

DEFLUSSI ABBONDANTI E LIVELLI LACUALI SOPRA LA MEDIA

Idrologia, Ticino, secondo trimestre 2025

I mesi di aprile e maggio, pur con qualche differenza regionale, sono stati caratterizzati da deflussi abbondanti e livelli lacuali al di sopra della media del periodo.

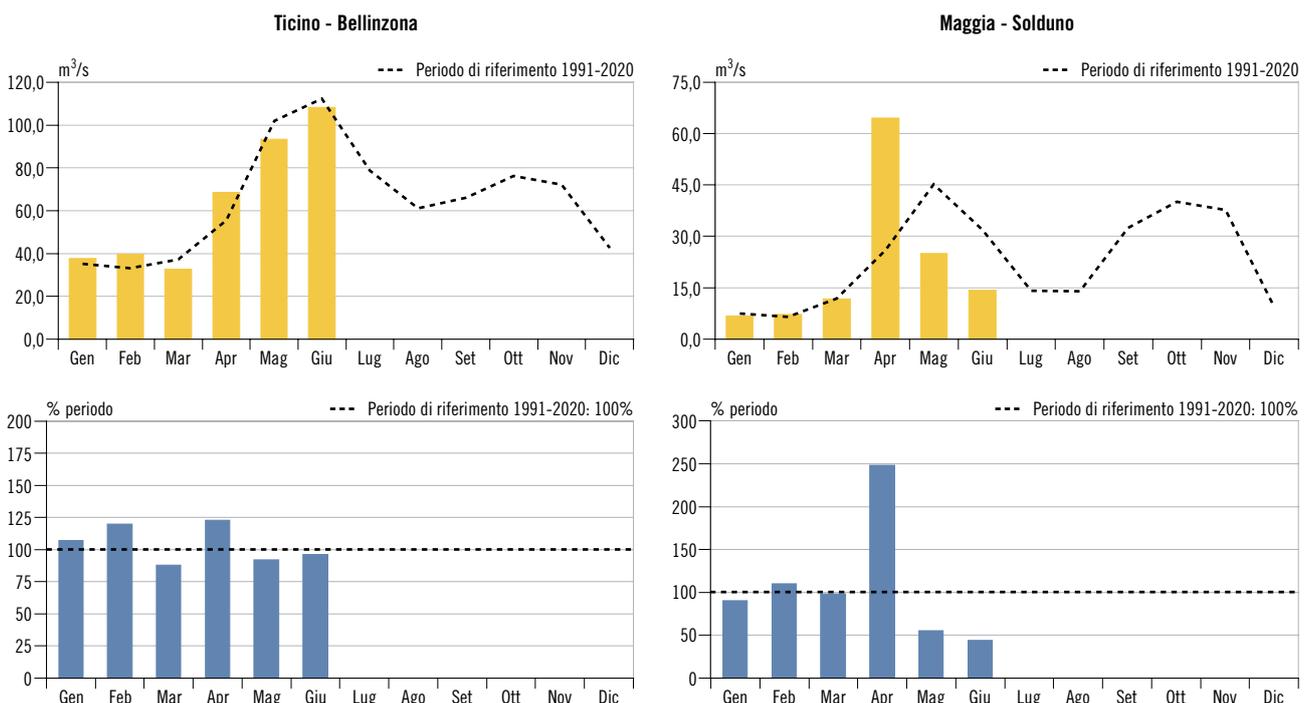
La fusione della già scarsa risorsa nivale è avvenuta in gran parte precocemente già nel corso dei primi due mesi del trimestre.

Il lago Maggiore ha superato quota 195 m s.l.m. il giorno 18 aprile, a causa di elevati deflussi nei fiumi Maggia (valore massimo 922 m³/s) e Toce (Italia, valore massimo 1.755 m³/s).

