

Ufficio di statistica
 Stabile Torretta
 CH-6501 Bellinzona

 Tel. +41 (0)91 814 64 16 dfe-ustat.cds@ti.ch
 Fax +41 (0)91 814 64 19 www.ti.ch/ustat

Bellinzona, 27 febbraio 2009

Idrologia: IV trim. 2008

Quarto trimestre 2008 con elevati deflussi

Durante l'ultimo trimestre del 2008 le portate registrate nei corsi d'acqua hanno rispecchiato la situazione meteorologica: deflussi mediamente elevati negli ultimi giorni di ottobre a seguito delle precipitazioni, anche intense, registrate negli ultimi giorni del mese ma complessivamente inferiori alla media (generalmente tra il 45% e il 65%, solo nel Ticino a Bellinzona è stato registrato l'84% del deflusso medio).

Deflussi assai elevati in tutti i corsi d'acqua anche all'inizio di novembre (nel Ticino a Bellinzona sono stati misurati 328 m³/s, nella Maggia a Locarno una punta di 572 m³/s il 5

novembre) a seguito delle intense precipitazioni dell'evento del 3-5 novembre, caratterizzato da un limite delle nevicate sopra i 2000 metri.

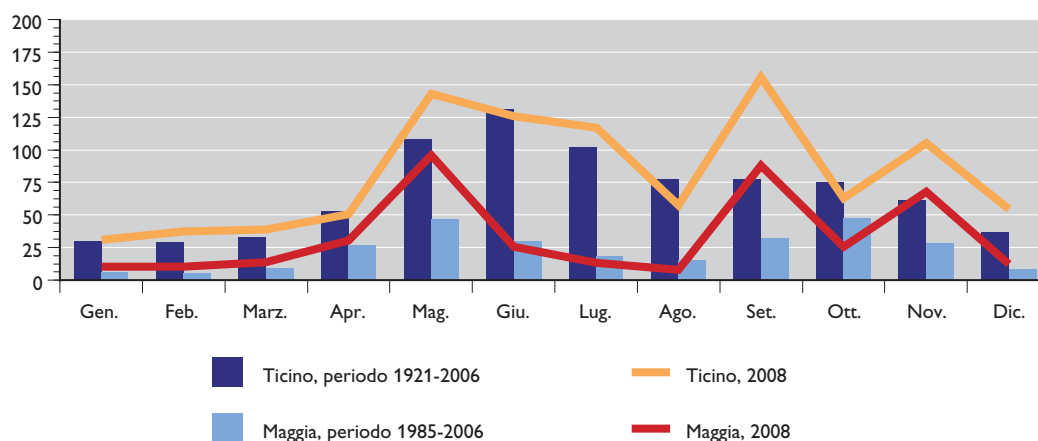
Anche a scala mensile i deflussi si sono mantenuti generalmente elevati e sono risultati abbondantemente sopra la media (202% il Ticino, 272% la Maggia, 227% il Cassarate, 223% il Riale di Pincascia e 178% la Magliasina). Valori superiori a quelli registrati nel 2008 erano stati registrati negli ultimi anni solamente nel 2002.

Gli eventi meteorologici di fine novembre, caratterizzati da precipitazioni a carattere per lo più nevoso anche a basse quote non

hanno causato, al contrario, portate altrettanto significative nei corsi d'acqua.

