

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, 18 febbraio 2011

Idrologia: IV trim. 2010

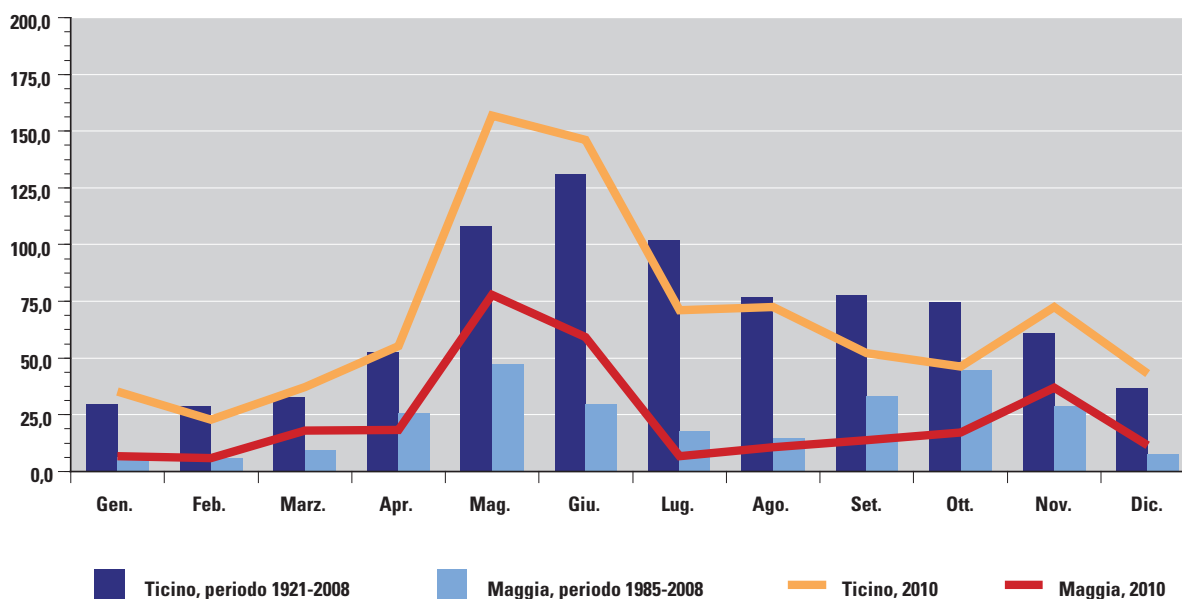
Deflussi 2010 superiori alla media, in particolare nel Sottoceneri

Dopo un mese di ottobre con deflussi inferiori del 40% - 50% rispetto al valore medio mensile, precipitazioni abbondanti e temperature miti nelle zone di pianura hanno determinato portate elevate nei corsi d'acqua a novembre e dicembre, soprattutto nel Sottoceneri, con valori anche 2 volte e mezzo oltre la media. A scala annuale, il 2010 è risultato complessivamente ricco di deflussi, come i precedenti anni 2009 e 2008.

L'ultimo trimestre del 2010 è iniziato con un ulteriore deficit dei deflussi registrati nei corsi d'acqua a sud delle Alpi. Nonostante le precipitazioni del mese di ottobre, superiori alla media nel Mendrisiotto e nel Ticino centrale, le portate medie mensili registrate si sono infatti attestate su valori intorno al 50-60% del valore medio mensile. Al contrario, nei mesi di novembre e dicembre i quantitativi medi di deflusso sono risultati superiori alla media in particolare nei corsi d'acqua del Sottoceneri (Cassarate a Pregassona 240% del valor medio in novembre e 264% in dicembre;

Magliasina a Magliaso 213% a novembre e 204% a dicembre). In questo caso, oltre alle precipitazioni abbondanti cadute nella regione, hanno contribuito le temperature medie, che hanno avuto uno scarto positivo nelle stazioni di pianura: nel Sottoceneri l'accumulo in forma nevosa è risultato limitato alle zone sopra i 1.000 metri ed in pianura il contributo di fusione nivale non è stato trascurabile durante i giorni successivi alle precipitazioni. Nel Sopraceneri, sia a novembre che a dicembre, mese mediamente molto freddo, i deflussi registrati sono risultati sopra la media, ma

