

SI INTERROMPE IL DEFICIT IDRICO

Idrologia, Ticino, primo trimestre 2017

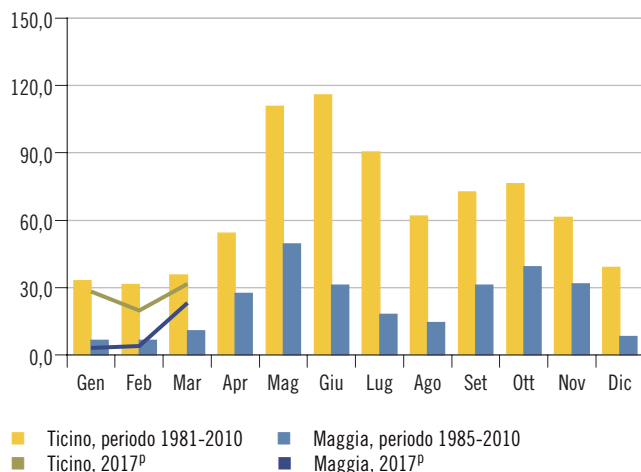
La carenza idrica con cui si era concluso il 2016 è proseguita nel mese di gennaio 2017 in tutti i corsi d'acqua del cantone. Le precipitazioni di febbraio e marzo, localmente abbondanti anche se statisticamente non eccezionali, hanno causato un incremento dei deflussi dei corsi d'acqua riportandoli a un valore prossimo alla media del periodo, ciò che ha consentito di interrompere la situazione di deficit.

Anche per quanto riguarda i laghi Maggiore e di Lugano, i livelli deficitari del mese di gennaio e, in parte, di febbraio sono stati compensati dalla ripresa osservata nel mese di marzo. Al termine del primo trimestre, il lago Maggiore si trovava ad un livello abbondantemente superiore alla media, mentre il lago di Lugano era a un livello praticamente coincidente con quello medio del periodo.

A causa della quasi totale assenza di precipitazioni, nel mese di gennaio i deflussi nei corsi d'acqua del Ticino sono stati particolarmente deficitari, come negli ultimi mesi del 2016, raggiungendo solo il 35%-50% dei valori usualmente

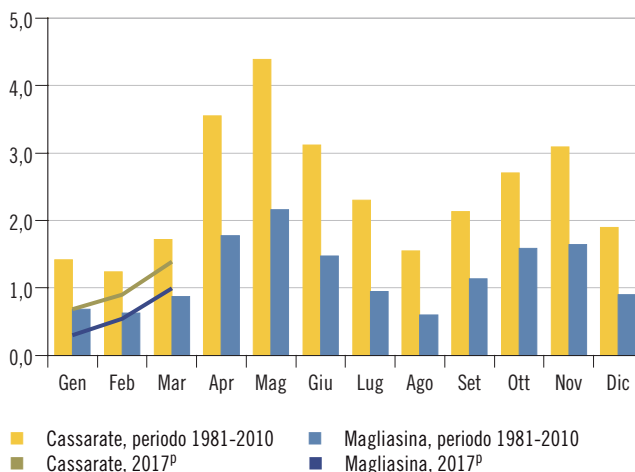
osservati [1]. Solamente nel fiume Ticino a Bellinzona sono stati pari all'85% del valor medio. I valori minimi registrati nei corsi d'acqua, in particolare del Sottoceneri, sono stati comunque superiori ai valori estremi registrati durante il mese di gennaio 1987, in cui l'inverno era risultato straordinariamente secco. Nel corso della prima metà di febbraio, le precipitazioni diffuse e abbondanti, almeno nel Ticino centrale e meridionale, hanno determinato un discreto incremento dei deflussi che, a scala mensile, si sono attestati tra il 73% (Cassarate) e l'87% (Magliasina) del valore medio. Nel Ticino settentrionale i deflussi sono stati leggermente più scarsi e ancora deficitari (Ticino a Bellinzona e Maggia a Solduno: 64% della media di febbraio). Nel mese di marzo le precipitazioni e, di conseguenza, anche i deflussi sono stati abbastanza abbondanti, soprattutto nel Ticino settentrionale e occidentale.