Alla fine del primo semestre, nei corsi d'acqua del Sottoceneri è defluito un volume complessivo pari a circa il 140% della media 1991-2020; nel Sopraceneri, invece, il volume è risultato in media con il valore atteso del trentennio di riferimento.

Anche ad aprile, proseguendo la tendenza osservata a febbraio e marzo, i deflussi sono risultati abbondanti e superiori alla media, in particolare nel Ticino occidentale, dove le precipitazioni associate al passaggio della depressione Hans tra il 15 e il 18 del mese sono state particolarmente abbondanti. Il fiume Maggia a Locarno ha raggiunto in poche ore un massimo di 922 m³/s il giorno 17 (277 m³/s a Lodano e 166 m³/s a Bignasco), mentre il fiume Ticino a Bellinzona ha di poco superato 250 m³/s. Rispetto alla media del periodo 1991-2020 per il mese di aprile, i valori medi mensili per il fiume Maggia indicano 248%, mentre per il Ticino solo il 123%. Valori di questo ordine di grandezza (120-150% della

F. 1
Portata media dei fiumi Ticino e Maggia (in m³/s e in % rispetto al periodo di riferimento), per mese, nel 2025^a

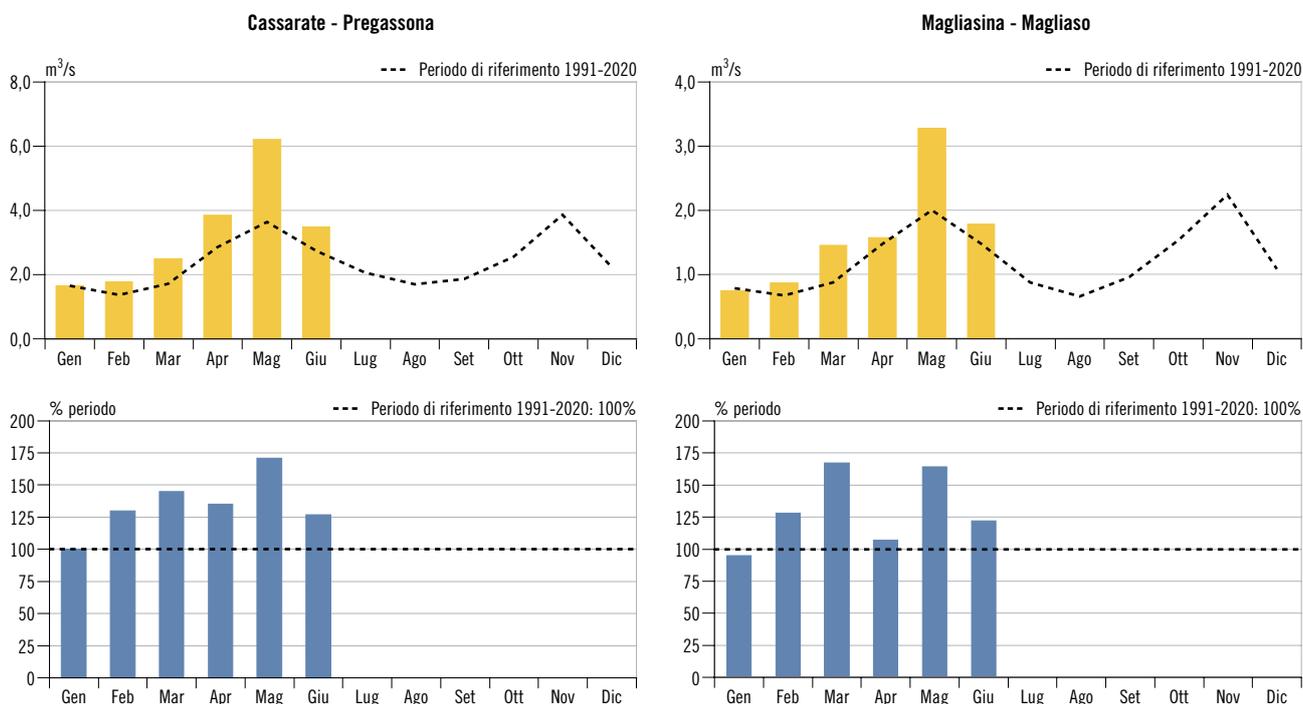


Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

DEFLUSSI ABBONDANTI E LIVELLI LACUALI SOPRA LA MEDIA
Idrologia, Ticino, secondo trimestre 2025