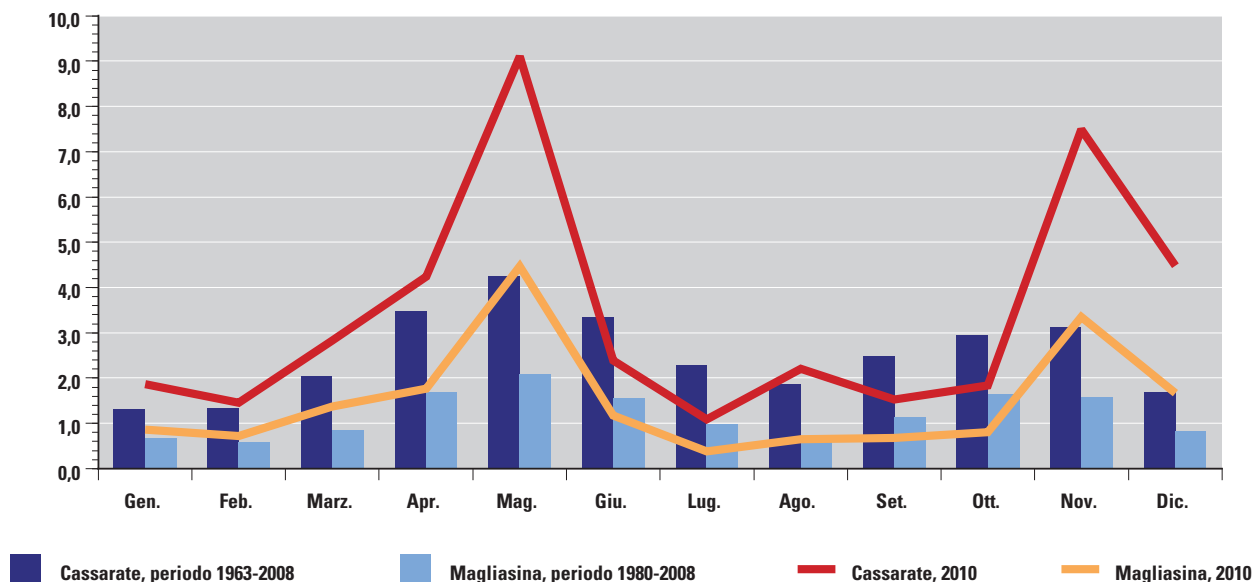
Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia (in m³/s), nei periodi 1921-2008 e 1985-2008 e nel 2010^P

 Portata m³/s


Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

Portata media mensile dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m³/s), nei periodi 1963-2008 e 1980-2008 e nel 2010^P

Portata m³/s



Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

con scarti decisamente più ridotti (Ticino a Bellinzona 119% a novembre e 117% a dicembre, Maggia a Solduno 129% a novembre e 147% a dicembre).

Considerando i valori medi annuali, il 2010 appare un anno in media per i due principali corsi d'acqua del Sopraceneri: il Ticino a Bellinzona ha avuto un deflusso praticamente coincidente con quello medio di lungo periodo, la Maggia un deflusso pari al 104% del deflusso medio. In un piccolo bacino non influenzato antropicamente (Riale di Pincascia a Lavertezzo) i deflussi hanno superato di circa il 50% la media (151%). Lo stesso segnale, seppure di intensità minore, si registra in alta valle Maggia (Riale di Calneggia a Caveragno 114% della media del periodo) e in Mesolcina (Riale di Roggiasca 105%). Nel Sottoceneri il deflusso di Magliasina e Cassarate è stato di circa il 30% superiore alla media, valore simile a quello di altri corsi d'acqua nella regione. Anche nel fiume Tresa, emissario del lago di Lugano, i deflussi medi del 2010 sono risultati pari al 122% della media pluriennale (29,1 rispetto a 23,9 m³/s).

