

DEFICIT IDRICO DURANTE L'ESTATE 2012 E UN EVENTO INTENSO A FINE SETTEMBRE

Idrologia: Ticino, terzo trimestre 2012

Il terzo trimestre del 2012 è stato caratterizzato da un consistente deficit di disponibilità idrica registrato in gran parte dei corsi d'acqua del Ticino, quale conseguenza delle precipitazioni molto scarse misurate durante l'estate. Solo localmente alcuni corsi d'acqua hanno raggiunto valori nella media o addirittura superiori, a causa di eventi temporaleschi locali o perturbazioni più ampie che hanno interessato la regione.

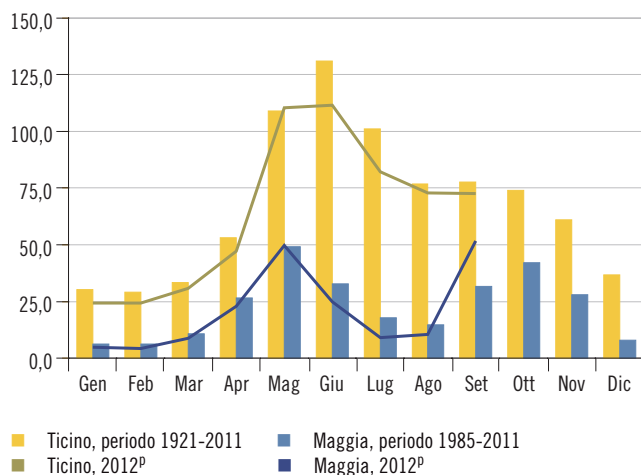
Di particolare rilievo l'evento registrato nel Locarnese e valle Verzasca tra il 24 e il 27 settembre, con un rapido incremento dei deflussi, che hanno raggiunto valori statistici con ricorrenza tra 5 e 10 anni.

toceneri, con solo il 46% del deflusso medio mensile nel Cassarate e addirittura solo il 37% nella Magliasina. Anche il deflusso nel fiume Maggia è risultato largamente deficitario (47% della media del periodo); solo nel Ticino a Bellinzona le portate sono state meno scarse (81%), grazie ai deflussi causati da precipitazioni sopra la norma nel Ticino settentrionale. Da segnalare il deflusso di 29 m³/s registrato nel Ticino alla stazione di Piotta (ricorrenza annuale) e di 113 m³/s a Pollegio, in seguito a precipitazioni concentrate nel Ticino settentrionale il 2 del mese, mentre il giorno 28 nel Brenno a Loderio è stata registrata una punta di 110 m³/s. Di rilievo anche alcuni temporali nella notte tra il 10 e l'11 luglio nel Mendrisiotto e Basso Ceresio, con una rapida risposta dei corsi d'acqua minori (la Roggia Scairolo a Barbengo in pochi minuti ha raggiunto un picco di 8

Nel corso del terzo trimestre 2012 la disponibilità idrica misurata nei corsi d'acqua in Ticino è risultata molto dipendente da fenomeni regionali, come diretta conseguenza delle precipitazioni localmente osservate.

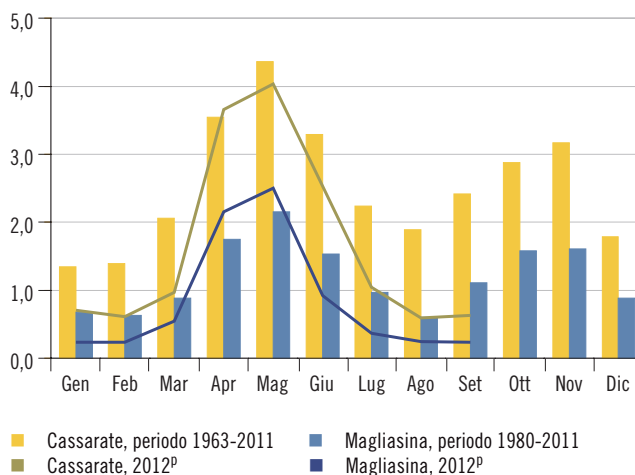
Infatti nel mese di luglio in quasi tutto il cantone le precipitazioni sono risultate inferiori alla media, in particolare nel Sottoceneri e nel Locarnese, quadro climatico confermato dai deflussi, largamente deficitari, misurati nel Sot-

