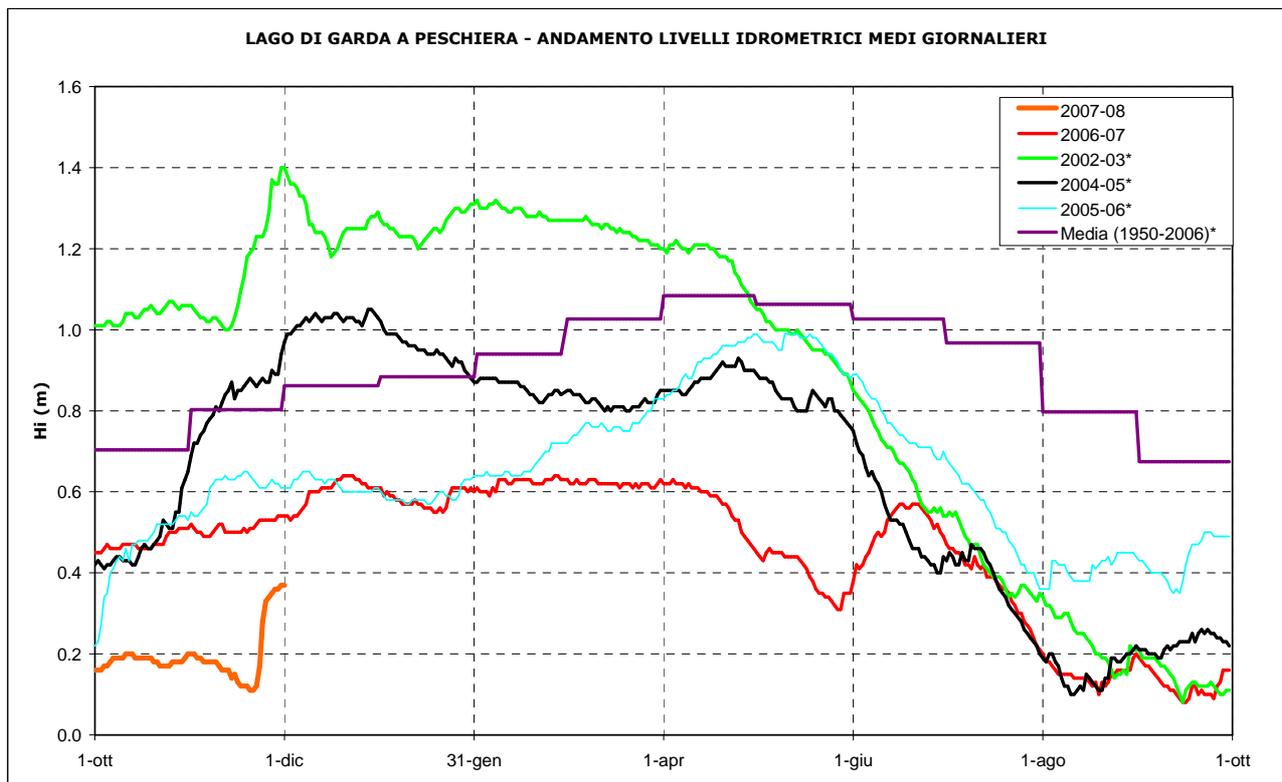


## Situazione del Lago di Garda al 30 Novembre 2007

Lago di Garda a Peschiera Navigarda (Porta Verona): Livello idrometrico medio del mese di Novembre 2007

Hi media giorno 30/11/2007	Hi media mensile	Livello idrometrico medio del mese di Novembre nel periodo 1950-2006*					
		Minimo	75%	Mediano	25%	Massimo	Medio 1950-2006
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.37	0.20	0.26	0.59	0.75	0.97	2.03	0.80

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



**Invasi artificiali** (dati forniti da ENEL).**Volumi invasati nei principali serbatoi del Veneto al 30 novembre 2007.**

bacino	invaso	VOLUME INVASATO (Mm <sup>3</sup> )	VOLUME UTILIZZABILE* (Mm <sup>3</sup> )	Confronto del volume totale invasato al 30 novembre rispetto al valore medio** (periodo anni idrologici dal 94-95 al 06-07)
<b>PIAVE</b>	S. Croce	52,7	35,4	
	Pieve di Cadore	43,1	33,5	
	Mis	28,5	21,3	
	<b>TOTALE</b>	<b>124,4</b>	<b>90,3</b>	
<b>BRENTA</b>	Corlo	26,9	18,5	

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

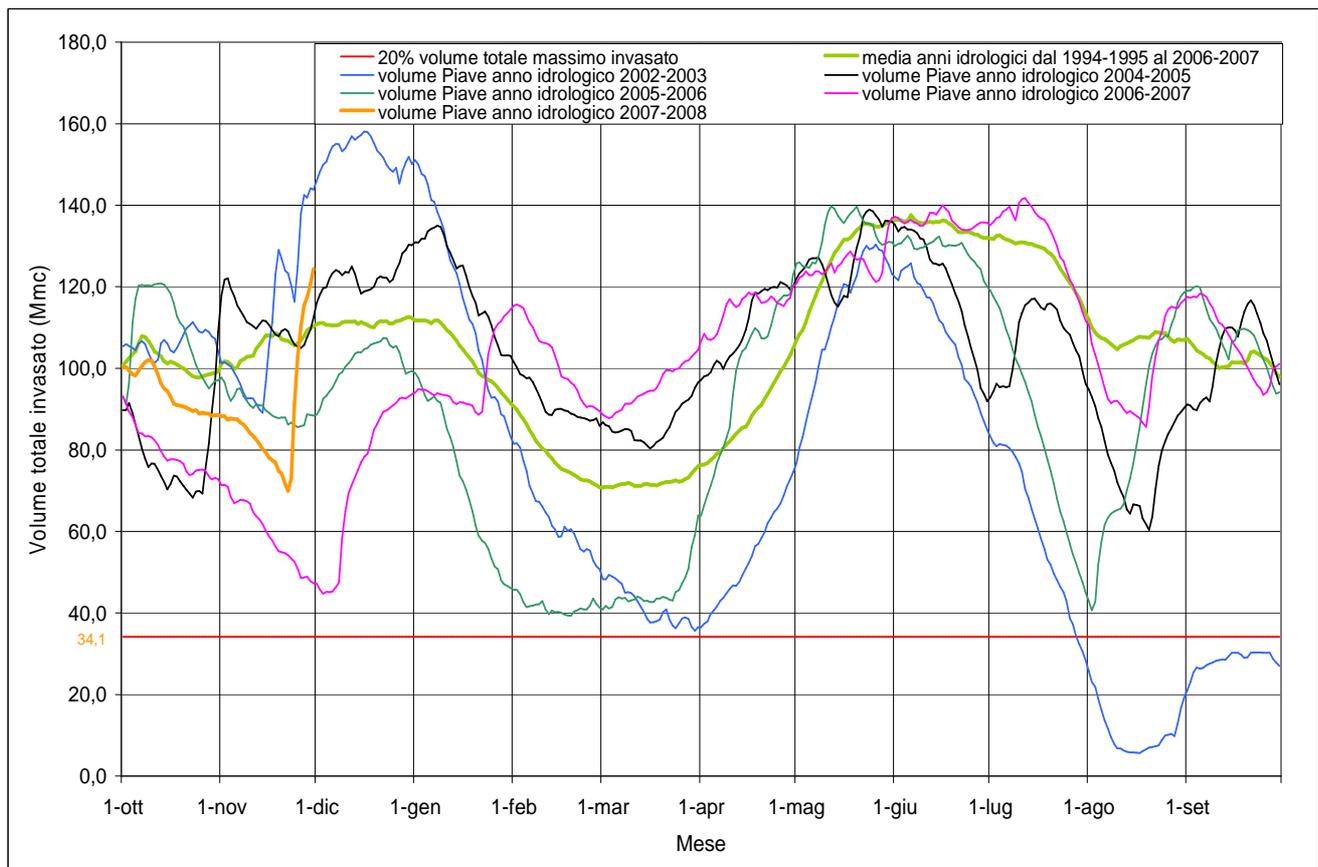
\*\* Nella media: il volume totale invasato ricade nell'intervallo  $\pm 10\%$  rispetto al valore medio 1994-2007