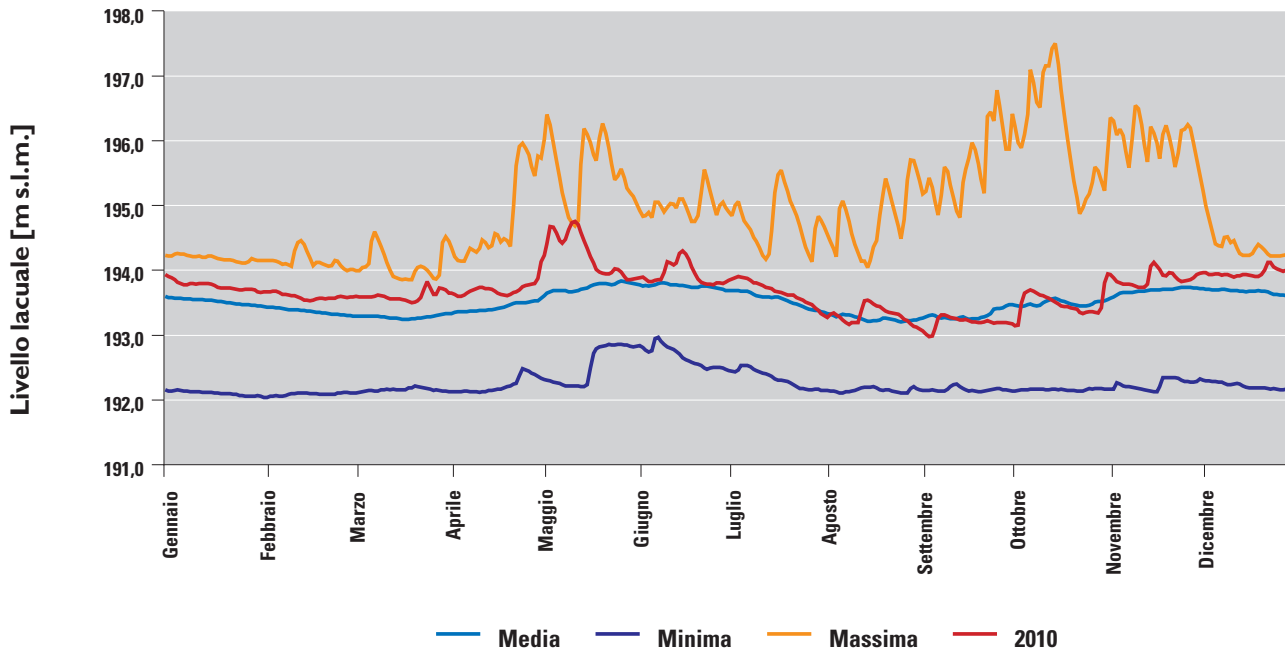
Lago Maggiore e Lago di Lugano

Il livello del lago Maggiore nell'ultimo trimestre del 2010 ha seguito l'andamento medio del periodo, superando il valor medio durante gli eventi di piena e con veloci decrementi i giorni successivi, restando sempre al di sotto della quota di 194 m s.l.m. Solo nel mese di dicembre il lago si è mantenuto costantemente al di sopra della media del mese. Il valore medio dell'ultimo mese dell'anno è risultato di 27 cm superiore alla media dello stesso periodo a partire dalla regolazione del 1943. Anche a scala annuale, la quota media annua è stata pari a 193,69 m s.l.m., 18 cm superiore al valore medio.

Per quanto riguarda, al contrario, il lago di Lugano, le oscillazioni osservate nell'ultimo trimestre sono risultate molto marcate, in particolare a novembre e dicembre; dal 31 ottobre al 3 novembre il lago è cresciuto di 38 cm fino a quota 270,73 m, il 19 novembre ha raggiunto quota 270,93 m e, infine, durante il periodo natalizio, partendo dal valore medio di 270,51 m il 22 dicembre, ha raggiunto quota 270,86 m il 27 dicembre, concludendo il 2010 ad un livello ampiamente

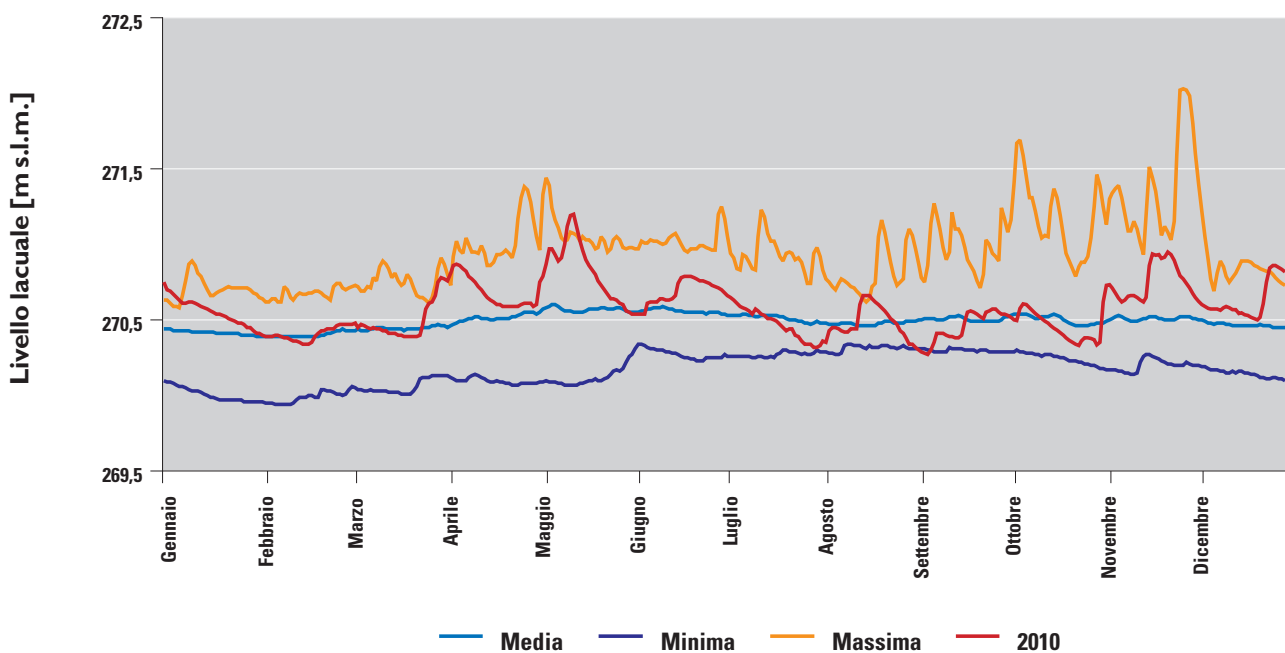
superiore ai valori consueti del periodo. La media dei livelli del mese di dicembre (270,63 m s.l.m.) ha superato di 18 cm quella del periodo, a scala annuale la quota media è risultata di 8 cm superiore a quella del periodo di regolazione. ■