F. 2

Portata media dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m³/s e in % rispetto al periodo di riferimento), per mese, nel 2025^p



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

T. 1

Portata media dei fiumi Ticino, Maggia e Tresa, dei torrenti Cassarate e Magliasina e del riale di Pincascia (in m³/s), per mese, nei periodi di riferimento e nel 2025^p

	Media annua	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ticino - Bellinzona													
Periodo 1991-2020	64,38	35,24	33,10	37,24	55,50	102,00	112,41	78,65	61,17	66,08	76,36	72,14	42,64
2025 ^p Ass.	...	37,70	39,69	32,78	68,47	93,45	108,41	...	...	...	...	...	...
% periodo	...	107	120	88	123	92	96	...	...	...	...	...	...
Maggia - Solduno													
Periodo 1991-2020	22,84	7,54	6,54	11,88	26,02	45,15	31,86	14,10	13,91	32,53	40,11	37,65	9,36
2025 ^p Ass.	...	6,77	7,21	11,69	64,51	24,92	14,24	...	...	...	...	...	...
% periodo	...	90	110	98	248	55	45	...	...	...	...	...	...
Tresa - Ponte Tresa													
Periodo 1991-2020	21,40	16,12	13,02	15,03	23,26	32,39	25,49	19,60	15,03	17,73	25,12	33,59	20,47
2025 ^p Ass.	...	12,41	20,52	25,98	32,23	56,49	29,45	...	...	...	...	...	...
% periodo	...	77	158	173	139	174	116	...	...	...	...	...	...
Cassarate - Pregassona													
Periodo 1991-2020	2,35	1,65	1,36	1,71	2,85	3,63	2,74	2,06	1,69	1,86	2,55	3,86	2,22
2025 ^p Ass.	...	1,65	1,77	2,49	3,85	6,21	3,49	...	...	...	...	...	...
% periodo	...	100	130	145	135	171	127	...	...	...	...	...	...
Magliasina - Magliaso													
Periodo 1991-2020	1,20	0,78	0,67	0,87	1,47	2,00	1,47	0,87	0,65	0,95	1,53	2,24	1,08
2025 ^p Ass.	...	0,74	0,86	1,45	1,57	3,28	1,78	...	...	...	...	...	...
% periodo	...	95	128	167	107	164	122	...	...	...	...	...	...
Pincascia - Lavertezzo													
Periodo 1993-2020	2,84	0,45	0,45	1,31	4,01	7,35	4,69	2,27	2,55	2,87	3,69	3,59	0,83
2025 ^p Ass.	...	0,64	0,63	1,53	6,46	5,47	4,15	...	...	...	...	...	...
% periodo	...	141	141	117	161	74	89	...	...	...	...	...	...