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

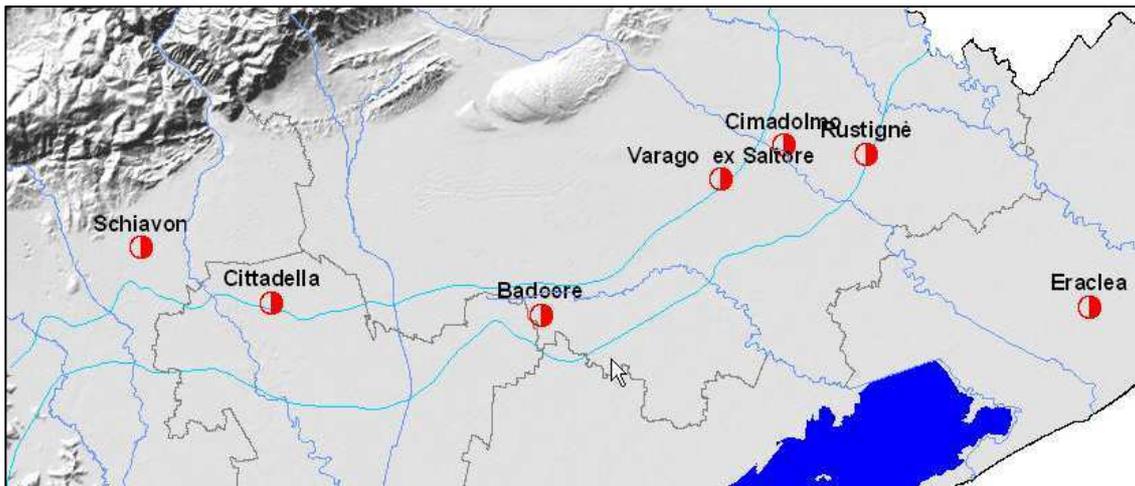
**Invaso totale nei principali serbatoi del Piave a confronto con recenti periodi critici:**



## Situazione acque sotterranee al 30 novembre 2007.

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

### Stazioni di monitoraggio



### Livelli freaticometrici nel mese di novembre 2007

Stazione	H <sub>i</sub> al 29 novembre 2007 (m s.l.m.)	H <sub>i</sub> media novembre 2007 (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	62,31	61,70	1987-2006	65,05	59,61	69,27
Cittadella	39,91	40,11	1987-2006	41,00	39,23	42,23
Badoere	19,96	20,01	1987-2006	20,30	19,92	20,71
Varago	24,45	24,56	1987-2006	24,84	23,44	25,81
Cimadolmo	19,39	10,05	1997-2006	19,35	17,92	20,55
Rustignè	9,33	9,29	1987-2006	9,00	7,73	9,97
Eraclea	-2,45	-2,34	1987-2006	-2,15	-3,56	-0,75

Nelle pagine seguenti si riportano i diagrammi freaticometrici a partire dal mese di novembre, confrontati con i valori massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1987-2006\* e con l'andamento dei livelli di falda in particolari anni critici.

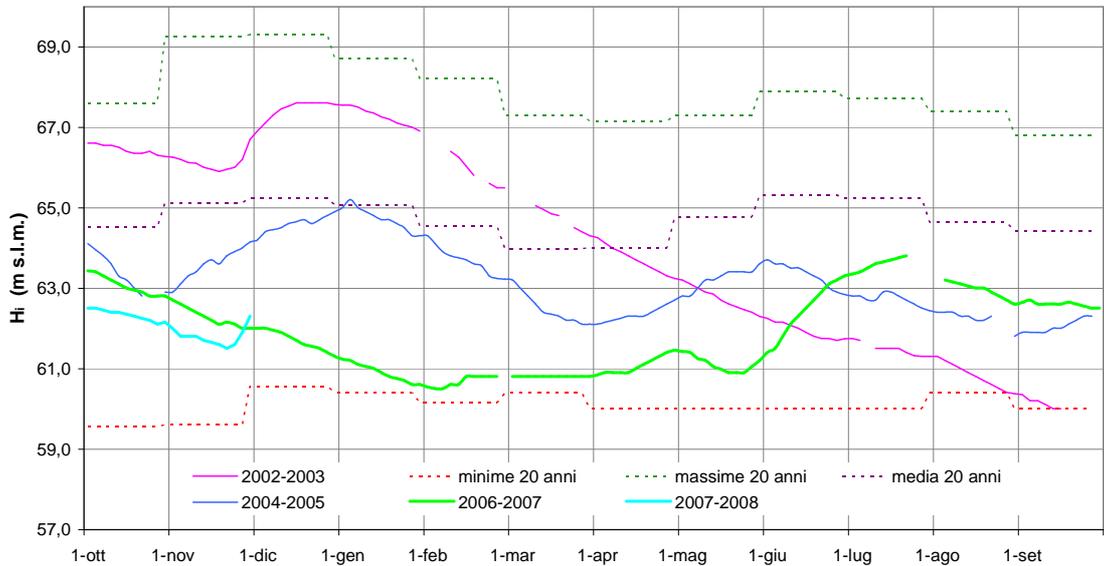
\* Per la sola stazione di Cimadolmo il periodo di riferimento è 1997-2006



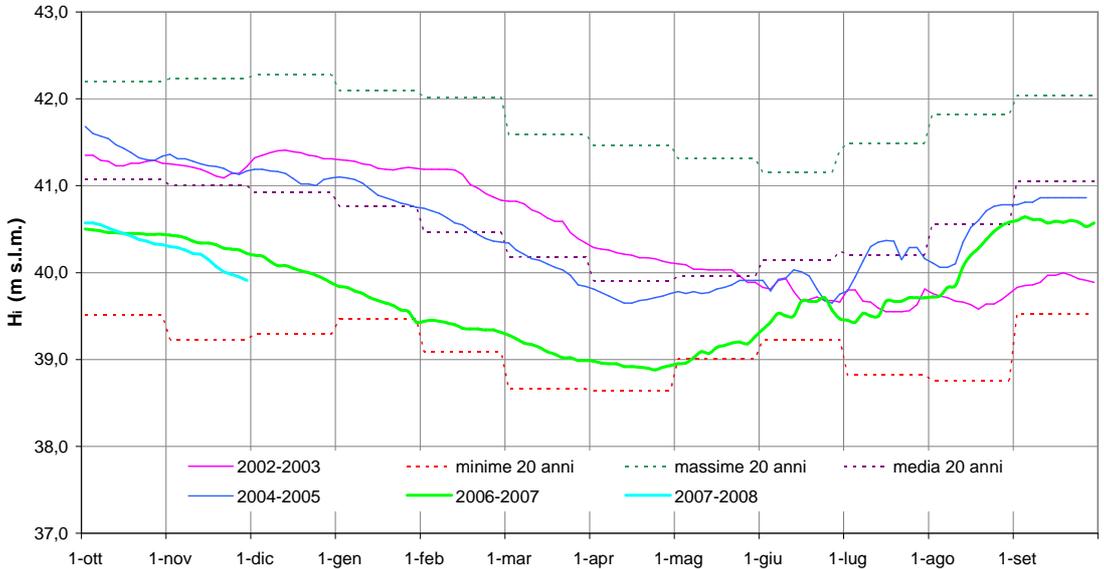
### Stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative

Diagrammi freaticometrici con massimi, medi e minimi nei mesi del periodo 1987-2006 e andamento della falda negli anni critici.