Portata media mensile dei fiumi Ticino e Maggia (in m³/s), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2012^p



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

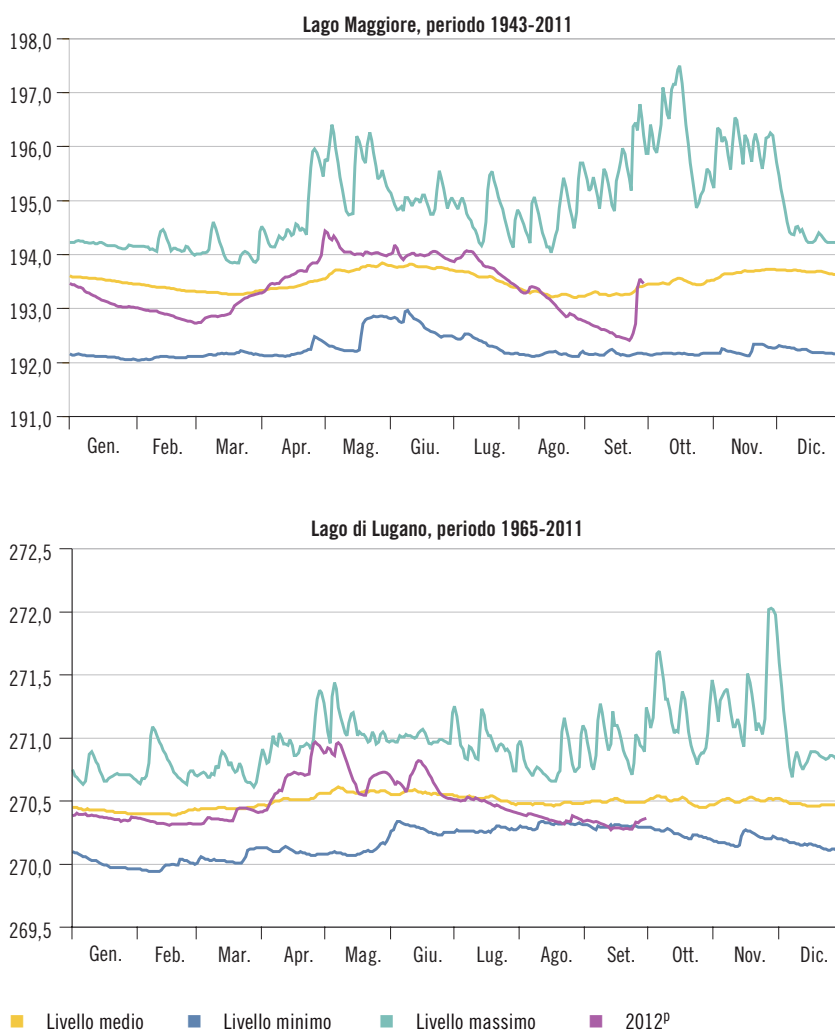
Portata media mensile dei torrenti Cassarate e Magliasina (in m³/s), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2012^p



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

**DEFICIT IDRICO DURANTE L'ESTATE 2012
E UN EVENTO INTENSO A FINE SETTEMBRE**
Idrologia: Ticino, terzo trimestre 2012

Livello lacuale dei laghi Maggiore e di Lugano (in m s.l.m.), per giorno, nel 2012^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

m³/s partendo da una portata di qualche decina di litri al secondo).

Nei corsi d'acqua del Ticino centrale e meridionale la situazione deficitaria è proseguita e si è aggravata nel corso del mese di agosto, ancora molto scarso di precipitazioni. I deflussi medi del Cassarate hanno raggiunto solo il 31% e quelli della Magliasina solo il 40% del valore medio per il periodo. Fanno eccezione due episodi isolati, il primo tra il 4 e il 6 del mese, in particolare nel Locarnese e in valle Verzasca, con quantitativi importanti di precipitazione che hanno causato una rapida crescita delle portate nei corsi d'acqua minori (sono stati misurati 74 m³/s nel riale di Pincascia a Lavertezzo e 176 m³/s nella Verzasca). Il secondo episodio ha riguardato i giorni 23 e 24 del mese nel Sopraceneri, spostandosi poi nel Sottoceneri il 25 del mese (deflusso massimo registrato nel Vedeggio ad Agno pari a 45 m³/s, quasi 18 m³/s nel Cassarate e quasi 19 m³/s nella Magliasina). Come detto, nonostante questi eventi il bilancio mensile è risultato deficitario nel Sottoceneri, mentre nel Sopraceneri ci si è maggiormente avvicinati ai valori medi del periodo.

