



OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

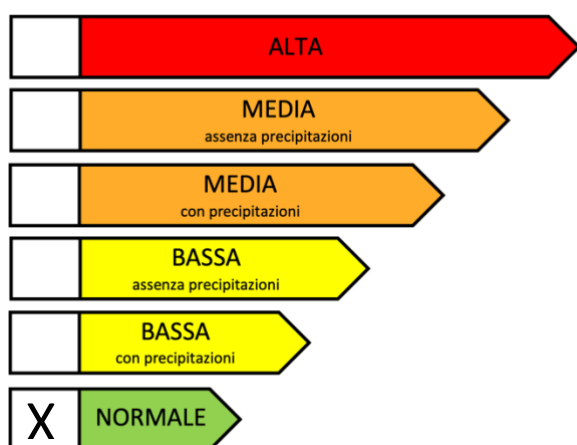
BOLLETTINO N. 004/19

DATA EMISSIONE: XX/09/2019

PERIODO VALIDITA': mensile

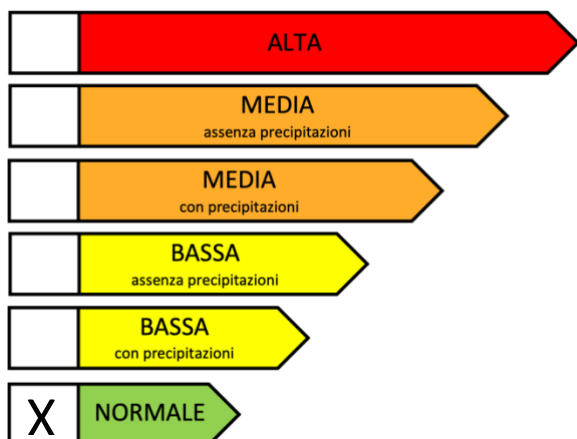
LINK: <https://adbpo.gov.it/osservatorio-permanente/>

Scenario attuale di Severità Idrica



“Scenario di severità idrica bassa”: ovvero “scenario non critico”, in cui i valori degli indicatori di crisi idrica (portate/livelli/volumi/accumuli) sono tali da prevedere la capacità di soddisfare le esigenze idriche del sistema naturale ed antropico, nei periodi di tempo e nelle aree considerate;

