

AUTUNNO ALL'ASCIUTTO, FIUMI IN RISERVA

Corsi d'acqua a regime ridotto, laghi complessivamente stabili e accumulo nivale molto scarso

Idrologia, Ticino, quarto trimestre e anno 2025

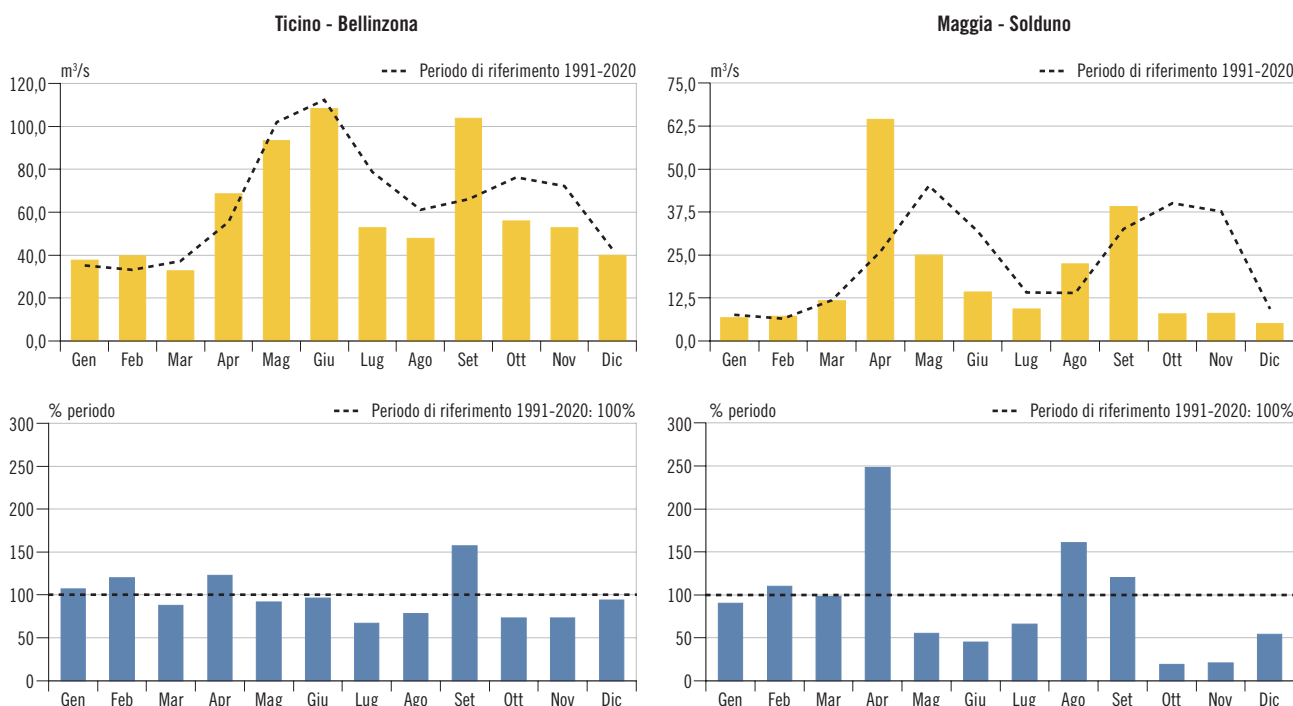
Il quarto trimestre 2025 è stato caratterizzato da precipitazioni scarse e temperature miti, con deflussi nei corsi d'acqua generalmente inferiori alla media stagionale. Il deficit idrico è risultato particolarmente marcato nei bacini di piccole e medie dimensioni, mentre i livelli dei laghi si sono mantenuti complessivamente stabili. Su scala annuale, rispetto al periodo 1991-2020 il 2025 si distingue per portate leggermente deficitarie o prossime alla media nel Sopraceneri e a deflussi superiori alla media (115-130%) nel Sottoceneri, grazie agli abbondanti deflussi registrati nei mesi precedenti, in particolare a settembre. Gli accumuli nevosi sono stati particolarmente scarsi sul territorio a sud delle Alpi: lo Snow Water Equivalent a fine 2025 era pari soltanto al 29% della media pluriennale.

