

TEMPO ASCIUTTO E DEFLUSSI AMPLIAMENTE DEFICITARI NEI CORSI D'ACQUA

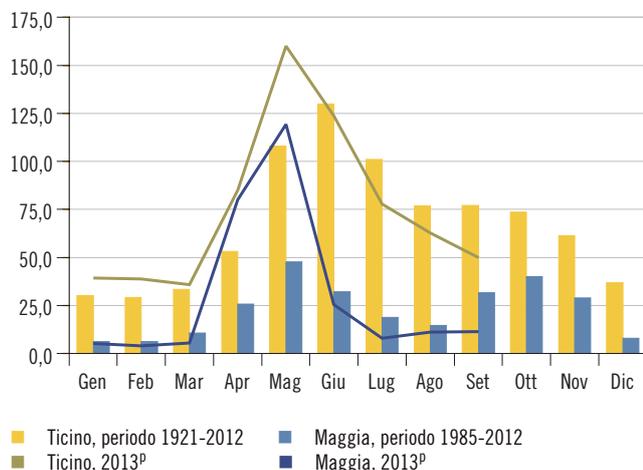
Idrologia, Ticino, terzo trimestre 2013

Per tutto il periodo estivo (luglio-settembre) i deflussi dei corsi d'acqua del cantone sono risultati largamente inferiori alla media del periodo, a causa del prolungato periodo di scarse precipitazioni; il fenomeno è risultato più marcato nel Sottoceneri, nel Mendrisiotto in particolare.

All'interno di questo quadro deficitario non sono mancati eventi temporaleschi molto intensi e locali, che hanno causato piene improvvise nei corsi d'acqua minori, facendo registrare alcuni danni dovuti alla fuoriuscita dei corsi d'acqua e al trasporto di materiale. Colpiti in particolare a fine luglio la regione del Malcantone, ad agosto la media valle di Blenio e il comune di Acquarossa (Riale di Marolta) e a settembre la Riviera (Preonzo). Gli scarsi afflussi hanno determinato un pressoché costante decremento del livello del lago Maggiore a partire da metà luglio, con un deficit a fine settembre di circa 80 centimetri; per il lago di Lugano tale deficit è stato contenuto a circa 10 cm, i deflussi nel fiume Tresa, per contro, sono risultati particolarmente deficitari.

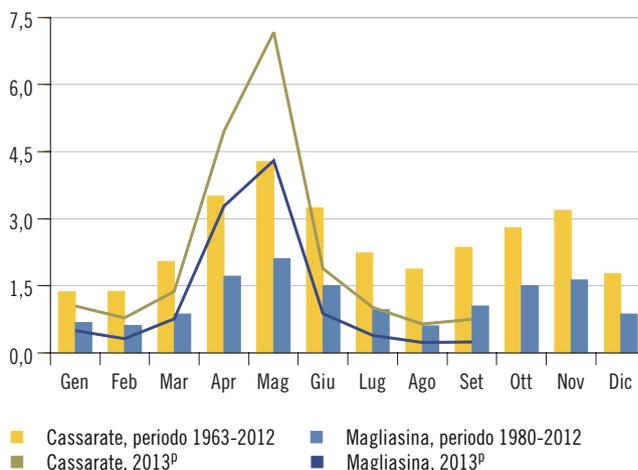
In Ticino, il secondo trimestre 2013 si era concluso con deflussi largamente deficitari, soprattutto nel Sottoceneri. Questo quadro è stato confermato e si è ulteriormente definito nel corso del mese di luglio, che in quasi tutto il Ticino è risultato asciutto. Nel Sottoceneri i deflussi medi non hanno raggiunto il 50% del valore medio (Cassarate 46%, Magliasina 40%) e anche nel Sopraceneri è risultata evidente questa tendenza. Da segnalare il passaggio di un intenso fronte temporalesco il giorno 29 del mese, che ha colpito in particolare il Sottoceneri, la piana del Vedeggio e il Malcantone, con quantitativi di 40-50 mm in una sola ora. La risposta dei corsi d'acqua minori e maggiori è stata particolarmente impulsiva: nel fiume Magliasina il deflusso è cresciuto da circa 170 l/s (0,170 m³/s) verso mezzogiorno ad un valore di 25 m³/s a metà pomeriggio, nel Vedeggio ad Agno è avvenuto