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

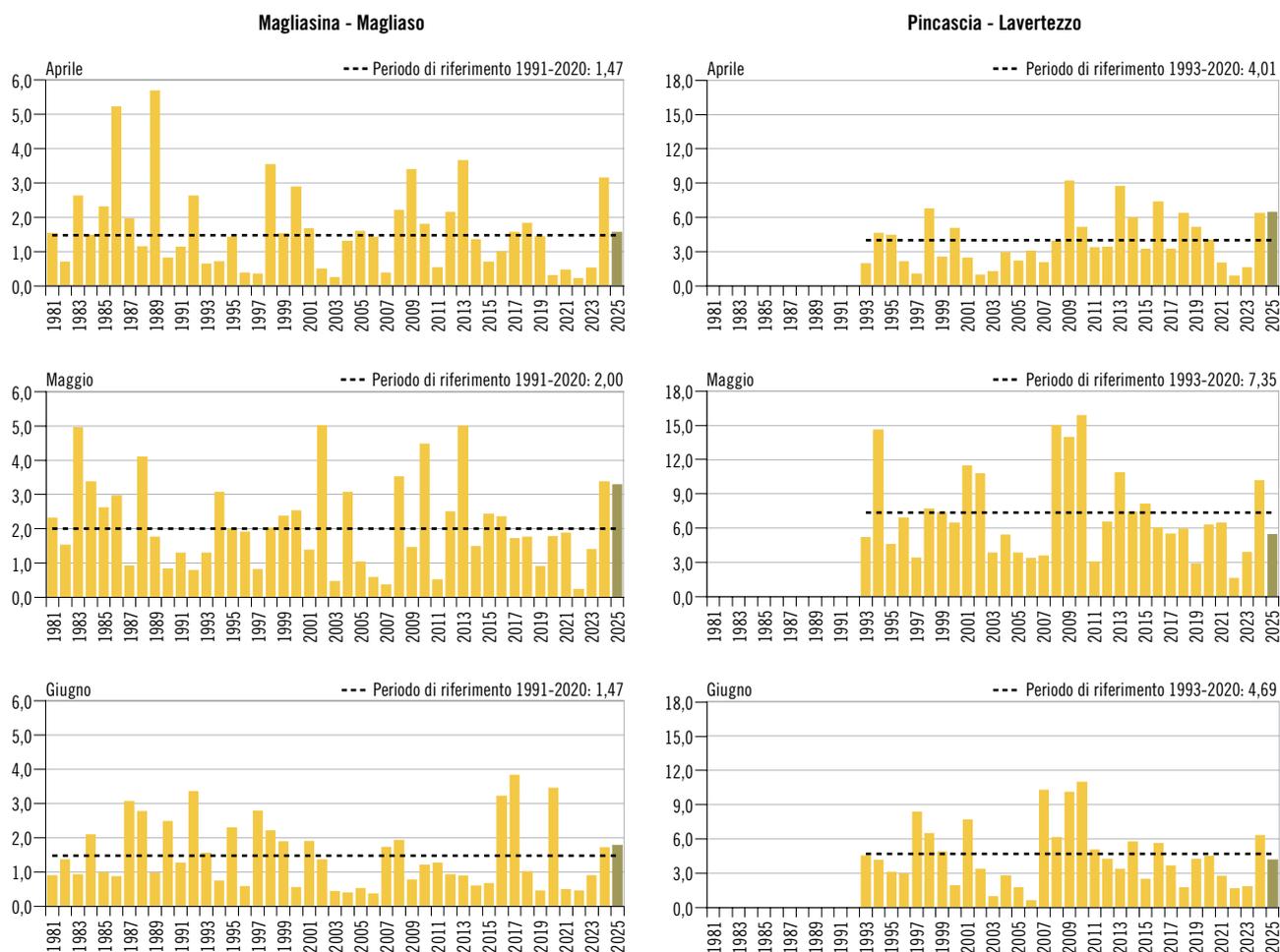
DEFLUSSI ABBONDANTI E LIVELLI LACUALI SOPRA LA MEDIA
Idrologia, Ticino, secondo trimestre 2025

media) sono stati osservati anche per gli altri principali corsi d'acqua del cantone. A maggio i deflussi sono stati di nuovo abbondanti, ma solamente nel Sottoceneri, interessato da precipitazioni consistenti in particolare a inizio mese, dal giorno 4 al giorno 8. Precipitazioni superiori a 300 mm a Lugano e in altre stazioni hanno determinato deflussi elevati in tutti gli immissari del lago di Lugano (Cassarate 171% del valore medio di maggio, Magliasina 164%, Breggia 125%). Nel Sopraceneri, dove le precipitazioni sono state inferiori alla media, anche i deflussi sono rimasti al di sotto della media del periodo [T. 1].