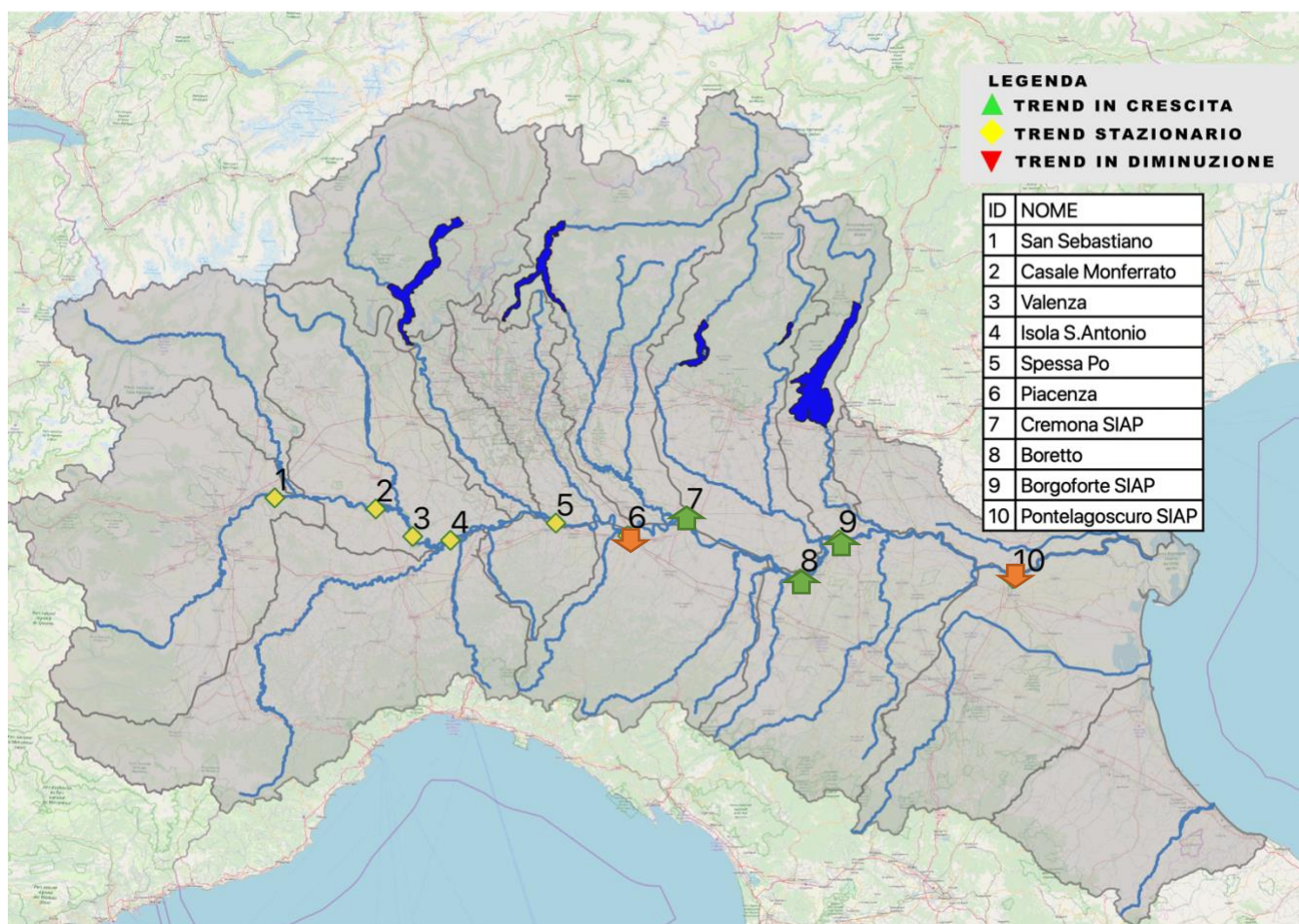
Tendenza scenario di Severità Idrica



TENDENZA SCENARIO DI SEVERITA':

Le prossime settimane vedranno un'alternanza di fasi di tempo stabile e probabile transito di varie onde depressionarie che daranno seguito ad eventi meteorici con quantitativi di pioggia attesi nella norma del periodo. Le temperature continuano la progressiva flessione secondo il tipico andamento stagionale. Si prevedono quindi condizioni idrologiche ed idriche complessivamente con criticità NORMALE, confermando stabile il grado di severità per il periodo.

Valori di portata nel fiume Po (dati al 30.09.19)