F. 1
Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia (in m³/s), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2013^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 osservazione e nel 2013^P

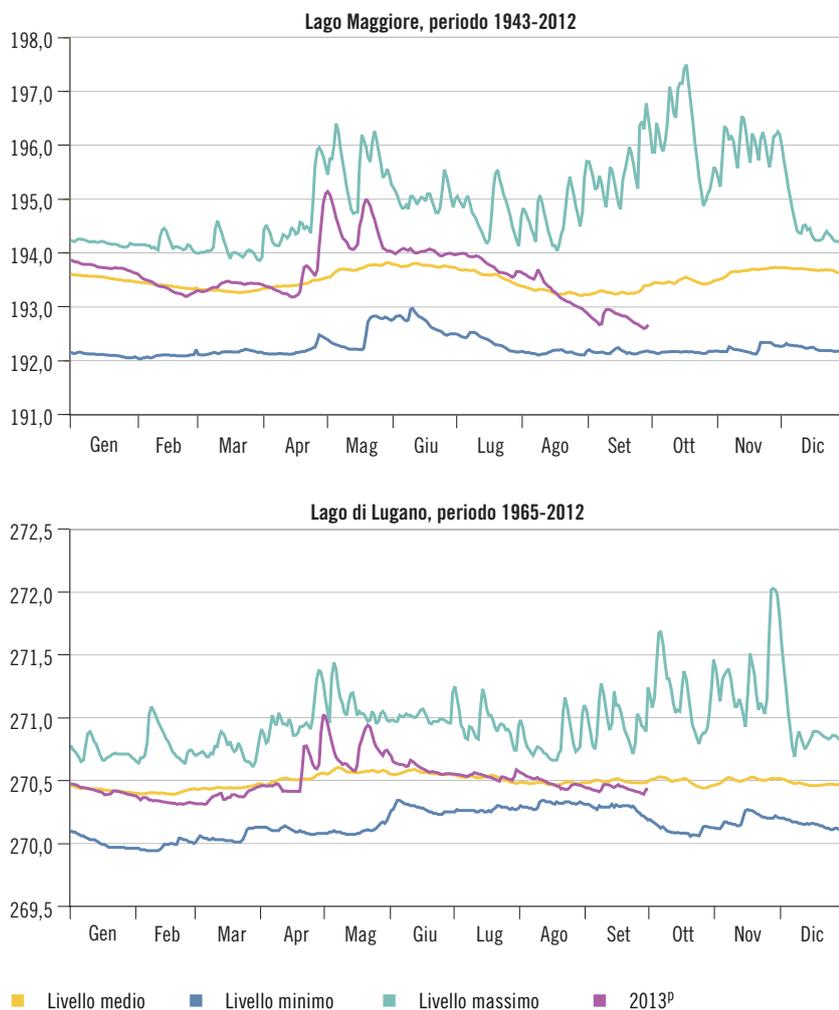


Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, Berna;
elab. Dipartimento del territorio, Ufficio dei corsi d'acqua, Bellinzona

TEMPO ASCIUTTO E DEFLUSSI AMPIAMENTE DEFICITARI NEI CORSI D'ACQUA
Idrologia: Ticino, terzo trimestre 2013

F. 3

Livello lacuale dei laghi Maggiore e di Lugano (in m s.l.m.), per giorno, nel 2013^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

un incremento da 2 m³/s a 41 m³/s in meno di tre ore. Il volume transitato nel Vedeggio durante questo evento corrisponde a circa il 13% del volume mensile totale. terminate le precipitazioni i deflussi sono ritornati a valori prossimi a quelli precedenti l'evento, a partire dalla sera del 29 e il giorno successivo. Valori ancora maggiormente deficitari sono da segnalare per il mese di agosto, soprattutto nel Ticino centrale e meridionale: nel Cassarate a Lugano è stato misurato solo il 35% del valore medio di agosto, ma valori molto scarsi sono stati misurati anche nel fiume Magliasina, nel Lavaggio a Riva S. Vitale e in tutti i corsi d'acqua della regione.