Nonostante le precipitazioni nevose del mese di dicembre, i deflussi nei corsi d'acqua sono risultati mediamente superiori alla media, in alcuni casi anche significativamente superiori, come nel Sottoceneri (253% del deflusso medio di dicembre la Magliasina, 291% per il Cassarate), grazie alla parziale fusione della neve a basse quote avvenuta principalmente nella seconda metà del mese, con l'arrivo del favonio da nord; nel Sopracceneri, sia nei corsi d'acqua principali che in quelli minori i deflussi misurati sono stati solo debolmente superiori alla media, a causa del-

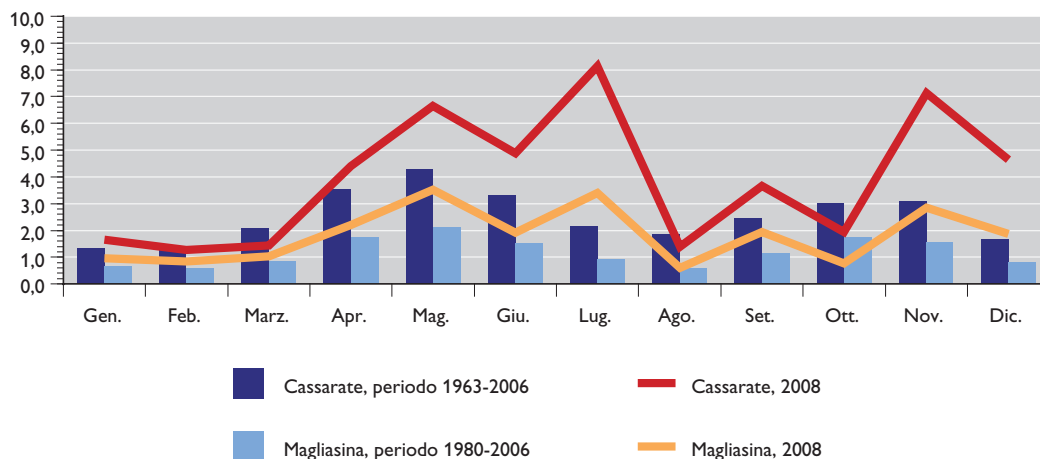
Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia (in m³/s), nei periodi 1921-2006 e 1985-2006 e da gennaio 2008^P

 Portata m³/s


Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

Portata media mensile dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m³/s), nei periodi 1963-2006 e 1980-2006 e da gennaio 2008^P

Portata m³/s



Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

la quota media più elevata di questi bacini.

Nel complesso, a scala annuale, il 2008 si è rivelato un anno particolarmente umido che ha interrotto una serie di anni secchi, a partire dal 2003. Bilanci idrici superiori alla media (150% e oltre) con benefici positivi anche sui fenomeni di ricarica delle acque sotterranee, che si osserveranno molto probabilmente durante i primi mesi dell'anno corrente.

Lago Maggiore e Lago di Lugano

Nell'ultimo trimestre del 2008 il livello del Verbano si è mantenuto costantemente al di sopra del valore medio del periodo (3 cm nel mese di ottobre, 58 cm a novembre e 17 cm a dicembre. Il 31 dicembre 2008 il Verbano si trovava a una quota di 194.08 m s.l.m. e il livello medio annuo è risultato di 18 cm superiore alla media pluriennale.

Osservando l'andamento annuale, il livello è risultato superiore alla media da metà marzo a metà agosto, nel mese di settembre e, successivamente, dalla fine di ottobre a fine anno.

Anche il Ceresio, per quanto riguarda i valori medi mensili, si è mantenuto per tutto il 2008 a livelli superiori a quelli medi del periodo (con l'eccezione di ottobre). Il 31 dicembre il livello a Melide era pari a 270.73 m s.l.m., quasi 30 cm in più rispetto alla media mensile di dicembre; il livello medio annuo è risultato 8 cm superiore a quello medio, che, per la tipologia del Ceresio, rappresenta un valore significativo.