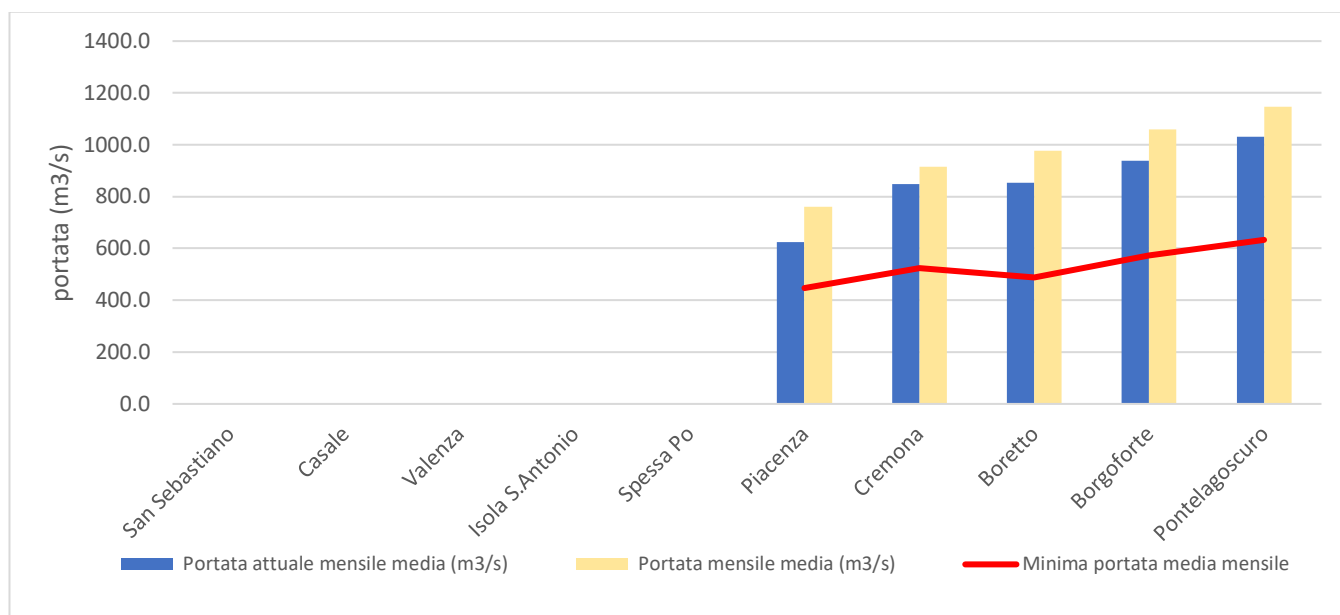


Tendenza delle portate nelle stazioni idrometriche

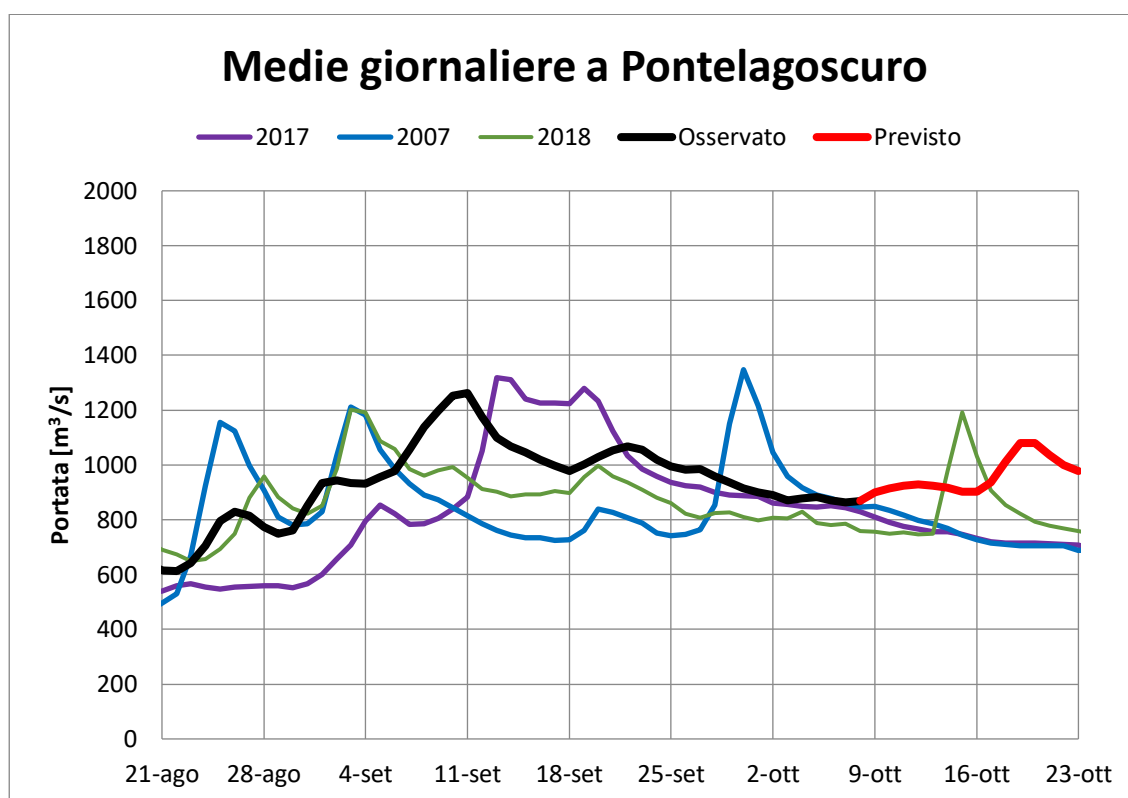
Stazioni di misura		Portata attuale mensile media (m ³ /s)	Valutazione sintetica	Portata mensile media (m ³ /s)*	Minima portata media mensile ed anno corrispondente (m ³ /s)	
1	San Sebastiano	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2	Casale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3	Valenza	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4	Isola S. Antonio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5	Spessa Po	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6	Piacenza	623,9	↓	761,0	2003	447,0
7	Cremona	849,5	↑	916,4	2003	525,0
8	Boretto	852,4	↑	976,7	2003	487,0
9	Borgoforte	938,9	↑	1060,0	2003	572,0
10	Pontelagoscuro	1031,7	↓	1146,3	2003	633,0