F. 1
Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia (in m³/s), per mese, nei periodi di riferimento e nel 2017^P



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

F. 2
Portata media mensile dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m³/s), per mese, nei periodi di riferimento e nel 2017^P



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

SI INTERROMPE IL DEFICIT IDRICO

Idrologia: Ticino, primo trimestre 2017

Nel fiume Maggia a Solduno, il deflusso è stato di molto superiore (216%) alla media del periodo. Percentuali simili e

leggermente inferiori sono state osservate nei corsi d'acqua della Valle Verzasca, mentre nel resto del cantone i valori

sono risultati tra l'80% e il 120% della media mensile.

T.1

Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia e dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m³/s), per mese, nei periodi di riferimento e nel 2017^p

	Ticino - Bellinzona			Maggia - Solduno			Cassarate - Pregassona			Magliasina - Magliaso		
	Periodo 1981-2010	2017 ^p	% periodo	Periodo 1985-2010	2017 ^p	% periodo	Periodo 1981-2010	2017 ^p	% periodo	Periodo 1981-2010	2017 ^p	% periodo
Media annua	65,16	...	...	22,84	...	...	2,43	...	...	1,20	...	...
Gennaio	33,19	28,25	85	6,22	3,16	51	1,42	0,68	48	0,68	0,30	44
Febbraio	31,35	19,97	64	6,14	3,91	64	1,24	0,90	73	0,63	0,54	87
Marzo	35,66	31,70	89	10,71	23,15	216	1,72	1,39	80	0,87	0,99	114
Aprile	54,15	...	...	26,64	...	...	3,55	...	...	1,77	...	...
Maggio	110,62	...	...	49,23	...	...	4,39	...	...	2,16	...	...
Giugno	115,82	...	...	32,94	...	...	3,12	...	...	1,47	...	...
Luglio	90,27	...	...	17,69	...	...	2,30	...	...	0,95	...	...
Agosto	61,81	...	...	14,61	...	...	1,55	...	...	0,60	...	...
Settembre	72,53	...	...	31,73	...	...	2,13	...	...	1,13	...	...
Ottobre	76,16	...	...	42,09	...	...	2,71	...	...	1,59	...	...
Novembre	61,45	...	...	28,08	...	...	3,09	...	...	1,64	...	...
Dicembre	38,89	...	...	8,02	...	...	1,90	...	...	0,90	...	...