Anche a settembre i deflussi sono risultati irregolarmente distribuiti sul territorio cantonale. In particolare tra il 24 e il 27 del mese, grazie a importanti precipitazioni registrate in Vallemaggia, il fiume Maggia ha ampia-

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 2012^p

	Ticino - Bellinzona			Maggia - Solduno			Cassarate - Pregassona			Magliasina - Magliaso		
	periodo 1921-2011	2012 ^p	%	periodo 1985-2011	2012 ^p	%	periodo 1963-2011	2012 ^p	%	periodo 1980-2011	2012 ^p	%
Media annua	67,59	...	...	22,56	...	...	2,52	...	...	1,19	...	...
Gennaio	30,10	24,20	80	6,28	4,74	75	1,39	0,70	50	0,69	0,23	33
Febbraio	29,20	24,20	83	6,17	4,30	70	1,39	0,61	44	0,63	0,23	37
Marzo	33,30	30,70	92	10,70	8,71	81	2,06	0,97	47	0,88	0,54	61
Aprile	53,20	47,20	89	25,90	22,80	88	3,51	3,66	104	1,71	2,15	126
Maggio	108,00	110,50	102	47,60	49,70	104	4,29	4,03	94	2,10	2,50	119
Giugno	131,00	111,50	85	32,30	25,00	77	3,25	2,53	78	1,52	0,92	61
Luglio	101,00	82,29	81	19,10	9,01	47	2,26	1,04	46	0,99	0,37	37
Agosto	76,90	72,73	95	14,60	10,42	71	1,90	0,59	31	0,61	0,24	40
Settembre	77,10	72,60	94	30,80	51,70	168	2,40	0,63	26	1,08	0,23	21
Ottobre	73,60	...	...	40,70	...	...	2,84	...	...	1,53	...	...
Novembre	61,10	...	...	28,70	...	...	3,19	...	...	1,62	...	...
Dicembre	36,60	...	...	7,91	...	...	1,77	...	...	0,86	...	...

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

**DEFICIT IDRICO DURANTE L'ESTATE 2012
E UN EVENTO INTENSO A FINE SETTEMBRE**

Idrologia: Ticino, terzo trimestre 2012

mente superato il deflusso medio di settembre a Locarno-Solduno (168%), raggiungendo un picco di 2.261 m³/s (ricorrenza statistica mediamente ogni 5 anni), e a Bignasco con 513 m³/s (ri-

correnza statistica 10 anni) Durante lo stesso evento la Verzasca a Lavertezzo ha raggiunto 507 m³/s (ricorrenza statistica 5 anni).

Lago Maggiore e lago di Lugano

Il 1. luglio il lago Maggiore si trovava ad una quota di 193,88 m s.l.m., leggermente superiore al valore medio pluriennale per quel giorno. Fatta eccezione per deboli fluttuazioni, il livello è costantemente diminuito nel corso dei tre mesi estivi fino all'evento di fine settembre sopra descritto. Prima di queste precipitazioni il lago aveva raggiunto quota 192,42 m s.l.m. il giorno 23 settembre, con un decremento in poche settimane di quasi 1,50 metri. Il giorno 28, grazie ai consistenti apporti degli immissari (Maggia, Verzasca, Ticino), il livello del lago ha poi ripreso a salire rapidamente fino a 193,55 m s.l.m., attestandosi su un livello di nuovo molto vicino al valore medio del periodo.