Valori attuali e storici delle portate nel fiume Po

*I valori riportati derivano da periodi di osservazioni differenti



Confronto tra le portate attuali e le portate storiche del fiume Po



Previsione di portata nella sezione di chiusura di Pontelagoscuro confrontata con portate attuali e le portate storiche del fiume Po

SITUAZIONE PORTATE:

Le portate attuali del fiume Po presentano andamenti differenti, generalmente in lieve calo. Le precipitazioni non abbondanti del mese precedente hanno mantenuto le portate appena al di sotto delle medie di periodo, seppur ben al di sopra degli anni critici. La fase attuale è il mantenimento di questo lento esaurimento, fino all'arrivo delle precipitazioni attese per il periodo.

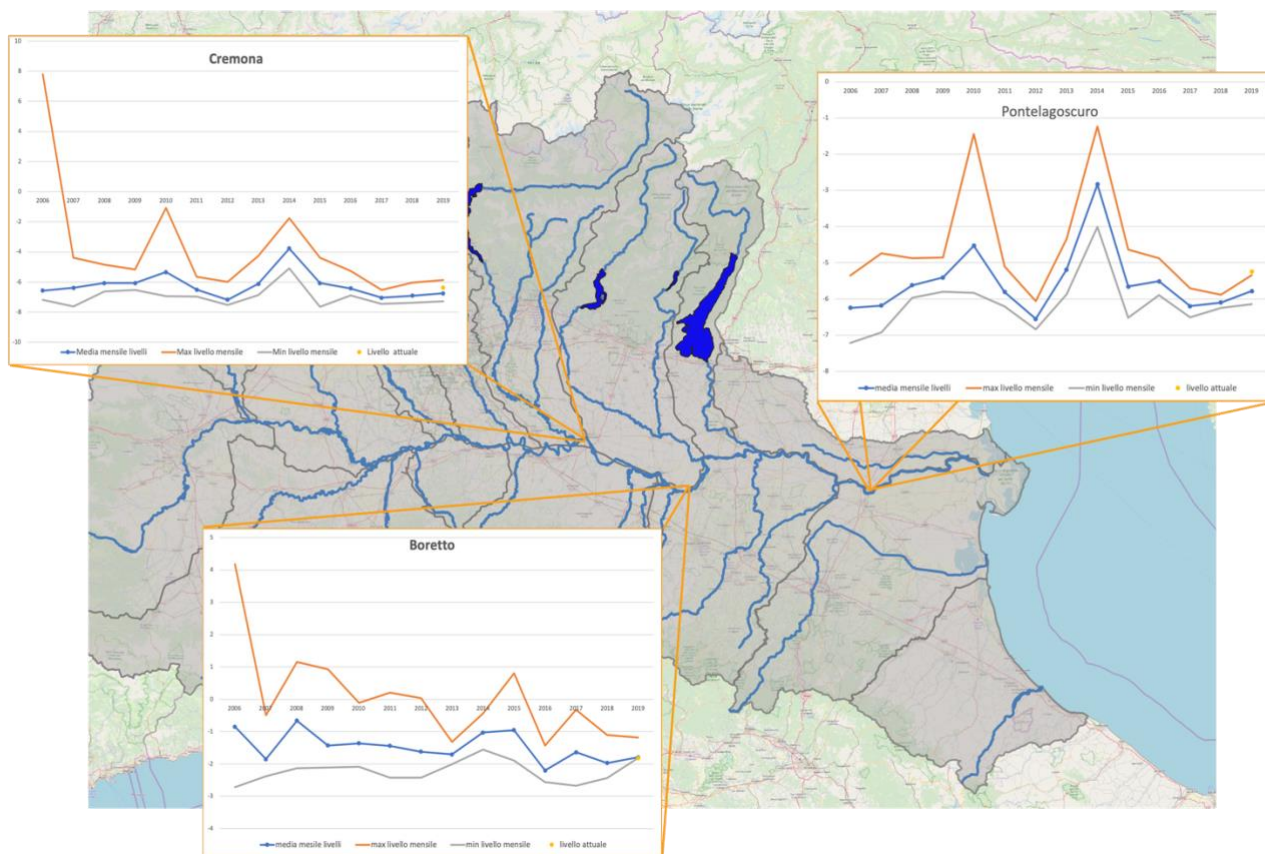
Livelli idrometrici nel fiume Po (dati al 30.09.19)