Al contrario, l'attività temporalesca ad agosto, in particolare i giorni 7-8, ha colpito il Sopraceneri e con particolare forza la fascia che copre l'alta Valle Verzasca, la bassa Leventina e la bassa Valle di Blenio. Nel comune di Acquarossa tutto il bacino idrografico del Riale di Marolta è stato interessato da un'intensa attività di trasporto di materiale, che ha causato importanti danni e disagi nella notte fra i giorni 7 e 8. Fino alla confluenza del riale di Marolta con il Brenno sono stati trasportati almeno 15.000-20.000 m³ di materiale, richiedendo interventi urgenti di sgombero e ripristino.

Anche nell'ultimo mese del trimestre la tendenza è rimasta invariata, con le portate dei corsi d'acqua ancora largamente deficitarie (Cassarate 32% e Magliasina

T. 1

Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia e dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m³/s), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2013^p

	Ticino - Bellinzona			Maggia - Solduno			Cassarate - Pregassona			Magliasina - Magliaso		
	periodo 1921-2012	2013 ^p	%	periodo 1985-2012	2013 ^p	%	periodo 1963-2012	2013 ^p	%	periodo 1980-2012	2013 ^p	%
Media annua	67,51	...	...	22,52	...	...	2,50	...	...	1,18	...	...
Gennaio	30,10	39,22	130%	6,22	5,12	82%	1,37	1,05	77%	0,68	0,50	74%
Febbraio	29,20	38,75	133%	6,10	3,87	63%	1,38	0,79	57%	0,62	0,32	52%
Marzo	33,30	35,79	107%	10,60	5,44	51%	2,04	1,38	68%	0,87	0,76	87%
Aprile	53,10	85,05	160%	25,80	79,95	310%	3,51	4,96	141%	1,72	3,28	191%
Maggio	108,00	160,13	148%	47,70	119,18	250%	4,28	7,17	168%	2,11	4,30	204%
Giugno	130,00	123,80	95%	32,10	25,36	79%	3,24	1,89	58%	1,50	0,88	59%
Luglio	101,00	77,80	77%	18,80	8,02	43%	2,23	1,02	46%	0,97	0,39	40%
Agosto	76,90	62,70	82%	14,50	11,20	77%	1,87	0,65	35%	0,60	0,24	40%
Settembre	77,00	49,90	65%	31,60	11,30	36%	2,36	0,75	32%	1,05	0,25	24%
Ottobre	73,50	...	...	39,90	...	...	2,80	...	...	1,51	...	...
Novembre	61,20	...	...	28,90	...	...	3,19	...	...	1,63	...	...
Dicembre	36,80	...	...	7,99	...	...	1,77	...	...	0,87	...	...

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

TEMPO ASCIUTTO E DEFLUSSI AMPIAMENTE DEFICITARI NEI CORSI D'ACQUA

Idrologia: Ticino, terzo trimestre 2013

24% del valore medio mensile). Solo nella regione di Locarno i quantitativi delle precipitazioni sono risultati prossimi ai valori medi del mese.

Da segnalare in particolare il passaggio di un rapido fronte il giorno 8 del mese,

che ha colpito il Locarnese e la Riviera. Nella regione di Preonzo sono stati registrati tra 70 e 90 mm di precipitazioni in poche ore, innescando sul corpo della frana importanti colate detritiche che hanno trasportato nella vasca di raccolta

costruita nel 2012 fino a 25.000 m³ di materiale. Anche le misure di deflusso presso la stazione cantonale del riale di Gnosca mostrano un repentino incremento della portata da pochi litri al secondo a circa 5 m³/s in poco meno di un'ora. Il fiume Maggia a Locarno ha superato i 300 m³/s e anche in Valle Verzasca la Verzasca e il riale di Pincascia a Lavertezzo, senza causare danni, hanno rapidamente raggiunto valori di portata significativi, tipici di una risposta idrologica ad un evento temporalesco intenso e concentrato.