Livello lacuale del lago Maggiore, per giorno, nel 2010 e confronto con i valori medi, massimi e minimi giornalieri nel periodo 1943-2008



Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

Livello lacuale del lago Ceresio, per giorno, nel 2010 e confronto con i valori medi, massimi e minimi giornalieri nel periodo 1965-2008



Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; redazione ed elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

Tab.01: Portata media mensile dei fiumi Ticino, Maggia, Cassarate e Magliasina (in m³/s), per mese, nei periodi 1921-2008, 1985-2008, 1963-2008, 1980-2008 e nel 2010^P

	Ticino - Bellinzona			Maggia - Solduno			Cassarate - Pregassona			Magliasina - Magliaso		
	periodo 1921 - 2008	2010	%	periodo 1985 - 2008	2010	%	periodo 1963 - 2008	2010	%	periodo 1980 - 2008	2010	%
Gennaio	29,90	35,10	117%	6,13	6,81	111%	1,32	1,87	142%	0,66	0,86	130%
Febbraio	29,10	22,70	78%	5,81	5,91	102%	1,34	1,45	108%	0,58	0,72	124%
Marzo	33,10	37,20	112%	9,58	18,00	188%	2,03	2,83	139%	0,84	1,37	163%
Aprile	52,70	55,30	105%	25,80	18,30	71%	3,47	4,24	122%	1,69	1,76	104%
Maggio	108,00	157,00	145%	47,50	77,90	164%	4,26	9,10	214%	2,09	4,46	213%
Giugno	131,00	146,00	111%	29,90	59,20	198%	3,34	2,39	72%	1,56	1,17	75%
Luglio	102,00	71,00	70%	17,70	6,72	38%	2,28	1,09	48%	0,98	0,38	39%
Agosto	77,00	72,40	94%	14,90	10,60	71%	1,86	2,21	119%	0,60	0,65	108%
Settembre	77,90	52,20	67%	33,30	13,70	41%	2,47	1,53	62%	1,14	0,67	59%
Ottobre	74,70	46,20	62%	44,60	17,30	39%	2,94	1,84	63%	1,65	0,81	49%
Novembre	61,00	72,60	119%	28,60	36,90	129%	3,12	7,49	240%	1,57	3,35	213%
Dicembre	36,70	43,10	117%	7,77	11,40	147%	1,70	4,48	264%	0,82	1,67	204%
Media annua	67,76	67,57	100%	22,63	23,56	104%	2,51	3,38	134%	1,18	1,49	126%

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

Tab.02: Livelli medi mensili del Lago Maggiore e del Lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi 1943-2008, 1965-2008 e nel 2010^P

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	periodo 1943 - 2008	2010	periodo 1965-2008	2010
Gennaio	193,56	193,77	270,42	270,56
Febbraio	193,39	193,60	270,39	270,40
Marzo	193,28	193,60	270,44	270,47
Aprile	193,41	193,67	270,50	270,69
Maggio	193,73	194,24	270,57	270,83
Giugno	193,77	193,93	270,56	270,67
Luglio	193,58	193,71	270,51	270,51
Agosto	193,28	193,32	270,47	270,48
Settembre	193,28	193,18	270,50	270,44
Ottobre	193,49	193,45	270,51	270,45
Novembre	193,67	193,87	270,50	270,76
Dicembre	193,69	193,96	270,46	270,63
Media annua	193,51	193,69	270,49	270,57