CREMONA			
Anni	Livello medio mensile	Max livello mensile	Minimo livello mensile
2006	-6,57	7,79	-7,18
2007	-6,38	-4,39	-7,63
2008	-6,07	-4,84	-6,62
2009	-6,07	-5,16	-6,53
2010	-5,34	-1,08	-6,95
2011	-6,51	-5,66	-6,96
2012	-7,17	-6,00	-7,52
2013	-6,12	-4,27	-6,86
2014	-3,78	-1,77	-5,09
2015	-6,07	-4,39	-7,65
2016	-6,42	-5,26	-6,88
2017	-7,04	-6,53	-7,44
2018	-6,91	-6,05	-7,38
2019	-6,75	-5,88	-7,29
valore attuale			-2,36

BORETTO			
Anni	Livello medio mensile	Max livello mensile	Minimo livello mensile
2006	-0,8480139	4,18	-2,72
2007	-1,8502222	-0,5	-2,38
2008	-0,6632222	1,15	-2,13
2009	-1,4265833	0,93	-2,11
2010	-1,3605	-0,11	-2,09
2011	-1,4415139	0,2	-2,43
2012	-1,6209028	0,04	-2,43
2013	-1,7069553	-1,32	-2,01
2014	-1,0265139	-0,44	-1,56
2015	-0,9529306	0,8	-1,89
2016	-2,2027083	-1,43	-2,56
2017	-1,6360833	-0,33	-2,68
2018	-1,9718056	-1,11	-2,44
2019	-1,7936093	-1,18	-1,82
valore attuale			-1,18

PONTELAGOSCURO			
Anni	Livello medio mensile	Max livello mensile	Minimo livello mensile
2006	-6,25	-5,35	-7,22
2007	-6,18	-4,74	-6,93
2008	-5,62	-4,88	-5,97
2009	-5,41	-4,85	-5,80
2010	-4,53	-1,44	-5,83
2011	-5,81	-5,10	-6,21
2012	-6,55	-6,06	-6,84
2013	-5,19	-4,35	-5,87
2014	-2,84	-1,23	-4,01
2015	-5,66	-4,64	-6,52
2016	-5,52	-4,88	-5,90
2017	-6,20	-5,71	-6,51
2018	-6,10	-5,88	-6,25
2019	-5,78	-5,24	-6,14
valore attuale			-5,24