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

T.2

Portata media mensile del riale Pincascia e del torrente Magliasina (in m³/s), per mese, dal 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ^p	2017 ^p
Pincascia - Lavertezzo															
Media annua	1,22	2,63	1,04	2,39	2,46	4,74	3,77	4,19	2,77	2,70	3,10	4,49	2,32	2,28	...
Gennaio	0,37	0,39	0,22	0,12	0,58	0,50	0,42	0,32	0,67	0,21	0,42	0,77	0,45	0,19	0,16
Febbraio	0,26	0,51	0,10	0,17	0,54	0,65	0,54	0,31	0,48	0,37	0,16	0,99	0,40	0,38	0,26
Marzo	0,67	0,99	0,74	0,94	0,85	1,29	1,65	3,09	1,28	1,19	0,47	2,85	0,99	0,94	2,17
Aprile	1,26	2,92	2,16	3,06	2,05	3,93	9,19	5,13	3,35	3,39	8,73	5,95	3,22	7,38	...
Maggio	3,82	5,42	3,84	3,34	3,57	15,00	13,94	15,84	3,05	6,52	10,86	7,40	8,12	6,01	...
Giugno	0,97	2,79	1,75	0,59	10,25	6,12	10,11	10,98	5,04	4,23	3,34	5,72	2,47	5,61	...
Luglio	0,74	2,57	0,59	1,33	2,04	5,34	3,01	1,16	8,59	2,57	0,82	4,19	0,36	0,71	...
Agosto	1,16	5,07	1,15	5,03	5,39	2,27	2,43	2,75	3,46	2,32	1,37	5,34	1,70	0,82	...
Settembre	0,54	1,21	0,86	4,55	2,02	9,22	1,02	2,29	1,82	4,20	2,61	0,56	6,10	0,45	...
Ottobre	0,58	6,06	0,69	5,14	1,09	4,20	0,76	1,92	0,40	2,61	5,69	6,13	3,46	0,87	...
Novembre	3,23	3,21	0,25	1,28	0,84	7,35	1,03	5,46	4,66	4,09	1,80	12,61	0,36	3,65	...
Dicembre	1,00	0,47	0,16	3,12	0,36	0,98	1,16	0,98	0,40	0,66	0,98	1,39	0,18	0,39	...
Magliasina - Magliaso															
Media annua	0,45	1,13	0,54	0,80	0,65	1,82	1,27	1,52	0,86	0,92	1,43	2,30	0,88	1,08	...
Gennaio	0,52	0,89	0,55	0,22	0,55	0,95	0,88	0,89	1,11	0,23	0,50	2,21	1,04	0,18	0,30
Febbraio	0,32	0,72	0,33	0,59	0,44	0,85	2,01	0,75	0,63	0,23	0,32	2,85	0,87	0,56	0,54
Marzo	0,31	0,73	0,38	0,83	0,42	1,03	1,68	1,40	0,91	0,54	0,77	2,26	0,91	1,06	0,99
Aprile	0,25	1,31	1,59	1,42	0,37	2,20	3,40	1,79	0,54	2,15	3,65	1,35	0,69	1,00	...
Maggio	0,47	3,06	1,04	0,58	0,37	3,52	1,46	4,48	0,51	2,50	5,00	1,48	2,43	2,35	...
Giugno	0,43	0,38	0,52	0,36	1,72	1,92	0,77	1,20	1,26	0,93	0,88	0,59	0,66	3,21	...
Luglio	0,24	0,42	0,25	0,47	0,65	3,41	1,01	0,40	1,74	0,37	0,39	1,34	0,17	0,60	...
Agosto	0,15	0,74	0,29	0,83	1,11	0,59	0,57	0,68	0,85	0,24	0,24	2,91	0,19	0,52	...
Settembre	0,13	0,35	0,47	0,81	0,74	1,94	0,51	0,71	0,29	0,23	0,25	0,72	1,19	0,25	...
Ottobre	0,16	1,55	0,51	0,88	0,50	0,77	0,33	0,85	0,22	0,55	1,23	1,53	1,80	0,49	...
Novembre	1,18	2,47	0,25	0,51	0,49	2,86	0,83	3,38	1,88	2,04	1,15	8,93	0,42	1,98	...
Dicembre	1,21	0,95	0,25	2,12	0,42	1,87	1,85	1,70	0,34	1,05	2,80	1,44	0,21	0,72	...

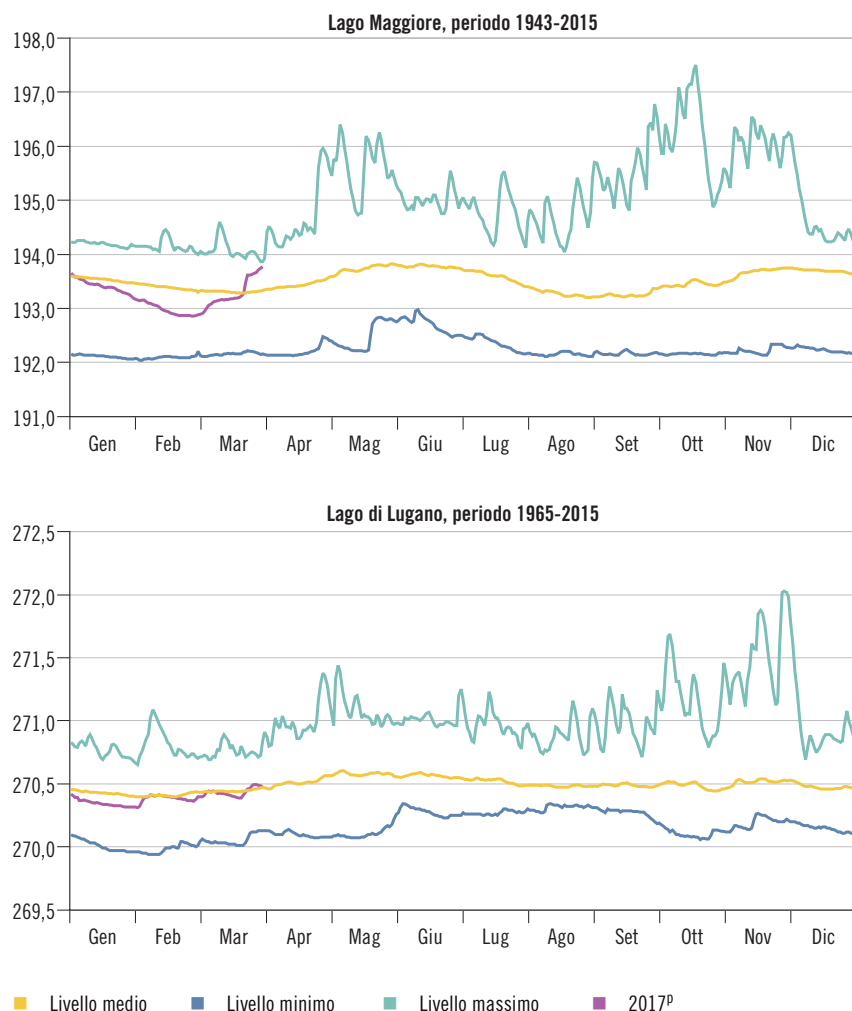
Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna; elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