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

Tab.03: Portata media mensile del riale Pincascia (in m³/s), per mese, dal 1997

Riale di Pincascia - Lavertezzo														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^P
Gennaio	0,48	0,53	0,27	0,19	0,82	0,19	0,37	0,39	0,22	0,09	0,58	0,50	0,42	0,32
Febbraio	0,51	1,09	0,24	0,19	1,08	0,33	0,26	0,51	0,10	0,13	0,54	0,65	0,54	0,31
Marzo	0,86	0,82	1,08	0,33	2,48	0,73	0,67	0,99	0,74	0,88	0,85	1,29	1,65	3,09
Aprile	1,03	6,73	2,53	5,03	2,42	0,95	1,26	2,92	2,16	2,98	2,05	3,93	9,19	5,13
Maggio	3,41	7,67	7,35	6,42	11,50	10,80	3,82	5,42	3,85	3,27	3,57	15,00	13,90	15,80
Giugno	8,36	6,47	4,87	1,89	7,65	3,35	0,97	2,79	2,27	0,59	10,40	6,12	10,10	11,00
Luglio	3,66	1,79	1,49	2,70	4,22	4,12	0,74	2,57	0,54	1,33	2,24	5,38	3,01	1,12
Agosto	1,59	1,86	3,90	0,91	1,42	3,00	1,15	5,07	1,09	3,40	5,63	2,37	2,43	2,71
Settembre	0,64	3,94	7,44	1,26	1,76	2,03	0,54	1,21	0,80	1,99	2,21	9,30	1,02	2,24
Ottobre	0,46	4,04	5,81	9,08	3,31	1,94	0,58	6,06	0,62	4,78	1,26	4,26	0,76	1,87
Novembre	3,2	0,42	1,19	6,4	0,42	11,8	3,23	3,21	0,21	1,31	0,97	7,43	1,02	5,40
Dicembre	0,75	0,19	0,24	1,9	0,22	0,97	1,00	0,47	0,13	3,17	0,46	1,09	1,16	0,94
Media annua	2,08	2,96	3,03	3,03	3,11	3,35	1,22	2,63	1,01	2,04	2,57	4,78	3,77	4,16

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

Tab.04: Portata media mensile del torrente Magliasina (in m³/s), per mese, dal 1997

Magliasina - Magliaso														
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^P
Gennaio	1,07	0,83	0,39	0,22	1,65	0,19	0,52	0,89	0,55	0,22	0,55	0,95	0,88	0,86
Febbraio	0,53	0,51	0,23	0,22	1,76	0,48	0,32	0,72	0,33	0,59	0,44	0,85	2,01	0,72
Marzo	0,26	0,38	0,46	0,26	2,27	0,82	0,32	0,73	0,38	0,83	0,42	1,03	1,68	1,37
Aprile	0,34	3,54	1,52	2,90	1,67	0,49	0,25	1,32	1,59	1,42	0,37	2,20	3,40	1,76
Maggio	0,82	2,02	2,37	2,53	1,38	5,01	0,47	3,06	1,04	0,58	0,37	3,52	1,46	4,46
Giugno	2,80	2,21	1,88	0,55	1,91	1,36	0,44	0,38	0,52	0,36	1,67	1,92	0,77	1,17
Luglio	2,55	0,94	0,63	1,04	1,91	0,89	0,25	0,42	0,25	0,47	0,59	3,41	1,01	0,38
Agosto	0,63	0,45	0,97	0,61	0,82	1,07	0,16	0,74	0,29	0,83	1,08	0,59	0,57	0,65
Settembre	0,28	2,53	1,13	0,57	0,43	1,77	0,13	0,35	0,47	0,81	0,68	1,94	0,51	0,67
Ottobre	0,20	3,40	3,50	4,90	0,93	0,44	0,16	1,56	0,51	0,88	0,45	0,77	0,33	0,81
Novembre	1,82	0,52	1,86	7,68	0,38	7,11	1,19	2,47	0,25	0,51	0,46	2,86	0,83	3,35
Dicembre	1,15	0,28	0,38	1,88	0,23	1,55	1,21	0,95	0,25	2,12	0,38	1,87	1,85	1,67
Media annua	1,04	1,47	1,28	1,95	1,28	1,76	0,45	1,13	0,54	0,80	0,62	1,83	1,28	1,49

Fonte dei dati: UFAM, Ufficio Federale dell'Ambiente; elaborazione: Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua

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/>