Nel Sopraceneri, i deflussi medi mensili del quarto trimestre risultano perlopiù inferiori ai valori di riferimento [F. 1]. Nel Ticino a Bellinzona, ottobre e novembre mostrano portate chiaramente deficitarie (73% della media del periodo di riferimento), mentre dicembre evidenzia un parziale recupero (94%), pur restando al di sotto della norma pluriennale [T. 1].

Considerando l'intero trimestre, la portata media si colloca complessivamente al di sotto della norma stagionale: nella Maggia a Solduno, risulta fortemente deficitaria, con valori molto bassi in ottobre e novembre (rispettivamente 19% e 21% della norma 1991-2020) e un recupero solo parziale in dicembre (54%). L'andamen-

F. 1

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

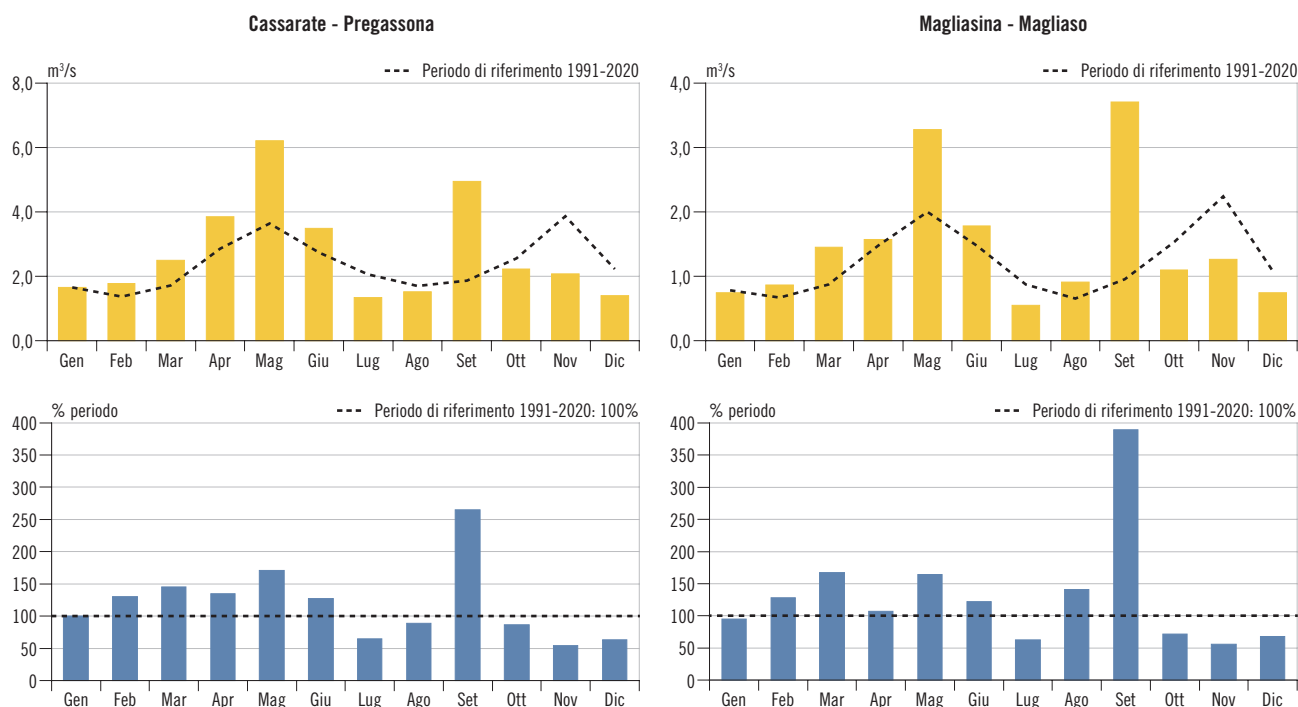


Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

AUTUNNO ALL'ASCIUTTO, FIUMI IN RISERVA
Idrologia, Ticino, quarto trimestre e anno 2025

F. 2

Portata media dei torrenti Cassarate e Magliasina (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