#### Regime freaticometrico Schiavon (Alta Pianura - VI)

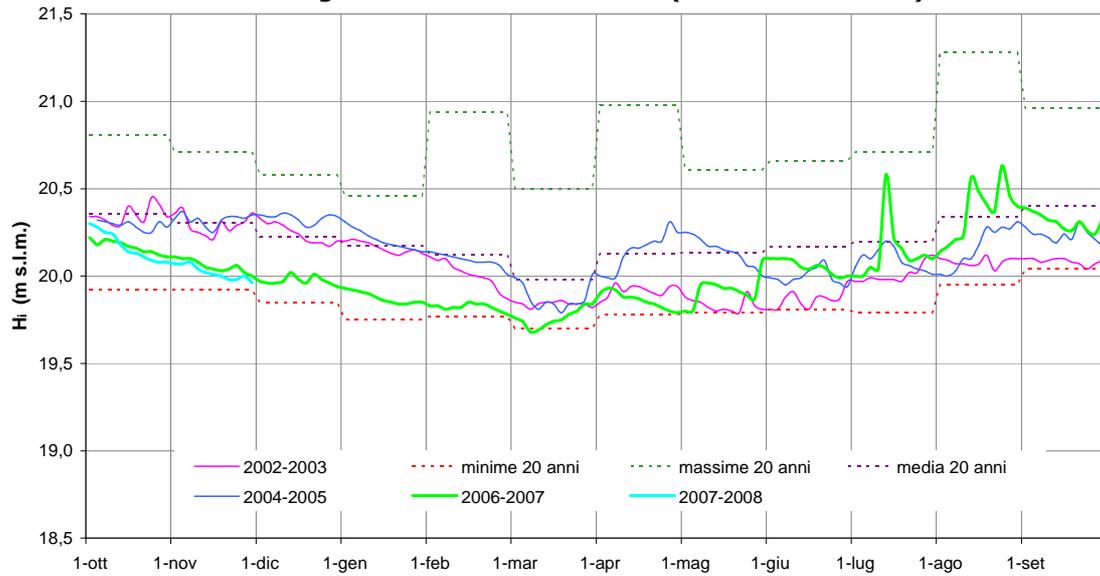


#### Regime freaticometrico Cittadella (Media Pianura - Pd)

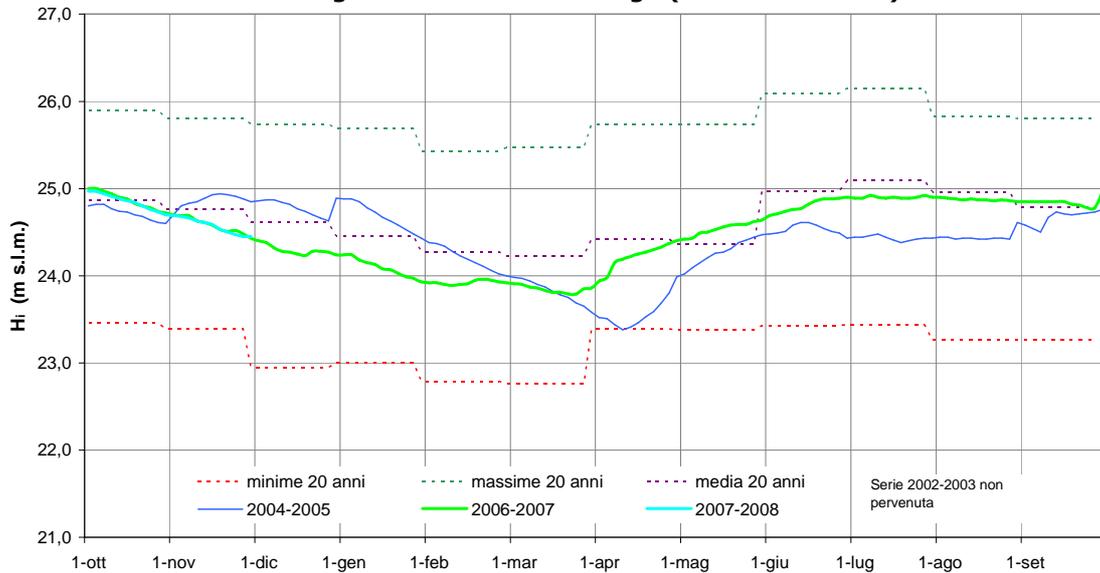




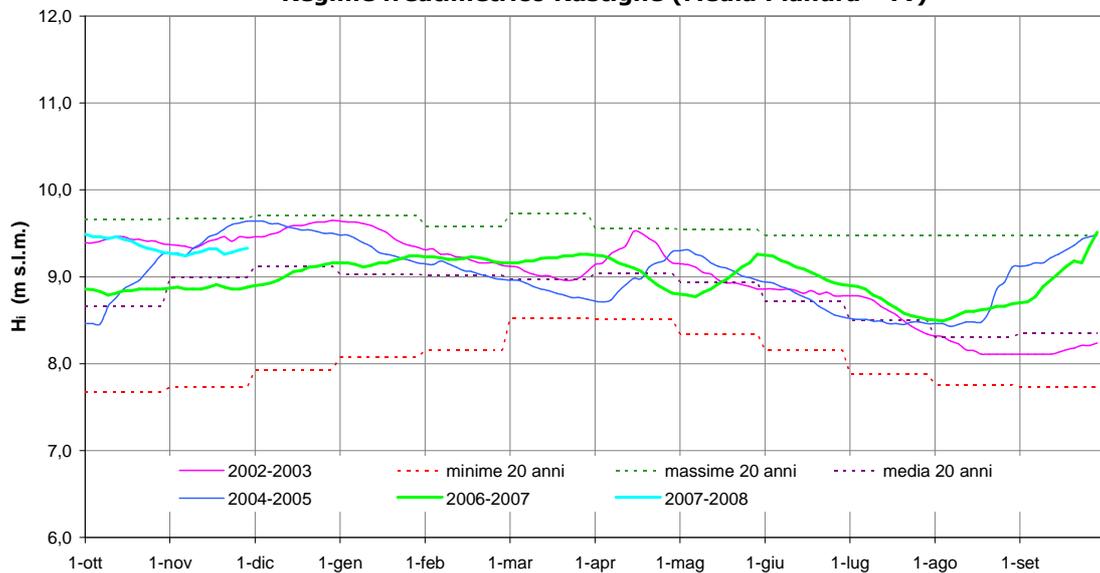
### Regime freaticometrico Badoere (Media Pianura - Tv)