Valori attuali e storici dei livelli idrometrici del fiume Po

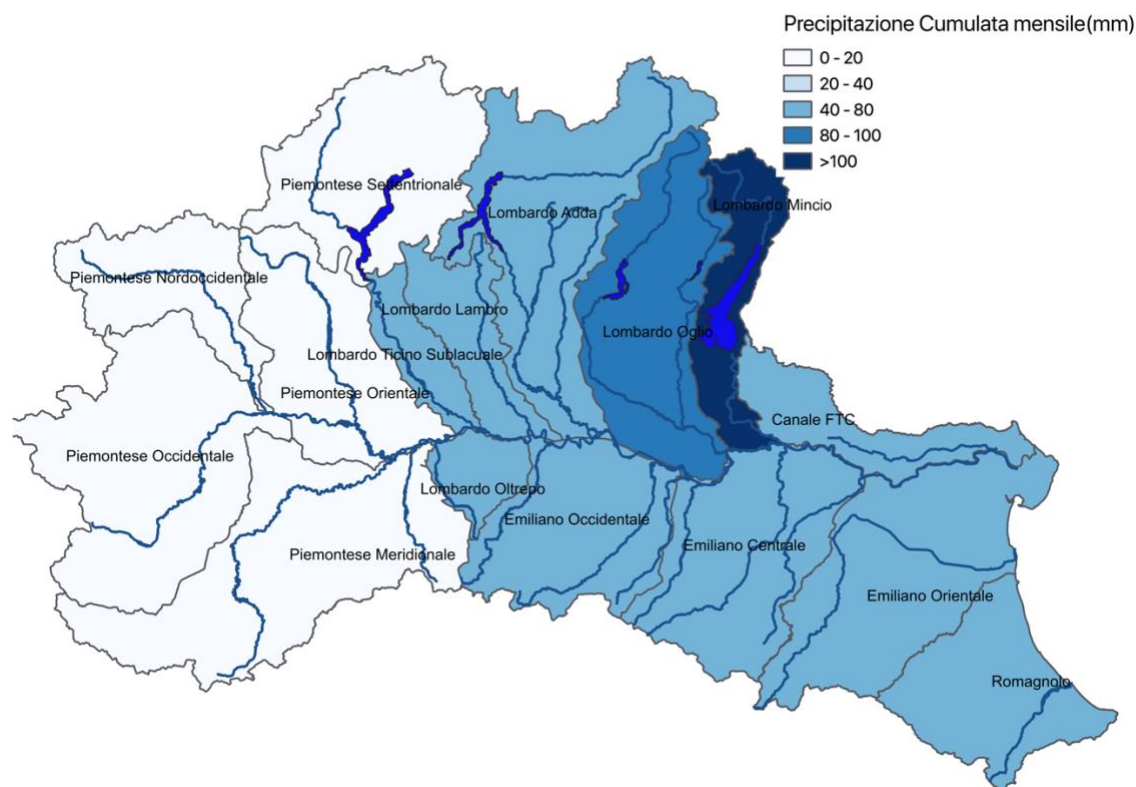


Livelli idrometrici nelle stazioni di misura di Cremona, Boretto e Pontelagoscuro

SITUAZIONE LIVELLI:

I livelli idrometrici nelle varie stazione di misura sul fiume Po si mantengo in linea con le medie di stagione. Il mese di Settembre ha visto un calo costante, seppur molto lento, dei livelli, dovuto alla mancanza di eventi meteorici consistenti.