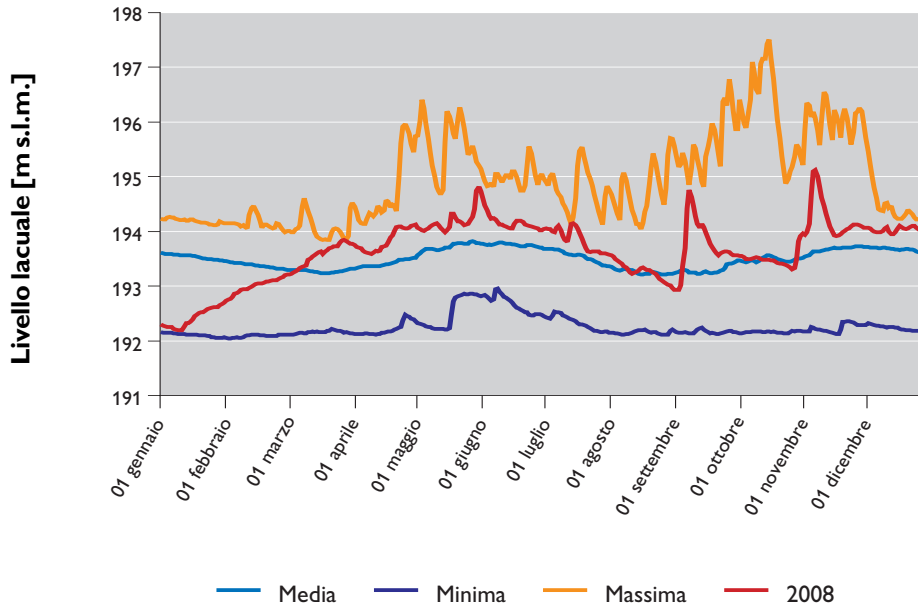
A scala annuale, nel 2008 sono stati registrati nuovi massimi stagionali nella seconda parte di gennaio, in agosto e per tutto il mese di dicembre, con livelli significativamente superiori ai precedenti valori massimi del mese di dicembre.

Per valutare la disponibilità idrica in surplus registrata nel 2008 non è sufficiente osservare i livelli lacuali ma è opportuno analizzare anche le portate rilasciate dagli emissari.

Nel 2008 il Ceresio ha rilasciato nel fiume Tresa una portata media di 29.2 m³/s rispetto ad una portata media pluriennale (1923-2007) di 23.6 m³/s, corrispondenti a

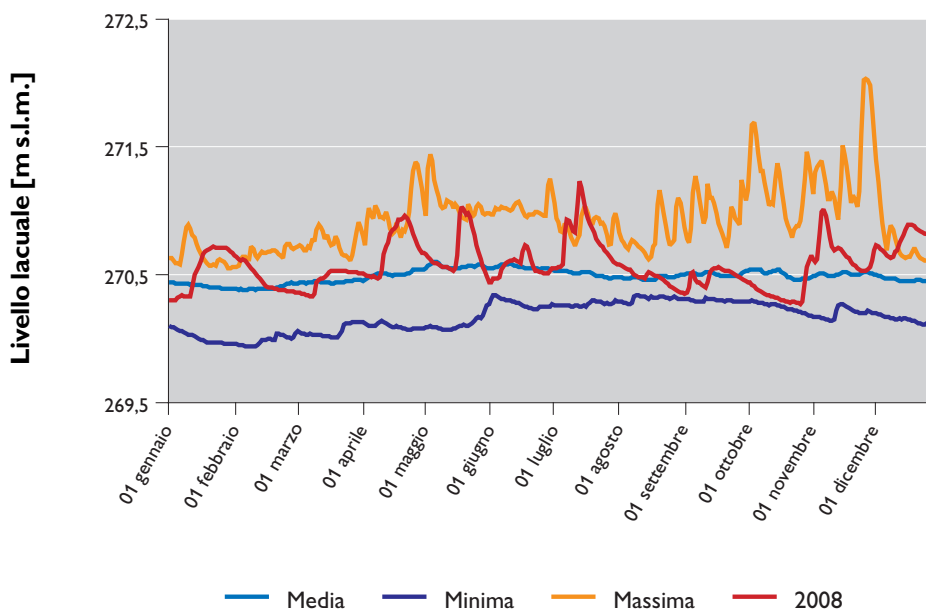
quasi 180 milioni di metri cubi di acqua in più. Il confronto risulta ancora più significativo se si considerano solo gli anni recenti: il deflusso medio degli anni 2003-2007 è stato di 13.2 m³/s (circa 417 milioni di metri cubi annui rispetto agli oltre 920 milioni del 2008). Nel 2002 il deflusso nel Tresa era risultato ancora superiore (33.4 m³/s in media), mentre il massimo assoluto è ancora rappresentato dal 1960 (47.2 m³/s). ■