Lago Maggiore e lago di Lugano

Proseguendo la tendenza osservata nel mese di giugno 2013, anche nella prima decade del mese di luglio il lago Maggiore è stato mantenuto ad un livello intorno a 194 m s.l.m., circa 30 centimetri superiore alla media del periodo. Intorno alla metà del mese, la quota è diminuita progressivamente fino a raggiungere 193,60 s.l.m. circa, mantenendosi

T. 2

Livelli medi mensili del lago Maggiore e del lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2013^p

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	periodo 1943-2012	2013 ^p	periodo 1965-2012	2013 ^p
Media annua	193,51	...	270,49	...
Gennaio	193,56	193,75	270,42	270,42
Febbraio	193,39	193,37	270,39	270,33
Marzo	193,28	193,40	270,44	270,37
Aprile	193,41	193,52	270,50	270,54
Maggio	193,73	194,50	270,57	270,75
Giugno	193,77	194,02	270,56	270,60
Luglio	193,58	193,80	270,51	270,54
Agosto	193,28	193,31	270,47	270,48
Settembre	193,28	192,78	270,50	270,43
Ottobre	193,49	...	270,51	...
Novembre	193,67	...	270,50	...
Dicembre	193,69	...	270,46	...

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

T. 3

Portata media mensile del riale Pincascia e del torrente Magliasina (in m³/s), per mese, dal 2000

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 ^r	2009 ^r	2010	2011	2012	2013 ^p
Riale di Pincascia - Lavertezzo														
Media annua	3,03	3,11	3,35	1,22	2,63	1,01	2,04	2,57	4,78	3,77	4,17	2,71	2,71	...
Gennaio	0,19	0,82	0,19	0,37	0,39	0,22	0,09	0,58	0,50	0,42	0,32	0,67	0,36	0,31
Febbraio	0,19	1,08	0,33	0,26	0,51	0,10	0,13	0,54	0,65	0,54	0,31	0,48	0,37	0,16
Marzo	0,33	2,48	0,73	0,67	0,99	0,74	0,88	0,85	1,29	1,65	2,97	1,28	1,19	0,47
Aprile	5,03	2,42	0,95	1,26	2,92	2,16	2,98	2,05	3,93	9,19	5,13	3,35	3,40	8,73
Maggio	6,42	11,50	10,80	3,82	5,42	3,85	3,27	3,57	15,00	13,90	16,04	3,05	6,52	10,86
Giugno	1,89	7,65	3,35	0,97	2,79	2,27	0,59	10,40	6,12	10,10	10,96	5,04	4,22	3,34
Luglio	2,70	4,22	4,12	0,74	2,57	0,54	1,33	2,24	5,38	3,01	1,12	8,59	2,57	0,82
Agosto	0,91	1,42	3,00	1,15	5,07	1,09	3,40	5,63	2,37	2,43	2,71	3,40	2,32	1,37
Settembre	1,26	1,76	2,03	0,54	1,21	0,80	1,99	2,21	9,30	1,02	2,24	1,67	4,20	2,61
Ottobre	9,08	3,31	1,94	0,58	6,06	0,62	4,78	1,26	4,26	0,76	1,87	0,31	2,61	...
Novembre	6,4	0,42	11,8	3,23	3,21	0,21	1,31	0,97	7,43	1,02	5,42	4,47	4,09	...
Dicembre	1,9	0,22	0,97	1,00	0,47	0,13	3,17	0,46	1,09	1,16	0,94	0,23	0,66	...
Magliasina - Magliaso														
Media annua	1,95	1,28	1,76	0,45	1,13	0,54	0,80	0,62	1,83	1,28	1,49	0,85	0,92	...
Gennaio	0,22	1,65	0,19	0,52	0,89	0,55	0,22	0,55	0,95	0,88	0,86	1,11	0,23	0,50
Febbraio	0,22	1,76	0,48	0,32	0,72	0,33	0,59	0,44	0,85	2,01	0,72	0,63	0,23	0,32
Marzo	0,26	2,27	0,82	0,32	0,73	0,38	0,83	0,42	1,03	1,68	1,37	0,91	0,54	0,76
Aprile	2,90	1,67	0,49	0,25	1,32	1,59	1,42	0,37	2,20	3,40	1,76	0,54	2,15	3,28
Maggio	2,53	1,38	5,01	0,47	3,06	1,04	0,58	0,37	3,52	1,46	4,46	0,51	2,50	4,30
Giugno	0,55	1,91	1,36	0,44	0,38	0,52	0,36	1,67	1,92	0,77	1,17	1,26	0,92	0,88
Luglio	1,04	1,91	0,89	0,25	0,42	0,25	0,47	0,59	3,41	1,01	0,38	1,73	0,37	0,39
Agosto	0,61	0,82	1,07	0,16	0,74	0,29	0,83	1,08	0,59	0,57	0,65	0,83	0,24	0,24
Settembre	0,57	0,43	1,77	0,13	0,35	0,47	0,81	0,68	1,94	0,51	0,67	0,27	0,23	0,25
Ottobre	4,90	0,93	0,44	0,16	1,56	0,51	0,88	0,45	0,77	0,33	0,81	0,21	0,55	...
Novembre	7,68	0,38	7,11	1,19	2,47	0,25	0,51	0,46	2,86	0,83	3,35	1,87	2,04	...
Dicembre	1,88	0,23	1,55	1,21	0,95	0,25	2,12	0,38	1,87	1,85	1,67	0,33	1,04	...