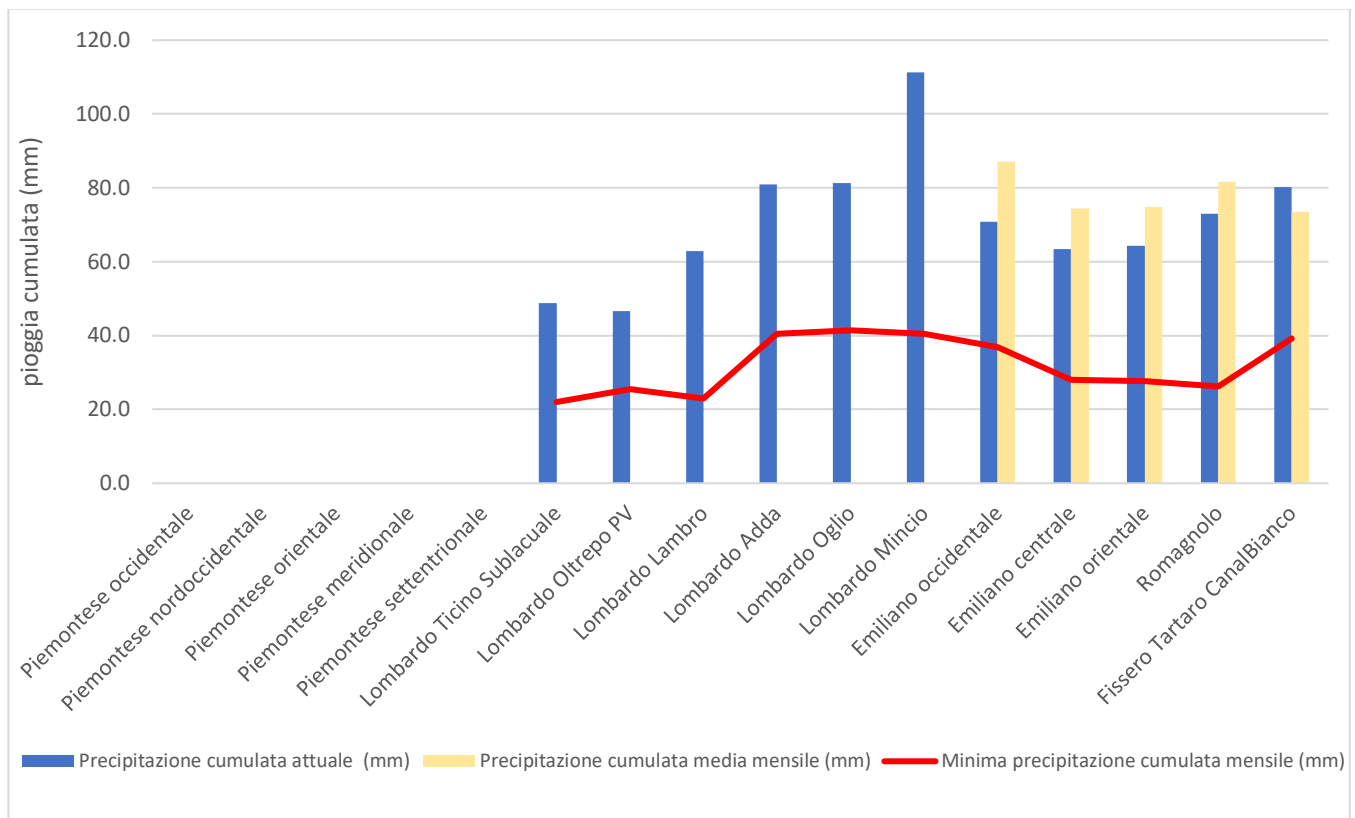
*I dati utilizzati non sono certificati



Rappresentazione della precipitazione cumulata mensile nelle aree idrografiche del distretto