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^a

	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 ^a Ass.	61,13	37,70	39,69	32,78	68,47	93,45	108,41	52,66	47,89	103,78	56,02	52,75	39,99
% periodo	95	107	120	88	123	92	96	67	78	157	73	73	94
Maggia - Solduno													
Periodo 1991-2020	23,05	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 ^a Ass.	18,42	6,77	7,21	11,69	64,51	24,92	14,24	9,30	22,36	39,11	7,82	8,02	5,07
% periodo	80	90	110	98	248	55	45	66	161	120	19	21	54
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 ^a Ass.	26,57	12,41	20,52	25,98	32,23	56,49	29,45	13,29	18,28	52,49	23,86	21,68	12,19
% periodo	124	77	158	173	139	174	116	68	122	296	95	65	60
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 ^a Ass.	2,74	1,65	1,77	2,49	3,85	6,21	3,49	1,34	1,51	4,94	2,22	2,07	1,40
% periodo	117	100	130	145	135	171	127	65	89	265	87	54	63
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 ^a Ass.	1,50	0,74	0,86	1,45	1,57	3,28	1,78	0,55	0,91	3,71	1,10	1,26	0,74
% periodo	125	95	128	167	107	164	122	63	141	389	72	56	68
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 ^a Ass.	2,65	0,64	0,63	1,53	6,46	5,47	4,15	2,06	2,00	5,59	0,89	1,89	0,45
% periodo	93	141	141	117	161	74	89	91	78	195	24	53	54

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

AUTUNNO ALL'ASCIUTTO, FIUMI IN RISERVA

Idrologia, Ticino, quarto trimestre e anno 2025

to riflette il marcato deficit pluviometrico registrato in Vallemaggia durante tutto il trimestre.

Su scala annuale, il Ticino a Bellinzona presenta portate medie prossime ma leggermente inferiori alla norma pluriennale (95%), grazie ai contributi primaverili e del mese di settembre, che hanno in parte compensato i periodi secchi. Anche la Maggia a Solduno mostra per il 2025 una portata media annua inferiore alla norma (80%), evidenziando una maggiore sensibilità ai deficit di precipitazione prolungati. Anche in valle Verzasca, tramite la stazione di riferimento del riale Pincasca a Lavertezzo [F. 1], sono state misurate portate nettamente inferiori ai valori di riferimento per gran parte del trimestre, soprat-

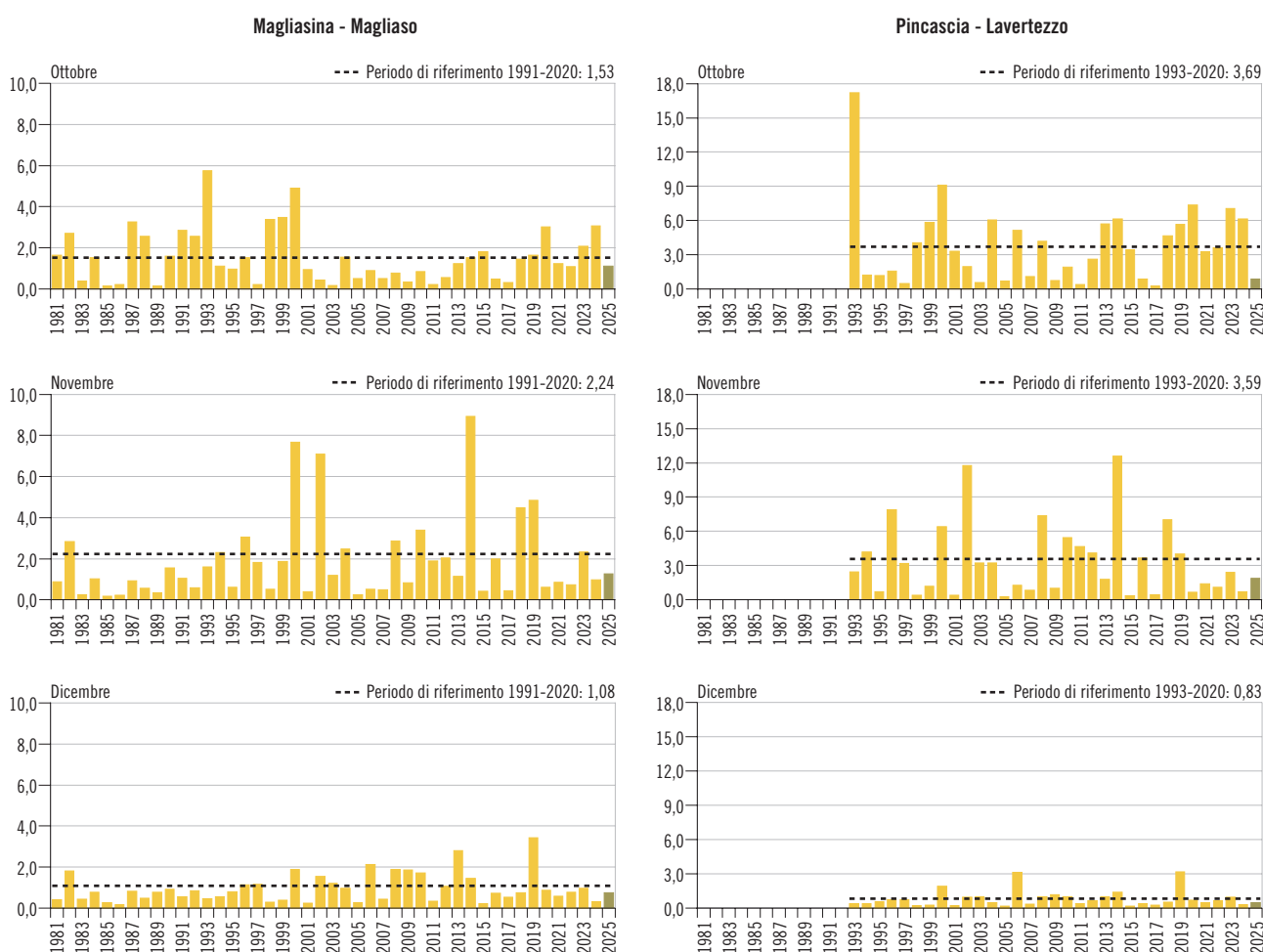
tutto a ottobre. A scala annuale è risultato un leggero deficit (94% della norma 1991-2020), simile a quello osservato nel Ticino e in altri corsi d'acqua del Sopraceneri.