### Regime freaticometrico Varago (Alta Pianura - Tv)

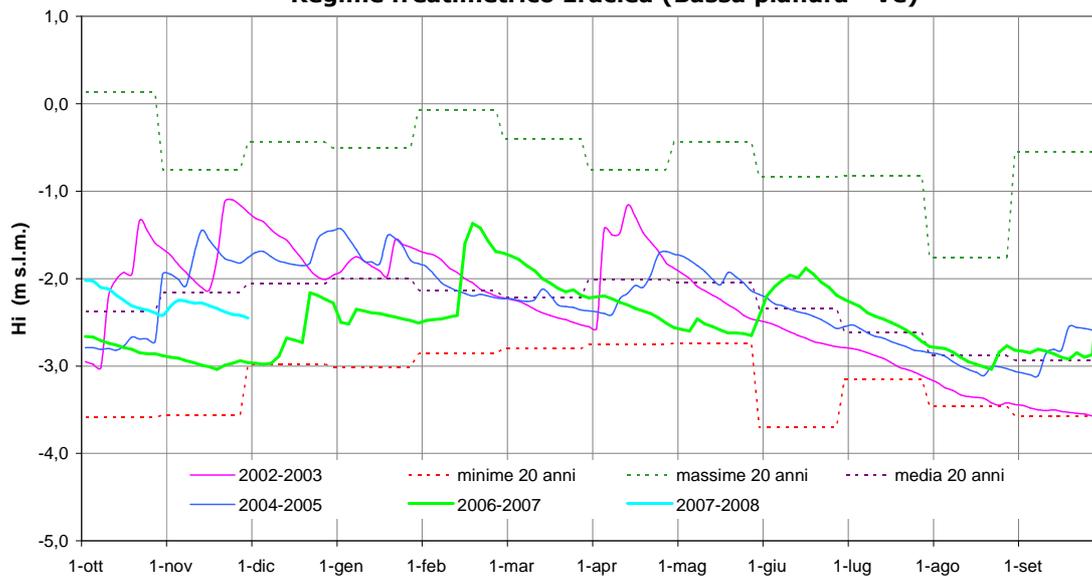


### Regime freaticometrico Rustignè (Media Pianura - Tv)

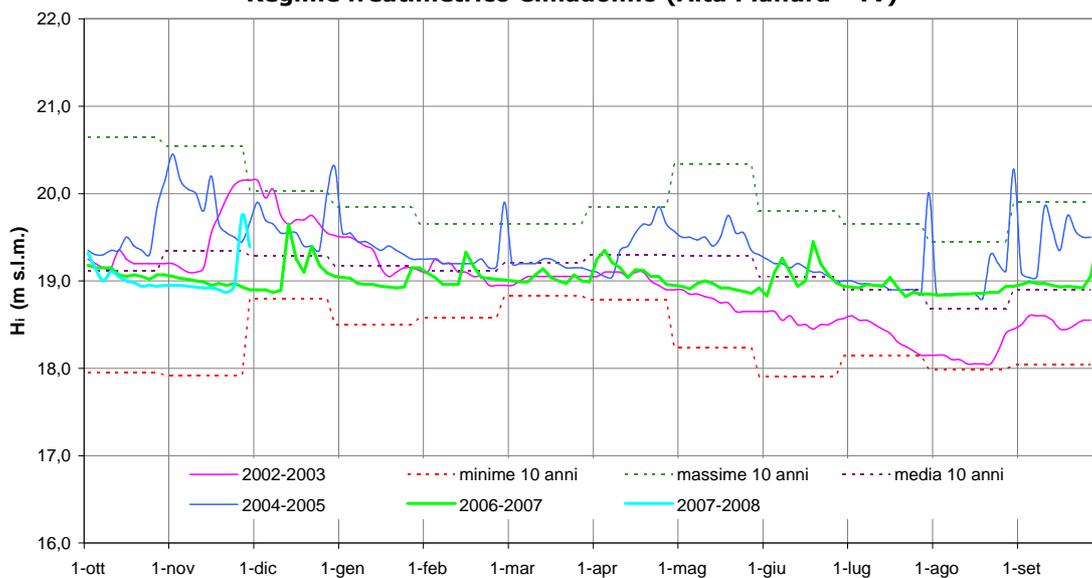




### Regime freaticometrico Eraclea (Bassa pianura - Ve)



### Regime freaticometrico Cimadolmo (Alta Pianura - Tv)





## Situazione corsi d'acqua al 30 novembre 2007

Stazioni di monitoraggio delle portate nei corsi  
d'acqua più significativi per la valutazione della  
risorsa idrica



Stazione	Prov.	Comune	Area bacino (km <sup>2</sup> )	Note sui deflussi in alveo*	Serie storica disponibile	Portata mese di novembre (m <sup>3</sup> /s)			
						2007 Media **	Storica		
							Media	Minima	Mediana
Piave a Ponte della Lasta	BL	S.Stefano di Cadore	357	poco alterati	1990-1992 1994-2006	<b>7,23</b>	11,19	3,88	8,53
Boite a Candia	BL	Borca di Cadore	313	poco alterati	1986-2006	<b>5,82</b>	8,82	3,54	7,22
Cordevole a Saviner	BL	Rocca Pietore	109	poco alterati	1986-1988 1990-2006	<b>1,26</b>	2,83	0,74	2,17
Piave a Ponte di Piave	TV	Ponte di Piave	3977	fortement e alterati		<b>33,5</b>			
Livenza a Meduna di Livenza	TV	Meduna di Livenza	1883	alterati		<b>81,5</b>			
Brenta a Barzizza	VI	Bassano del Grappa	1567	alterati	1948-1979, 1981-1984, 1987-1996, 2004-2005	<b>50,1</b>	78,7	16,4	62,7
Brenta a Curtarolo	PD	Curtarolo	1898	fortement e alterati		<b>44,1</b>			
Astico a Pedescala	VI	Valdastico	136	poco alterati	1985, 1987-2000 2003-2006	<b>5,61</b>	6,50	0,54	5,24
Posina a Stancari	VI	Arsiero	116	poco alterati	1985-1987, 1989-2000, 2002-2003, 2005-2006	<b>N.D.</b>	5,39	0,22	5,07
Bacchiglione a Montegalda	VI	Montegalda	1384	alterati	1930-1975 e 2005	<b>24,2</b>	36,8	11,4	31,5
Gorzone a Stanghella	PD	Stanghella	1225	alterati		<b>10,4</b>			
Adige a Boara Pisani	PD	Boara Pisani	11954	alterati	1928-1978, 1980-1990, 1997-2005	<b>144</b>	219	99	167
Po a Pontelagoscuro ***	FE	Pontelagoscuro	70091	alterati	1951-2006	<b>994</b>	1902	723	1444

\* 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;