La fusione nivale, iniziata già nell'ultima settimana di marzo, nei mesi di aprile e maggio è stata costante, con solo due brevi interruzioni nella terza decade di aprile e durante l'evento dei giorni 4-8 maggio, dove sono stati registrati accumuli limitati di neve in quota. A inizio aprile, sull'intero bacino idrografico del Lago Maggiore il valore di snow water equivalent era pari a 114 mm_{H2Oeq}, circa il 71% della media del periodo; considerando solo la superficie del cantone Ticino, era di circa 105 mm_{H2Oeq}, pari al 57%. A fine maggio, sulla superficie totale del bacino erano presenti 50 mm_{H2Oeq} (61% della media pluriennale) e sulla su-

perficie cantonale 39 mm_{H2Oeq} (50%). Considerando la stagione estiva e le temperature elevate, la distribuzione dei deflussi nel mese di giugno rispecchia quella delle precipitazioni, con valori scarsi nel Ticino occidentale (Maggia a Locarno 45%) e meridionale (Breggia a 57%) e, invece, valori vicini alla media o leggermente superiori nel Ticino centrale (Magliasina 122%, Cassarate 127%, Ticino a Bellinzona 96%). I valori di SWE il giorno 26 giugno, ultimo valore disponibile, risultano prossimi allo zero, con una conclusione della stagione di fusione nivale in anticipo rispetto alla media, come ormai si osserva da diversi anni.

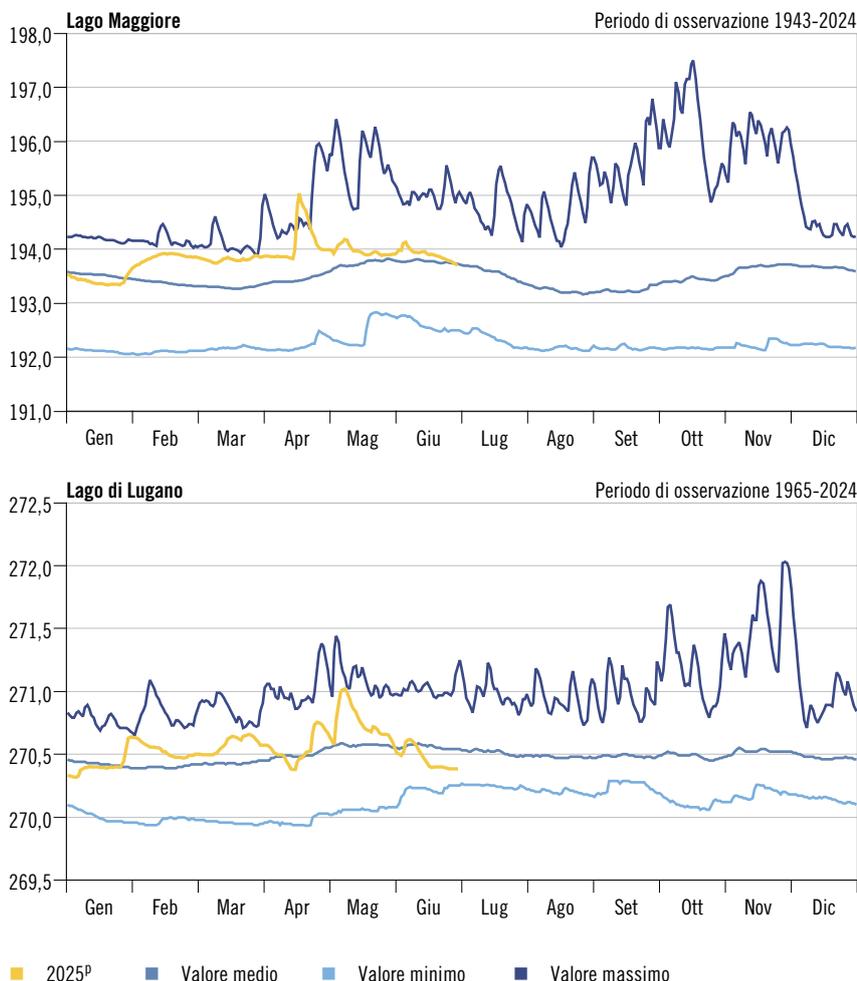
F. 3
Portata media del torrente Magliasina e del Riale di Pincascia (in m³/s), per mese, nel secondo trimestre, dal 1981*