Nel Sottoceneri, l'andamento dei deflussi nel quarto trimestre riflette in modo diretto la persistente assenza di precipitazioni significative [F. 1]. Nel Cassarate a Pregassona, dopo deflussi molto elevati a settembre, i deflussi da ottobre a dicembre sono stati costantemente inferiori alla media stagionale (rispettivamente 87%, 54% e 63% della norma), senza segnali di recupero rilevanti in dicembre [F. 1]. Nel torrente Magliasina si è osservato un comportamento analogo, con una variabilità più accentuata tipica di bacini di piccole dimensioni, ma con un quadro compless-

sivamente deficitario (72%, 56% e 68% della norma pluriennale per i tre mesi del trimestre). Nel complesso del 2025, sia il Cassarate (125%) sia la Magliasina (117%) mostrano portate medie annue superiori alla media 1991-2020, grazie all'enorme surplus accumulato nei mesi precedenti, in particolare a settembre. L'analisi di Magliasina e Pincascia, corsi d'acqua naturali [F. 3], conferma che il quarto trimestre 2025 è stato dominato da un segnale di marcata siccità.

Le condizioni miti e prevalentemente anticicloniche di dicembre hanno limitato l'accumulo di neve, in particolare alle quote medio-basse. L'innevamento è rimasto inferiore alla norma pluriennale (1991-2020) per tutto il periodo ottobre-

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



* Riale di Pincascia: dati disponibili dal 1993.