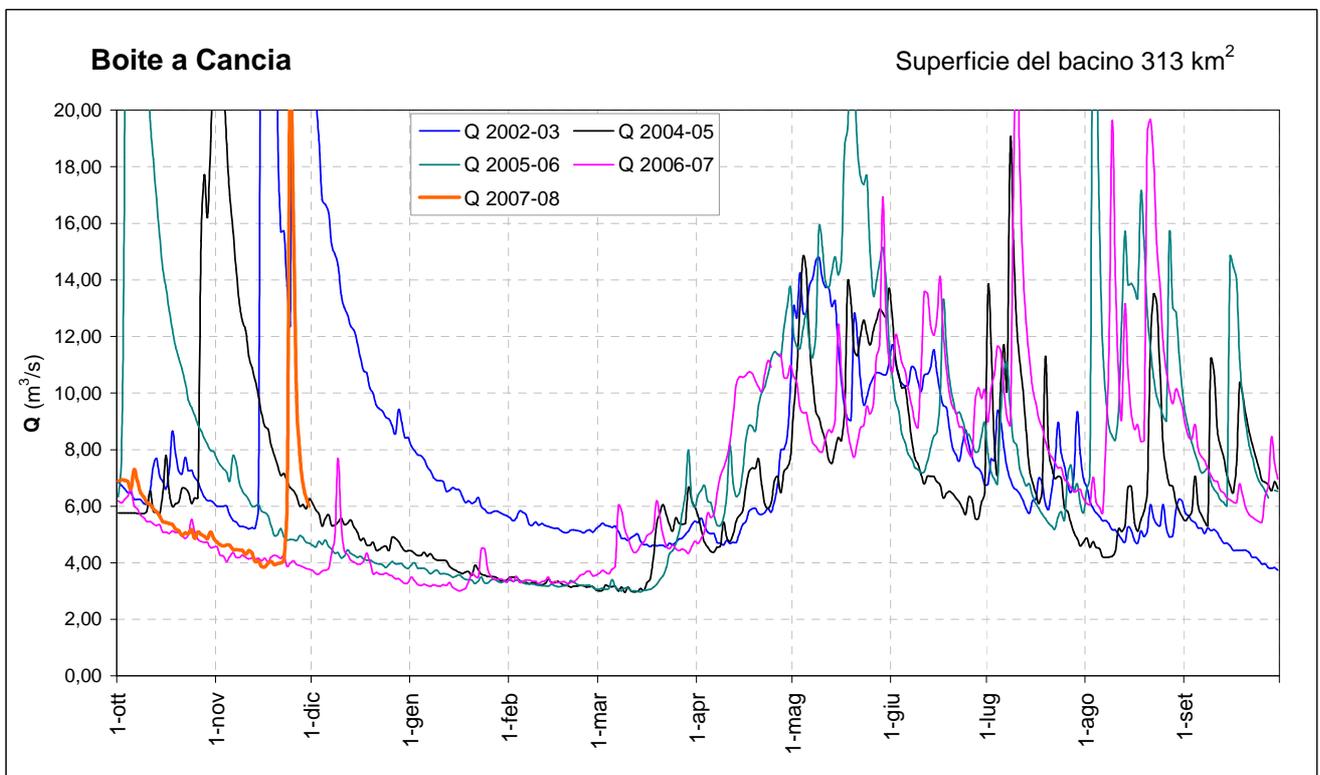
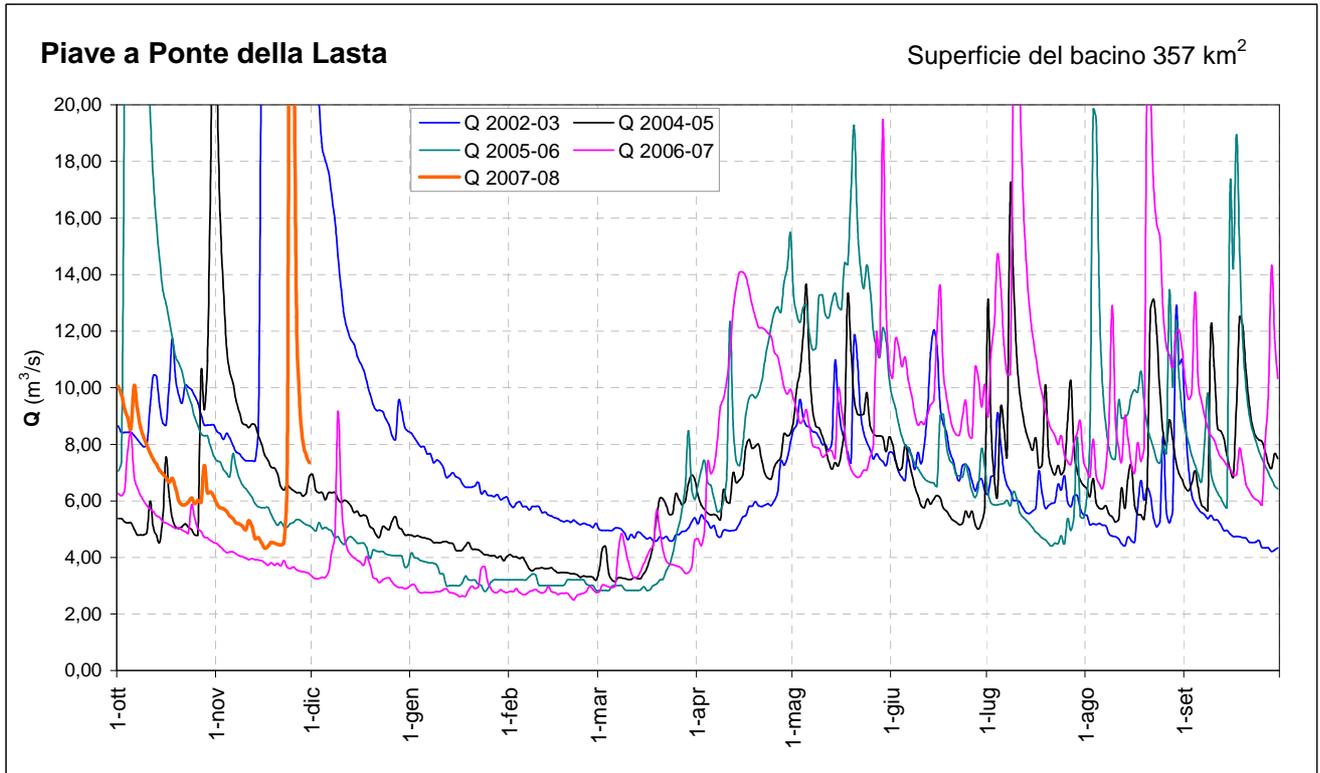
\*\* dati provvisori

\*\*\* informazioni fornite da Arpa Emilia Romagna.

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



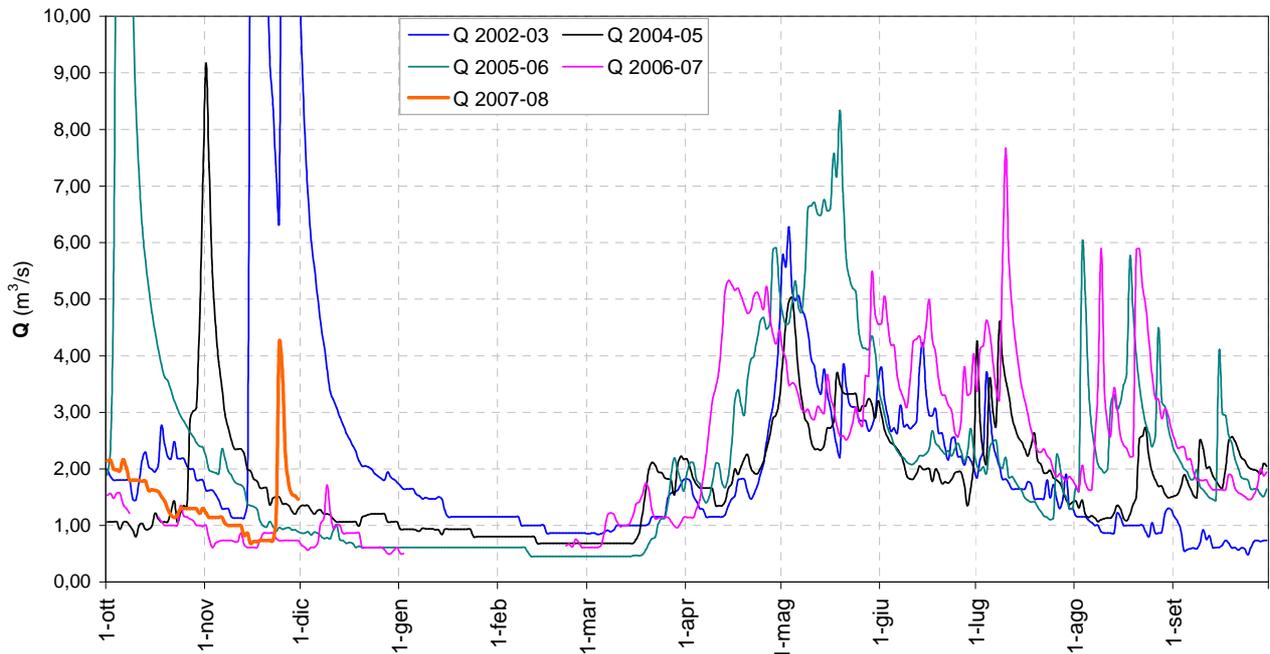
Diagrammi delle portate medie giornaliere negli anni idrologici 2002-03, 2004-05, 2005-06, 2006-07 e dal 1 ottobre 2007.