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

**TEMPO ASCIUTTO E DEFLUSSI AMPIAMENTE
DEFICITARI NEI CORSI D'ACQUA**

Idrologia: Ticino, terzo trimestre 2013

poi pressoché invariata fino alla metà del successivo mese di agosto.

Un consistente abbassamento è stato invece osservato nelle settimane successive, e fino al giorno 8 settembre (quota minima 192,69 m s.l.m.), a causa della persistente mancanza di precipitazioni del periodo estivo.

Le precipitazioni registrate tra i giorni 9 e 12 del mese hanno consentito una leggera ripresa della quota del lago, che è comunque rimasto largamente sotto la

media del periodo 1943-2012 da metà agosto fino alla fine del trimestre. Al termine del mese di settembre il livello del lago era di ben 80 centimetri inferiore al valore medio.

Nonostante le scarse precipitazioni dei mesi estivi, grazie alla regolazione dello sbarramento di Ponte Tresa, il lago di Lugano è stato mantenuto su valori molto prossimi alla media nei mesi di luglio e agosto. Nel mese di settembre il livello è tuttavia diminuito, raggiungendo

il minimo per la stagione il giorno 28 (270,39 m s.l.m.), circa 10 centimetri inferiore alla media della stagione. I deflussi in uscita dal lago e misurati nel fiume Tresa sono di conseguenza risultati molto bassi, corrispondenti al 60% del valore medio in luglio, 46% in agosto e solo il 38% in agosto. Il valore minimo assoluto per il 2013 è stato misurato il giorno 23 di agosto, pari a 5,98 m³/s.

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.

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 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 risulta differente per ognuno e 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. Per i laghi l'inizio del periodo di osservazione coincide con l'entrata in esercizio delle rispettive opere di regolazione (diga della Miorina a Sesto Calende e diga di Ponte Tresa). 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 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 nell'Annuario cartaceo e nella sezione "Dati" del sito dell'Ustat.

Segni convenzionali

... dato non disponibile o senza senso

^p dato provvisorio

^r dato corretto/rivisto

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 38 42
Fax: +41 (0) 91 814 44 42
andrea.salvetti@ti.ch
www.ti.ch/DT/DC/UCA/