Livello lacuale del lago Maggiore nel 2008 e confronto con i valori medi, massimi e minimi nel periodo 1943-2006



Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

Livello lacuale del lago Ceresio nel 2008 e confronto con i valori medi, massimi e minimi nel periodo 1965-2006



Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

Tab.01: Portata media mensile dei fiumi Ticino, Maggia, Cassarate e Magliasina (in m³/s), per mese, nei periodi 1921-2006, 1985-2006, 1963-2006, 1980-2006 e nel 2008^P

	Ticino - Bellinzona			Maggia - Solduno			Cassarate - Pregassona			Magliasina - Magliaso		
	periodo 1921 - 2006	2008	%	periodo 1985 - 2006	2008	%	periodo 1963 - 2006	2008	%	periodo 1980 - 2006	2008	%
Gennaio	29,90	31,10	104%	5,95	10,40	175%	1,33	1,66	125%	0,67	0,95	142%
Febbraio	29,10	37,50	129%	5,63	10,50	187%	1,35	1,27	94%	0,58	0,85	147%
Marzo	33,10	39,00	118%	9,54	13,60	143%	2,08	1,44	69%	0,85	1,03	121%
Aprile	52,90	50,50	95%	26,60	30,60	115%	3,52	4,41	125%	1,74	2,20	126%
Maggio	108,00	143,00	132%	46,50	95,70	206%	4,35	6,66	153%	2,16	3,52	163%
Giugno	131,00	126,00	96%	29,70	25,70	87%	3,36	4,87	145%	1,59	1,92	121%
Luglio	102,00	117,00	115%	18,40	13,20	72%	2,18	8,13	373%	0,92	3,41	371%
Agosto	77,20	57,30	74%	15,20	7,66	50%	1,85	1,38	75%	0,57	0,59	104%
Settembre	77,40	156,00	202%	32,00	87,80	274%	2,48	3,67	148%	1,14	1,94	170%
Ottobre	75,20	62,80	84%	47,30	25,40	54%	3,05	1,95	64%	1,75	0,77	44%
Novembre	60,90	105,00	172%	27,80	67,60	243%	3,13	7,12	227%	1,61	2,86	178%
Dicembre	36,70	54,70	149%	7,63	12,10	159%	1,60	4,65	291%	0,74	1,87	253%
Media annua	67,78	81,66	120%	22,69	33,36	147%	2,52	3,93	156%	1,19	1,83	153%

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

Tab.02: Livelli medi mensili del Lago Maggiore e del Lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi 1943-2006, 1965-2006 e nel 2008^P

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	periodo 1943 - 2006	2008	periodo 1965-2006	2008
Gennaio	193,56	192,42	270,42	270,54
Febbraio	193,39	193,00	270,39	270,47
Marzo	193,28	193,59	270,44	270,46
Aprile	193,41	193,85	270,50	270,70
Maggio	193,73	194,20	270,57	270,69
Giugno	193,77	194,21	270,56	270,56
Luglio	193,58	193,90	270,51	270,79
Agosto	193,28	193,32	270,47	270,48
Settembre	193,28	193,79	270,50	270,48
Ottobre	193,49	193,52	270,51	270,36
Novembre	193,67	194,25	270,50	270,67
Dicembre	193,69	194,06	270,46	270,76
Media annua	193,51	193,68	270,48	270,58