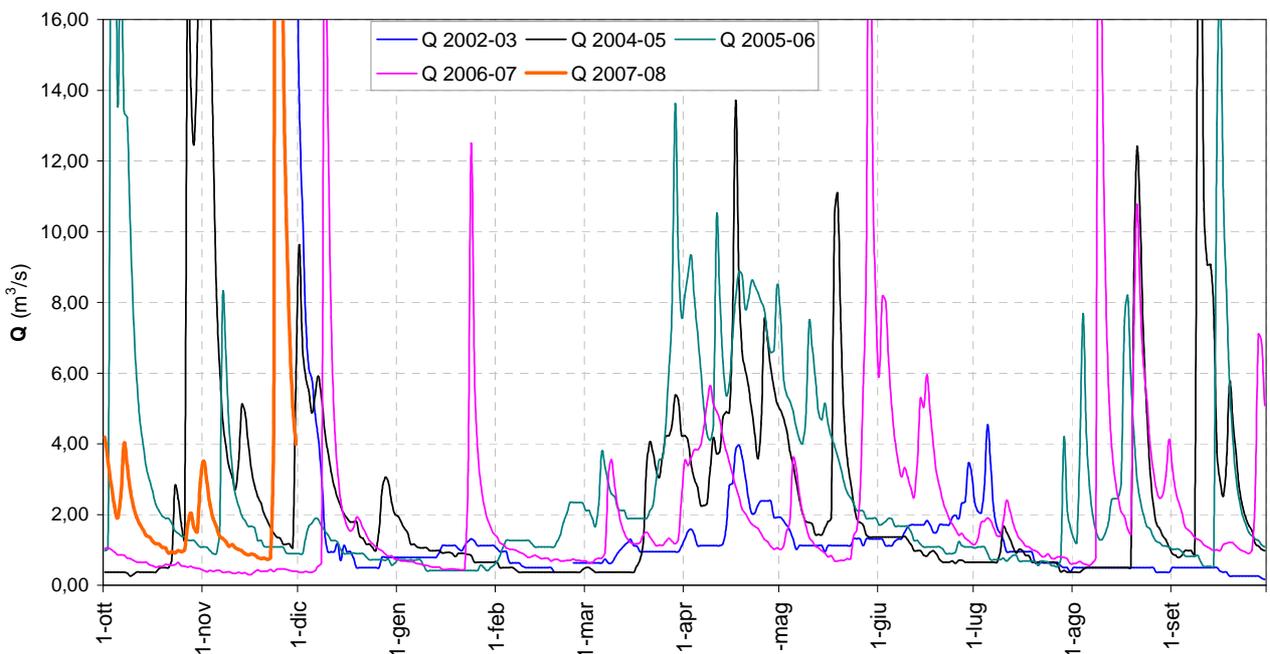
### Cordevole a Saviner

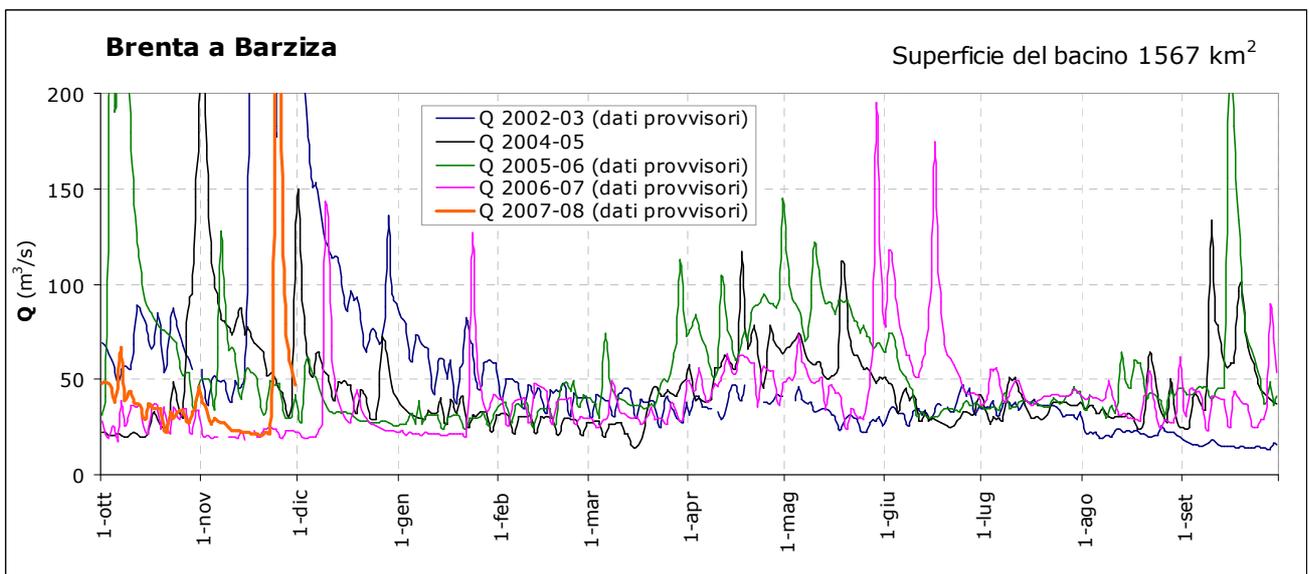
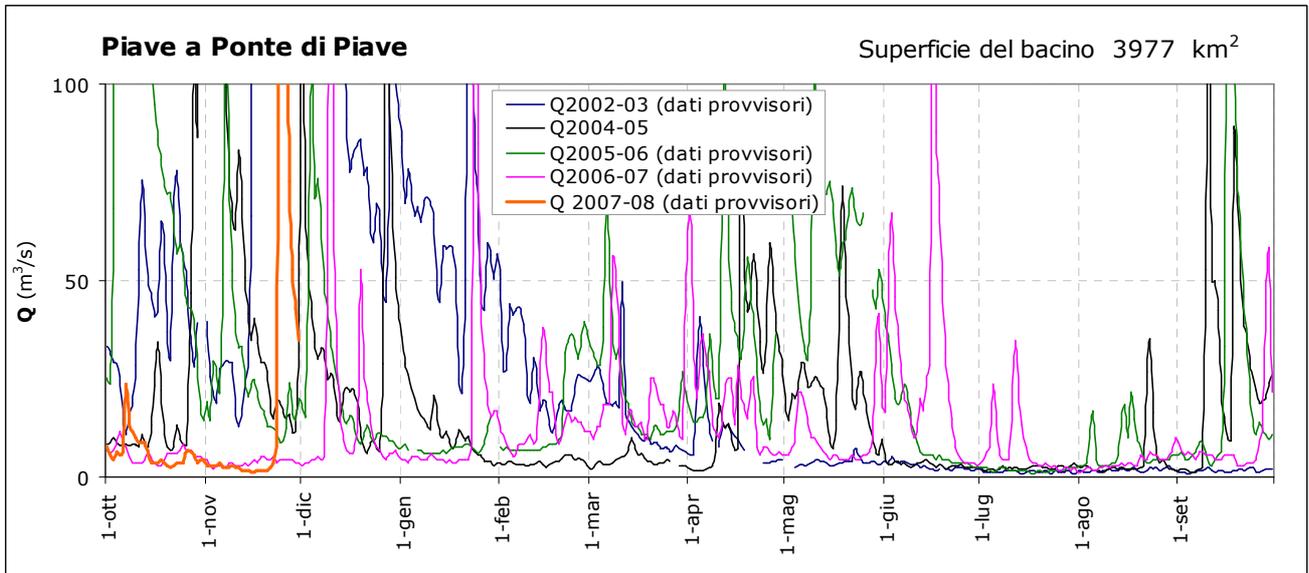
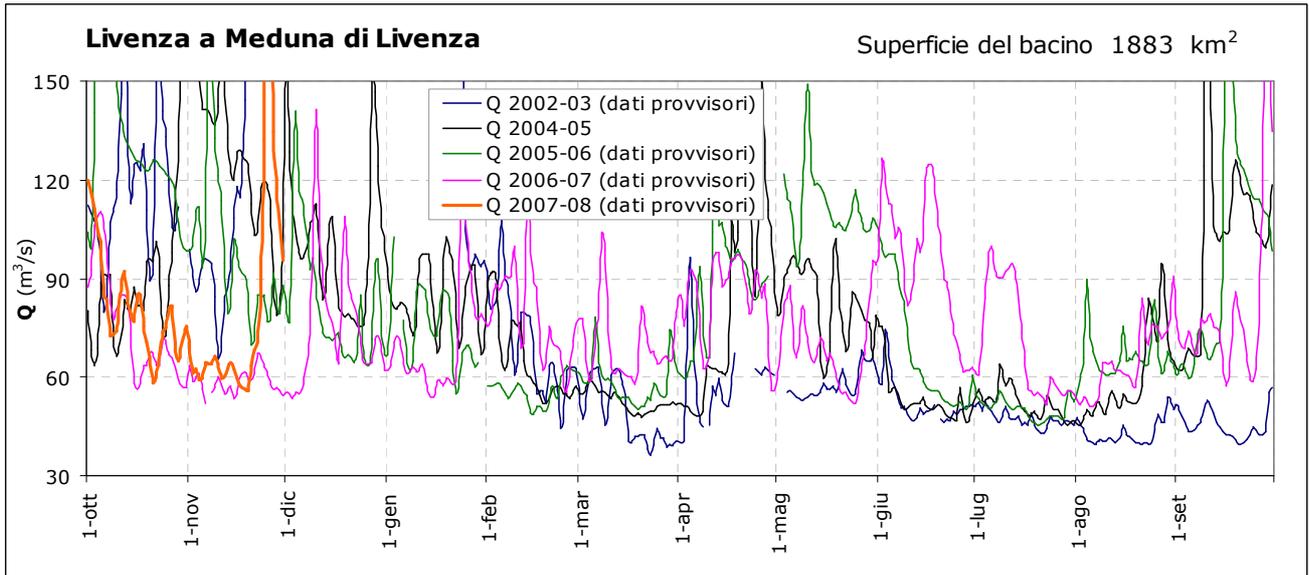
Superficie del bacino 109 km<sup>2</sup>