* Riale di Pincascia: dati disponibili dal 1993.
Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

DEFLUSSI ABBONDANTI E LIVELLI LACUALI SOPRA LA MEDIA
Idrologia, Ticino, secondo trimestre 2025

F. 4
Livello del lago Maggiore e del lago di Lugano (in m s.l.m.), per giorno, nel 2025^P e valori medi, massimi e minimi nei periodi di osservazione



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

T. 2
Livello medio del lago Maggiore e del lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi di riferimento e nel 2025^P

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	Periodo 1991-2020	2025 ^P	Periodo 1991-2020	2025 ^P
Media annua	193,49	...	270,50	...
Gennaio	193,53	193,42	270,48	270,41
Febbraio	193,44	193,85	270,45	270,53
Marzo	193,44	193,81	270,46	270,58
Aprile	193,46	194,12	270,51	270,54
Maggio	193,74	193,97	270,57	270,71
Giugno	193,77	193,90	270,55	270,47
Luglio	193,56	...	270,52	...
Agosto	193,07	...	270,49	...
Settembre	193,11	...	270,47	...
Ottobre	193,42	...	270,48	...
Novembre	193,68	...	270,56	...
Dicembre	193,65	...	270,51	...

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

Lago Maggiore e lago di Lugano

A inizio trimestre la quota del lago Maggiore era di 193,86 m s.l.m. Le precipitazioni dei giorni 15-18 aprile hanno contribuito a determinare un aumento di oltre un metro del livello, fino al valore massimo di 195,03 m s.l.m. raggiunto il 18 [F. 4]. È seguito un rapido decremento fino a quota 194,00 m s.l.m. circa (28 aprile). Successivamente, fino a metà giugno sono avvenute solo piccole oscillazioni del livello. Un'ulteriore decrescita, di circa 30 cm, si è osservata da metà mese fino al termine del trimestre (193,69 m s.l.m. il 30 giugno). In tutti i mesi del trimestre il lago Maggiore ha registrato livelli abbondantemente superiori ai valori medi del periodo (+66 cm ad aprile, +23 cm a maggio e +13 cm a giugno) [T. 2].

Il 1° aprile il livello lacuale del lago di Lugano era di 270,57 m s.l.m. Le precipitazioni di fine aprile e inizio maggio, incrementando sensibilmente gli afflussi al lago, hanno innalzato il livello in due fasi: prima fino a 270,76 m s.l.m. (26 aprile) e ulteriormente fino a 271,02 (9 maggio). Dal giorno 10 si è osservata una decrescita del livello – con alcune oscillazioni minori dovute ad alcune precipitazioni – fino a 270,38 m s.l.m. il giorno 26 giugno, quota mantenuta fino a fine mese [T. 2].

Il lago di Lugano ha registrato valori medi superiori alla media sia ad aprile (+4 cm) sia a maggio (+14 cm). A giugno il valore è risultato, invece, inferiore alla media (-8 cm), a causa di un abbassamento dei livelli, effettuato dal giorno 8 al 18 del mese, in vista di lavori di manutenzione da eseguirsi a luglio allo sbarramento di regolazione a Ponte Tresa [F. 4].