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

Tab.03: Portata media mensile del riale Pincascia (in m³/s), per mese, dal 1995

Riale di Pincascia - Lavertezzo														
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 ^P	2008 ^P
Gennaio	0,21	0,90	0,48	0,53	0,27	0,19	0,82	0,19	0,37	0,39	0,22	0,09	0,58	0,50
Febbraio	0,50	0,32	0,51	1,09	0,24	0,19	1,08	0,33	0,26	0,51	0,10	0,13	0,54	0,65
Marzo	0,51	0,88	0,86	0,82	1,08	0,33	2,48	0,73	0,67	0,99	0,74	0,88	0,85	1,29
Aprile	4,46	2,12	1,03	6,73	2,53	5,03	2,42	0,95	1,26	2,92	2,16	2,98	2,05	3,93
Maggio	4,57	6,89	3,41	7,67	7,35	6,42	11,50	10,80	3,82	5,42	3,85	3,27	3,57	15,00
Giugno	3,09	2,93	8,36	6,47	4,87	1,89	7,65	3,35	0,97	2,79	2,27	0,59	10,40	6,12
Luglio	1,23	3,43	3,66	1,79	1,49	2,70	4,22	4,12	0,74	2,57	0,54	1,33	2,24	5,38
Agosto	0,76	1,85	1,59	1,86	3,90	0,91	1,42	3,00	1,15	5,07	1,09	3,40	5,63	2,37
Settembre	3,87	0,50	0,64	3,94	7,44	1,26	1,76	2,03	0,54	1,21	0,80	1,99	2,21	9,30
Ottobre	1,19	1,55	0,46	4,04	5,81	9,08	3,31	1,94	0,58	6,06	0,62	4,78	1,26	4,26
Novembre	0,71	7,88	3,20	0,42	1,19	6,40	0,42	11,80	3,23	3,21	0,21	1,31	0,97	7,43
Dicembre	0,55	0,74	0,75	0,19	0,24	1,90	0,22	0,97	1,00	0,47	0,13	3,17	0,46	1,09
Media annua	1,80	2,50	2,08	2,96	3,03	3,03	3,11	3,35	1,22	2,63	1,01	2,02	2,57	4,78

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

Tab.04: Portata media mensile del torrente Magliasina (in m³/s), per mese, dal 1995

Magliasina - Magliaso														
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 ^P	2008 ^P
Gennaio	0,31	1,95	1,07	0,83	0,39	0,22	1,65	0,19	0,52	0,89	0,55	0,22	0,55	0,95
Febbraio	0,49	0,77	0,53	0,51	0,23	0,22	1,76	0,48	0,32	0,72	0,33	0,59	0,44	0,85
Marzo	0,48	0,51	0,26	0,38	0,46	0,26	2,27	0,82	0,32	0,73	0,38	0,83	0,42	1,03
Aprile	1,42	0,38	0,34	3,54	1,52	2,90	1,67	0,49	0,25	1,31	1,60	1,42	0,37	2,20
Maggio	2,01	1,91	0,82	2,02	2,37	2,53	1,38	5,01	0,47	3,07	1,05	0,58	0,37	3,52
Giugno	2,29	0,58	2,80	2,21	1,88	0,55	1,91	1,36	0,44	0,38	0,65	0,36	1,67	1,92
Luglio	0,45	1,03	2,55	0,94	0,63	1,04	1,91	0,89	0,25	0,42	0,29	0,47	0,59	3,41
Agosto	0,22	0,85	0,63	0,45	0,97	0,61	0,82	1,07	0,16	0,74	0,33	0,83	1,08	0,59
Settembre	2,76	0,50	0,28	2,53	1,13	0,57	0,43	1,77	0,13	0,35	0,51	0,81	0,68	1,94
Ottobre	0,96	1,53	0,20	3,40	3,50	4,90	0,93	0,44	0,16	1,56	0,56	0,88	0,45	0,77
Novembre	0,60	3,05	1,82	0,52	1,86	7,68	0,38	7,11	1,19	2,47	0,29	0,51	0,46	2,86
Dicembre	0,80	1,13	1,15	0,28	0,38	1,88	0,23	1,55	1,21	0,95	0,27	2,12	0,38	1,87
Media annua	1,07	1,18	1,04	1,47	1,28	1,95	1,28	1,76	0,45	1,13	0,56	0,80	0,62	1,83