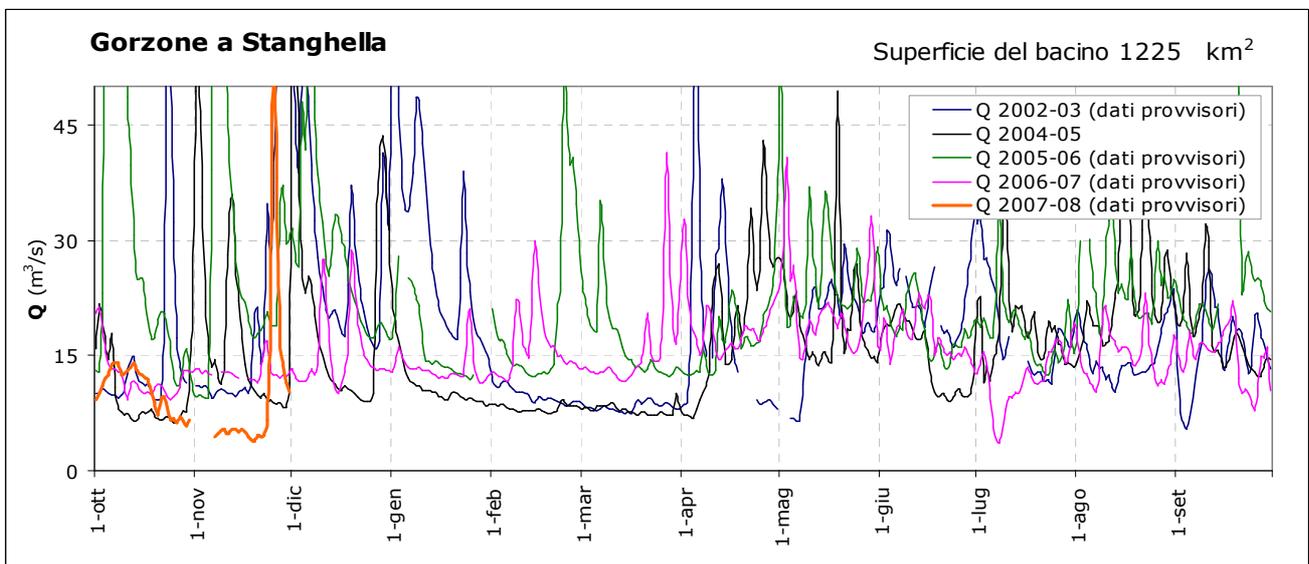
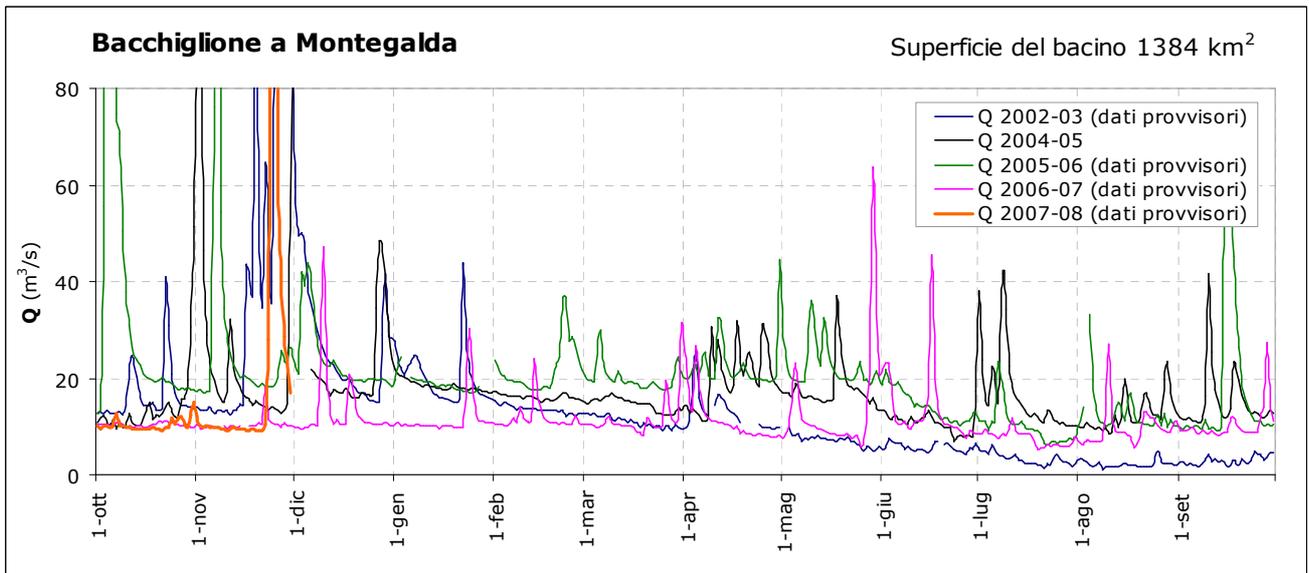
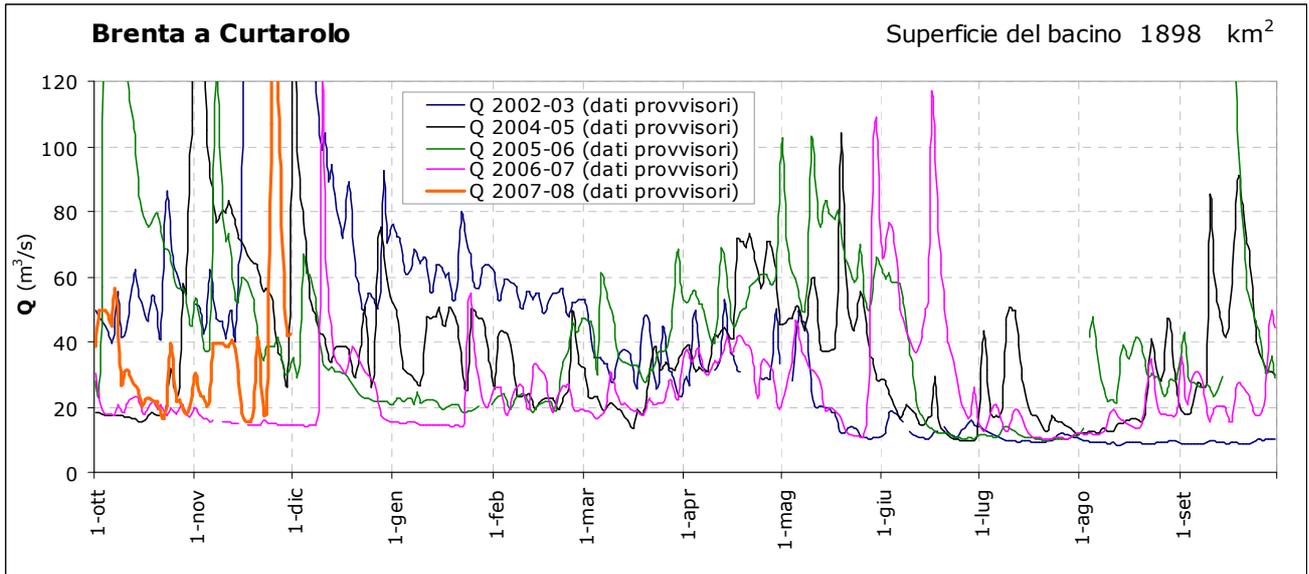