Deflussi medi elevati sono stati registrati anche nel fiume Tresa ad aprile (139%) e maggio (174%), mentre a giugno il valore ha di poco superato la media (116%). Alla fine del primo semestre è defluito nel fiume Tresa un volume pari al 141% della media del periodo 1991-2020. Il deflusso massimo del trimestre è stato raggiunto, in concomitanza con i massimi di livello del lago, il 9 maggio: 105 m³/s. Il deflusso minimo, pari a 8,8 m³/s, è stato misurato il 30 giugno.

DEFLUSSI ABBONDANTI E LIVELLI LACUALI SOPRA LA MEDIA
Idrologia, Ticino, secondo trimestre 2025

Definizioni

Glossario

Bacino idrografico (o Bacino imbrifero): porzione di territorio che raccoglie le acque che confluiscono verso un determinato corpo idrico (un lago o un fiume).

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.

Periodo di osservazione: copre l'arco temporale compreso tra l'anno di installazione della stazione di misura e l'anno più recente per cui si dispone di dati definitivi, risultando dunque differente per ogni corso d'acqua (v. il Glossario nel sito web) e lago (Maggiore dal 1943, di Lugano dal 1965, anni che coincidono con l'entrata in esercizio delle rispettive opere di regolazione: diga della Miorina a Sesto Calende e diga di Ponte Tresa).

Periodo di riferimento (o Periodo standard): ha una lunghezza di 30 anni e si riferisce al periodo 1991-2020. Questo periodo, che rispecchia gli standard internazionali definiti

dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM), consente dei confronti omogenei dei valori climatici e idrologici e assume particolarmente importanza nell'ambito dei cambiamenti climatici. Nel caso specifico, per le stazioni di misura installate dopo il 1991, il periodo di riferimento risulta più corto.

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).

Fonte statistica

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 dell'ambiente (UFAM) effettuano un monitoraggio in continuo sulla quantità e sulla distribuzione temporale della risorsa idrica superficiale nei corsi d'acqua e nei principali laghi in Ticino. Le rilevazioni forniscono dati in corrispondenza di 18 stazioni cantonali e di 23 stazioni federali.

Le misure sono disponibili in tempo reale sul sito <http://www.oasi.ti.ch/web/dati/idrologia.html> e sono pubblicate con cadenza annuale nell'Annuario idrologico del cantone Ticino e nell'Annuario idrologico della Svizzera. 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.hydrodaten.admin.ch. I dati relativi all'anno in corso e a quello precedente rimangono provvisori fino alla pubblicazione dell'Annuario idrologico della Svizzera, che di solito avviene nei mesi di settembre-ottobre dell'anno successivo. In seguito, i dati definitivi sono ripresi nell'Annuario statistico ticinese e nella sezione "Tabelle dati" del sito dell'Ustat.

Avvertenza

Le scale delle figure possono differire da un corso d'acqua all'altro e da un notiziario all'altro per esigenze di rappresentazione.

Segni convenzionali

... dato non disponibile o senza senso
^P dato provvisorio
^r dato corretto/rivisto

Unità di misura

l litro
m metro
s secondo
mm_{H2O, eq} equivalente in acqua del manto nevoso, in millimetri

Abbreviazioni

Ass. valori assoluti
m s.l.m. metri sopra il livello del mare
% valori percentuali

Ulteriori definizioni: www.ti.ch/ustat >
Prodotti > Definizioni > Fonti statistiche >
02 Territorio e ambiente > Idrologia

Informazioni

Signor Andrea Salvetti,
Ufficio dei corsi d'acqua,
Dipartimento del territorio
Tel: +41 (0) 91 814 26 86
Fax: +41 (0) 91 814 27 09
andrea.salvetti@ti.ch
<https://www4.ti.ch/dt/dc/uca/ufficio/>

Tema

02 Territorio e ambiente