SI INTERROMPE IL DEFICIT IDRICO

Idrologia: Ticino, primo trimestre 2017

F. 3

Livello lacuale dei laghi Maggiore e di Lugano (in m s.l.m.), per giorno, nel 2017^P e valori medi, massimi e minimi nei periodi di osservazione



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

Lago Maggiore e lago di Lugano

Il livello del Lago Maggiore all'inizio di gennaio era pressoché corrispondente al valore medio e l'assenza di contributi significativi da parte degli immissari ne ha determinato una diminuzione costante fino alla fine del mese di febbraio (192,85 m s.l.m. il 27 febbraio): questo valore è di circa 30 cm inferiore al livello solitamente osservato verso la fine di febbraio, ma è ancora superiore di circa 80 cm al valore minimo assoluto, registrato nel 1947, appena pochi anni dopo l'inizio della regolazione del lago Maggiore. Nel corso di marzo, gli afflussi al lago sono cresciuti sensibilmente, in particolare nella terza decade del mese, in cui tra i giorni 21 e 24 si sono registrate precipitazioni significative. Tra il 20 e la fine del mese il livello è così cresciuto di ben 56 cm (193,76 m s.l.m. alla fine del mese) [F. 3].

Per quanto concerne il lago di Lugano, le oscillazioni rispetto al valore medio sono state più contenute: nel mese di gennaio si è osservato un deficit tra i 10 e i 15 cm, mentre nei mesi di febbraio e marzo la regolazione ha mantenuto la quota del lago intorno al valore medio [T. 3].

Come conseguenza degli apporti degli immissari, anche i rilasci nel fiume Tresa sono stati molto inferiori alla media nel mese di gennaio (52%) e prossimi al valore medio nei mesi di febbraio (78%) e marzo (91%).

T. 3

Livelli medi mensili del lago Maggiore e del lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2017^P

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	Periodo 1943-2015	2017 ^P	Periodo 1965-2015	2017 ^P
Media annua	193,49	...	270,50	...
Gennaio	193,49	193,41	270,48	270,35
Febbraio	193,45	192,98	270,46	270,38
Marzo	193,45	193,27	270,47	270,43
Aprile	193,49	...	270,55	...
Maggio	193,77	...	270,58	...
Giugno	193,74	...	270,54	...
Luglio	193,54	...	270,51	...
Agosto	193,08	...	270,47	...
Settembre	193,21	...	270,49	...
Ottobre	193,51	...	270,49	...
Novembre	193,56	...	270,51	...
Dicembre	193,60	...	270,50	...

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

SI INTERROMPE IL DEFICIT IDRICO

Idrologia: Ticino, primo trimestre 2017

Definizioni

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.

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 e lago naturale (v. il Glossario nel sito web).

Periodo di riferimento (o Periodo standard): ha una lunghezza di 30 anni e si riferisce al periodo 1981-2010. 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 1981, il periodo di riferimento risulta più corto. Per i livelli dei laghi Maggiore e di Lugano, si è preferito mantenere un periodo standard identico al periodo di osservazione, che coincide con l'entrata in esercizio delle rispettive opere di regolazione (diga della Miorina a Sesto Calende e diga di Ponte Tresa).

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.

Segni convenzionali

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

Unità di misura

m metro
s secondo

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 44 42
andrea.salvetti@ti.ch
www4.ti.ch/dt/dc/uca/ufficio/

Tema

02 Territorio e ambiente