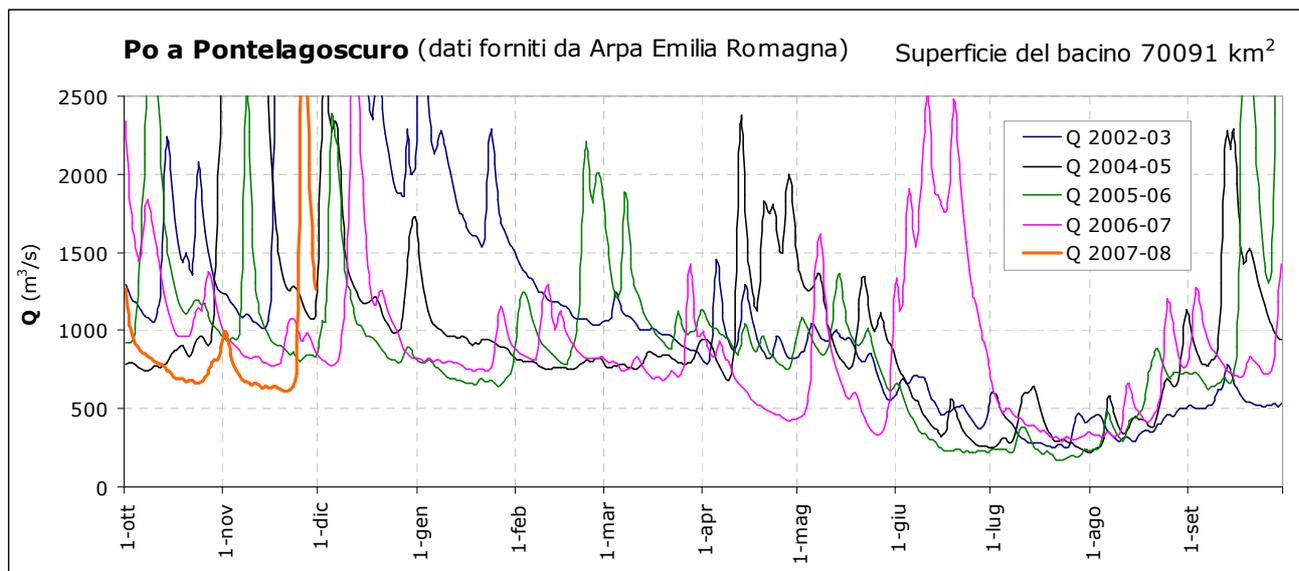
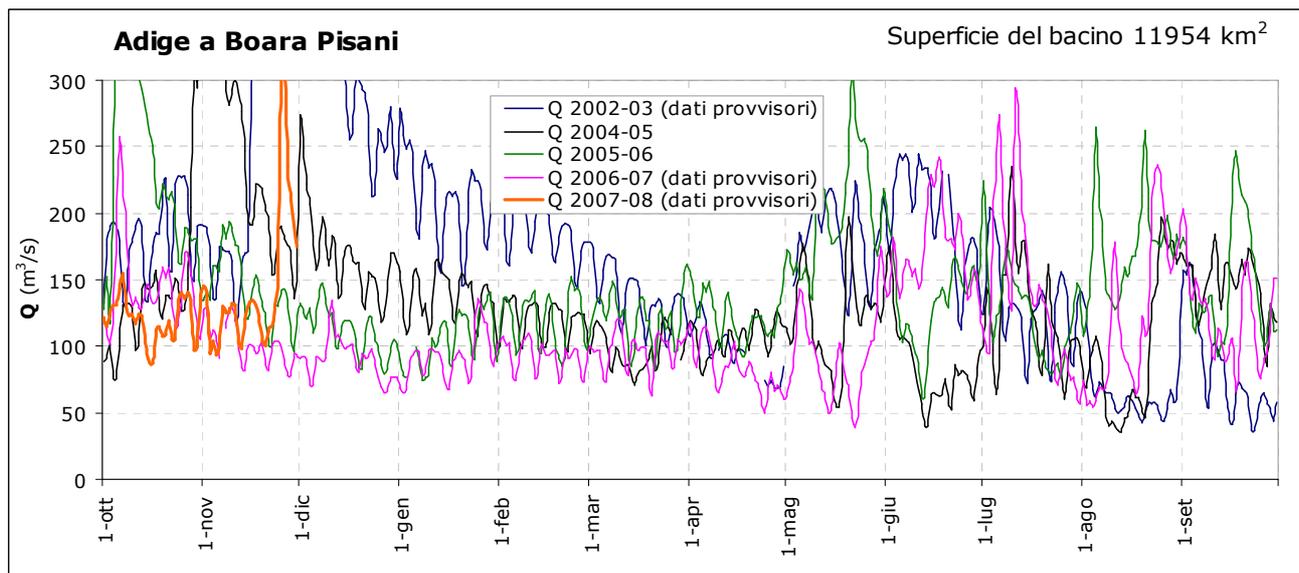
### Astico a Pedescala

Superficie del bacino 136 km<sup>2</sup>









**Il presente rapporto è stato realizzato con il contributo delle seguenti strutture:**

<b>CMT - UOA</b>	Centro Meteorologico di Teolo - Unità Operativa Agrobiometeorologia pagg. 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14;
<b>CMT - UOMO</b>	Centro Meteorologico di Teolo - Unità Operativa Meteorologia Operativa pagg. 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14;
<b>CVA - UONV</b>	Centro Valanghe Arabba - Unità Operativa Neve Valanghe pagg. 15, 16;
<b>CVA - UOII</b>	Centro Valanghe Arabba - Unità Operativa Idrologia Idrometria pagg. 17, 19, 24, 25, 26;
<b>UORIR</b>	Unità Operativa Rete Idrografica Regionale pagg. 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29;