Un comportamento analogo è stato osservato sul lago di Lugano, con un costante decremento dall'inizio del mese di luglio (270,51 m s.l.m., corrispondenti sostanzialmente al livello

Livelli medi mensili del lago Maggiore e del lago di Lugano (in m s.l.m.), per mese, nei periodi di osservazione e nel 2012^o

	Lago Maggiore		Lago di Lugano	
	periodo 1943 - 2011	2012 ^o	periodo 1965 - 2011	2012 ^o
Media annua	193,51	...	270,49	...
Gennaio	193,56	193,20	270,42	270,37
Febbraio	193,39	192,89	270,39	270,33
Marzo	193,28	192,97	270,44	270,38
Aprile	193,41	193,61	270,50	270,69
Maggio	193,73	194,10	270,57	270,75
Giugno	193,77	194,00	270,56	270,65
Luglio	193,58	193,80	270,51	270,48
Agosto	193,28	193,13	270,47	270,36
Settembre	193,28	192,71	270,50	270,31
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

Portata media mensile del riale Pincascia e del torrente Magliasina (in m³/s), per mese, dal 1999

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ^o
Riale di Pincascia - Lavertezzo														
Media annua	3,03	3,03	3,11	3,35	1,22	2,63	1,01	2,04	2,57	4,78	3,77	4,16	2,71	...
Gennaio	0,27	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
Febbraio	0,24	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
Marzo	1,08	0,33	2,48	0,73	0,67	0,99	0,74	0,88	0,85	1,29	1,65	3,09	1,28	1,19
Aprile	2,53	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
Maggio	7,35	6,42	11,50	10,80	3,82	5,42	3,85	3,27	3,57	15,00	13,90	15,80	3,05	6,52
Giugno	4,87	1,89	7,65	3,35	0,97	2,79	2,27	0,59	10,40	6,12	10,10	11,00	5,04	4,22
Luglio	1,49	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
Agosto	3,90	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
Settembre	7,44	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
Ottobre	5,81	9,08	3,31	1,94	0,58	6,06	0,62	4,78	1,26	4,26	0,76	1,87	0,31	...
Novembre	1,19	6,4	0,42	11,80	3,23	3,21	0,21	1,31	0,97	7,43	1,02	5,40	4,47	...
Dicembre	0,24	1,9	0,22	0,97	1,00	0,47	0,13	3,17	0,46	1,09	1,16	0,94	0,23	...
Magliasina - Magliaso														
Media annua	1,28	1,95	1,28	1,76	0,45	1,13	0,54	0,80	0,62	1,83	1,28	1,49	0,85	...
Gennaio	0,39	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
Febbraio	0,23	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
Marzo	0,46	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
Aprile	1,52	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
Maggio	2,37	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
Giugno	1,88	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
Luglio	0,63	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
Agosto	0,97	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
Settembre	1,13	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
Ottobre	3,50	4,90	0,93	0,44	0,16	1,56	0,51	0,88	0,45	0,77	0,33	0,81	0,21	...
Novembre	1,86	7,68	0,38	7,11	1,19	2,47	0,25	0,51	0,46	2,86	0,83	3,35	1,87	...
Dicembre	0,38	1,88	0,23	1,55	1,21	0,95	0,25	2,12	0,38	1,87	1,85	1,67	0,33	...

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

**DEFICIT IDRICO DURANTE L'ESTATE 2012
E UN EVENTO INTENSO A FINE SETTEMBRE**

Idrologia: Ticino, terzo trimestre 2012

medio) fino a 270,27 m s.l.m. il 13 di settembre. Anche a fine settembre le precipitazioni nel Sottoceneri non sono risultate abbondanti, il livello si è perciò mantenuto a livelli inferiori alla media fino alla fine del trimestre.

Nonostante apporti provenienti degli immissari molto deficitari per tutto il trimestre, la quota del Lago di Lugano è stata sostenuta tramite la regolazione dello sbarramento a Ponte Tresa, riducendo sensibilmente i deflussi verso il

lago Maggiore, che hanno infatti registrato valori molto inferiori agli usuali valori dei mesi estivi (circa il 50% del deflusso medio nel fiume Tresa a luglio, tra il 30% e il 40% ad agosto e settembre).

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 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 settem-

bre-ottobre dell'anno successivo. I dati definitivi sono pubblicati nell'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).

Segni convenzionali

... dato non disponibile o senza senso

^P dato provvisorio

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/