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Ufficio dei Corsi D'Acqua, Dipartimento del territorio

Definizioni e avvertenze

L'idrologia è la scienza che studia il cosiddetto ciclo idrologico, ovvero i flussi di acqua attraverso l'atmosfera, il suolo, nei fiumi e laghi verso il mare e di nuovo verso l'atmosfera. L'Ufficio dei corsi d'acqua e l'Ufficio federale delle acque e della geologia (UFAEG) effettuano un monitoraggio in continuo sulla quantità e distribuzione temporale della risorsa idrica superficiale nei corsi d'acqua e nei principali laghi in Ticino. Le rilevazioni forniscono dati in corrispondenza di 15 stazioni cantonali e di 19 stazioni federali e vengono pubblicate con cadenza annuale nell'Annuario idrologico del cantone Ticino e nell'Annuario idrologico della Svizzera.

Il periodo di osservazione relativo ai corsi d'acqua e ai laghi naturali risulta differente per ognuno e copre l'arco temporale compreso tra l'anno di installazione della stazione di misura e l'anno più recente considerato nelle tabelle.

I dati utilizzati per le elaborazioni sono da considerarsi provvisori e possono subire leggere modifiche nel corso dei mesi successivi. I dati definitivi sono pubblicati in seguito presso il sito www.bwg.admin.ch

I dati relativi a all'anno in corso e a quello precedente rimangono provvisori fino alla pubblicazione dell'Annuario idrologico federale, che di solito avviene nei mesi di settembre-ottobre dell'anno successivo. I dati definitivi sono pubblicati nelle tabelle dell'Annuario cartaceo e nella sezione "Dati" del sito dell'Ustat.

Glossario

Corsi d'acqua: corpi idrici con corrente permanente o saltuaria in un alveo:

- **Portata (o Deflusso):** volume d'acqua che attraversa la sezione fluviale nell'unità di tempo considerata (per es. m³/s).

Fiumi: corsi d'acqua naturali di grandi dimensioni, con portata variabile lentamente nel tempo.

Laghi artificiali: volumi di acqua trattenuti da un'opera artificiale (diga, sbarramento, ...), creati dall'uomo in una valle o innalzando un lago naturale già preesistente.

Laghi naturali: distese di acqua raccolte in depressioni della superficie terrestre:

- **Livello di lago (o Livello lacuale):** distanza verticale tra il pelo d'acqua di un lago e un livello assunto come riferimento relativo (m); anche quota assoluta del pelo d'acqua sul livello del mare (m s.l.m.).

- **Limnigrafo (o Idrometrografo):** dispositivo che registra automaticamente, in continuo o a intervalli stabiliti, il livello dell'acqua.

Torrenti (o Riali): piccoli corsi d'acqua naturali a forte pendenza, caratterizzati da repentini cambiamenti di portata e, spesso, da un notevole trasporto di materiale solido (riale è la definizione dialettale/locale di torrente).

Ulteriori definizioni: www.ti.ch/ustat > Metadati > Territorio e ambiente > Idrologia

Segni convenzionali

... dato non disponibile, senza senso o non pubblicato per insufficiente attendibilità statistica.
p (apice) dato provvisorio.

Informazioni

Signor Andrea Salvetti, Ufficio dei corsi d'acqua,
Dipartimento del territorio
Tel: +41 (0)91 814 38 42 Fax: +41 (0)91 814 44 42
andrea.salvetti@ti.ch
<http://www.ti.ch/DT/DC/UCA/>