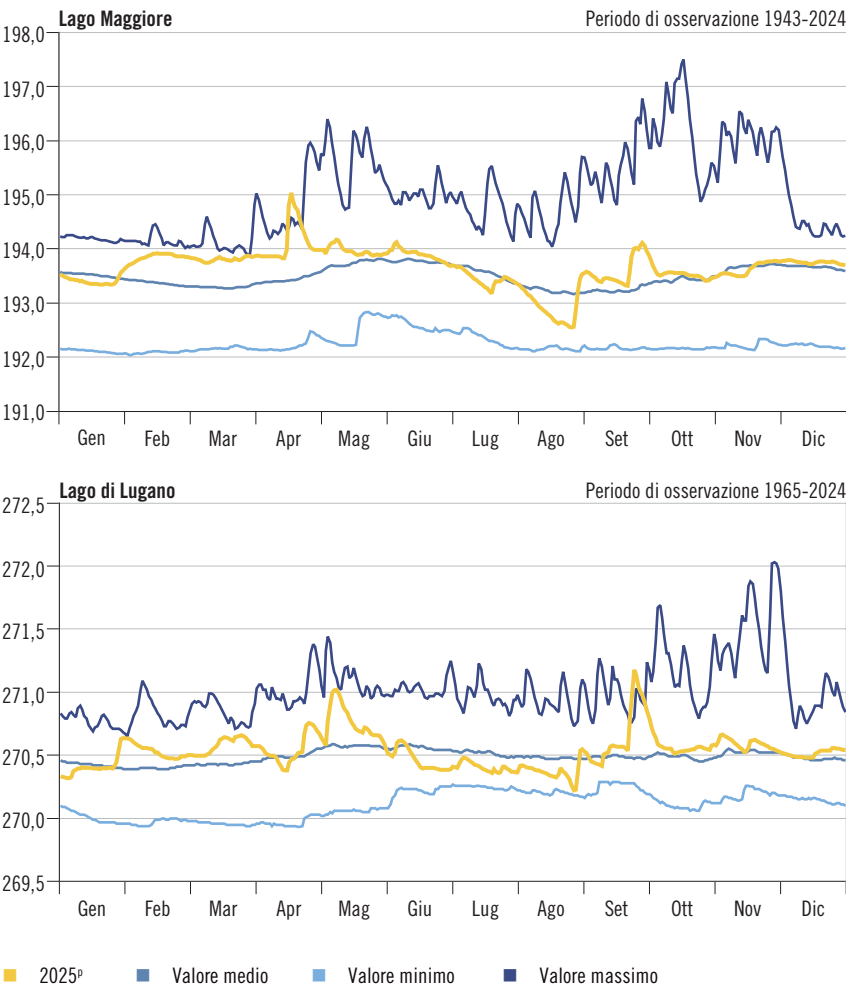
Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

Dati delle figure F. 1 – F. 4

AUTUNNO ALL'ASCIUTTO, FIUMI IN RISERVA
Idrologia, Ticino, quarto trimestre e anno 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	193,66	270,50	270,53
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	193,46	270,52	270,44
Agosto	193,07	192,93	270,49	270,37
Settembre	193,11	193,60	270,47	270,65
Ottobre	193,42	193,54	270,48	270,57
Novembre	193,68	193,62	270,56	270,59
Dicembre	193,65	193,75	270,51	270,52

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

dicembre; al termine dell'anno (31 dicembre) lo *Snow Water Equivalent* stimato sulla superficie cantonale era pari a soli 32 mm_{H2Oeq}, corrispondente al 29% della media del periodo 2000-2020. L'innevamento ha anche mostrato un avvio tardivo. Considerando le prime fasi con SWE "significativo", si osserva per esempio che la soglia di 10 mm è stata raggiunta circa 2-3 settimane dopo la data media di riferimento, e che per la soglia di 20 mm il ritardo è ancora più evidente (circa un mese). Se il deficit di accumulo nivale dovesse persistere anche nel prosieguo della stagione invernale, il contributo della fusione primaverile ai deflussi potrebbe risultare inferiore alla norma, con effetti più marcati nei bacini alpini di piccole e medie dimensioni.

Nel complesso, il quarto trimestre 2025 è stato caratterizzato da deflussi inferiori alla norma su scala cantonale, con differenze regionali legate alla distribuzione delle precipitazioni e alle caratteristiche dei bacini.

Lago Maggiore e lago di Lugano

Nel corso del quarto trimestre, i livelli lacuali hanno mostrato un'evoluzione complessivamente stabile, senza episodi di piena o di magra significativi (F. 4). Al 1° ottobre, il lago Maggiore si trovava a quota 193,87 m s.l.m., oltre 50 cm sopra il livello consueto del periodo, a seguito delle precipitazioni osservate negli ultimi giorni di settembre. Una rapida decrescita ha ricondotto il livello lacuale vicino alle medie del periodo. In assenza di afflussi significativi, il livello ha oscillato intorno alla media del periodo per i restanti giorni dell'anno. I livelli medi mensili da ottobre a dicembre sono stati prossimi alla media stagionale e il livello medio annuo è risultato di 18 cm superiore alla media del periodo di riferimento (T. 2), grazie al surplus di risorsa registrato da febbraio a maggio. Il lago di Lugano ha presentato un andamento sostanzialmente analogo, con una rapida fase di discesa nella prima decade di ottobre e un andamento dei livelli pressoché costante e leggermente superiore alla media fino alla fine dell'anno; le oscillazioni sono state contenute e i valori medi mensili e stagionali leggermente superiori alla norma. Il livello medio annuo è risultato di 3 cm superiore alla norma (T. 2).

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