Aree Idrografiche		Precipitazione cumulata attuale (mm)	Valutazione sintetica	Precipitazione cumulata media mensile (mm)	Minima precipitazione cumulata mensile ed anno di riferimento (mm)	
1	Piemontese occidentale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2	Piemontese nordoccidentale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3	Piemontese orientale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4	Piemontese meridionale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5	Piemontese settentrionale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6	Lombardo Ticino Sublacuale	48,8	n.d.	n.d.	2018	22,0
7	Lombardo Oltrepo PV	46,6	n.d.	n.d.	2018	25,4
8	Lombardo Lambro	62,9	n.d.	n.d.	2018	22,9
9	Lombardo Adda	80,9	n.d.	n.d.	2018	40,4
10	Lombardo Oglio	81,4	n.d.	n.d.	2018	41,42
11	Lombardo Mincio	111,3	n.d.	n.d.	2018	40,46
12	Emiliano occidentale	70,9	deboli	87,0	2009	36,9
13	Emiliano centrale	63,4	deboli	74,4	2011	28,1
14	Emiliano orientale	64,4	deboli	74,8	2008	27,6
15	Romagnolo	73,0	deboli	81,6	2008	26,3
16	Fissero Tartaro CanalBianco	80,2	deboli	73,5	2015	39,2

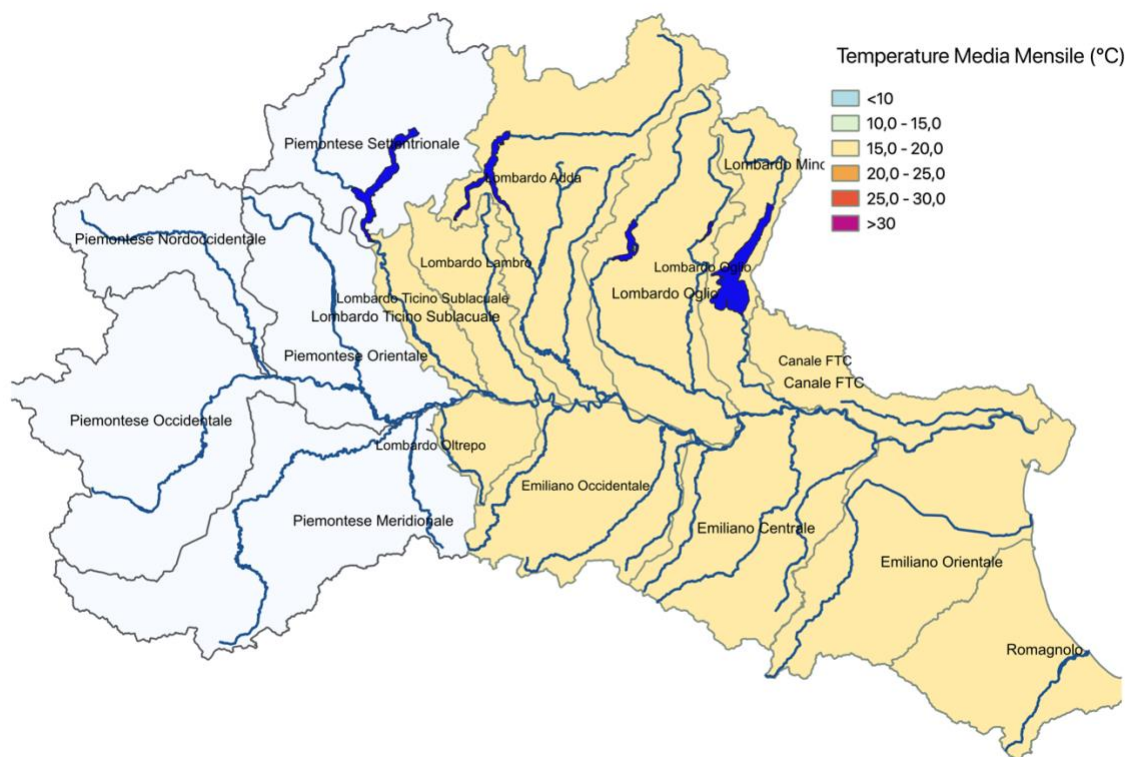
Valore di precipitazione mensile attuale e storici nelle aree idrografiche del distretto



Confronto tra le precipitazioni attuali e le precipitazioni cumulate storiche nelle aree idrografiche del distretto

SITUAZIONE PIOGGE:

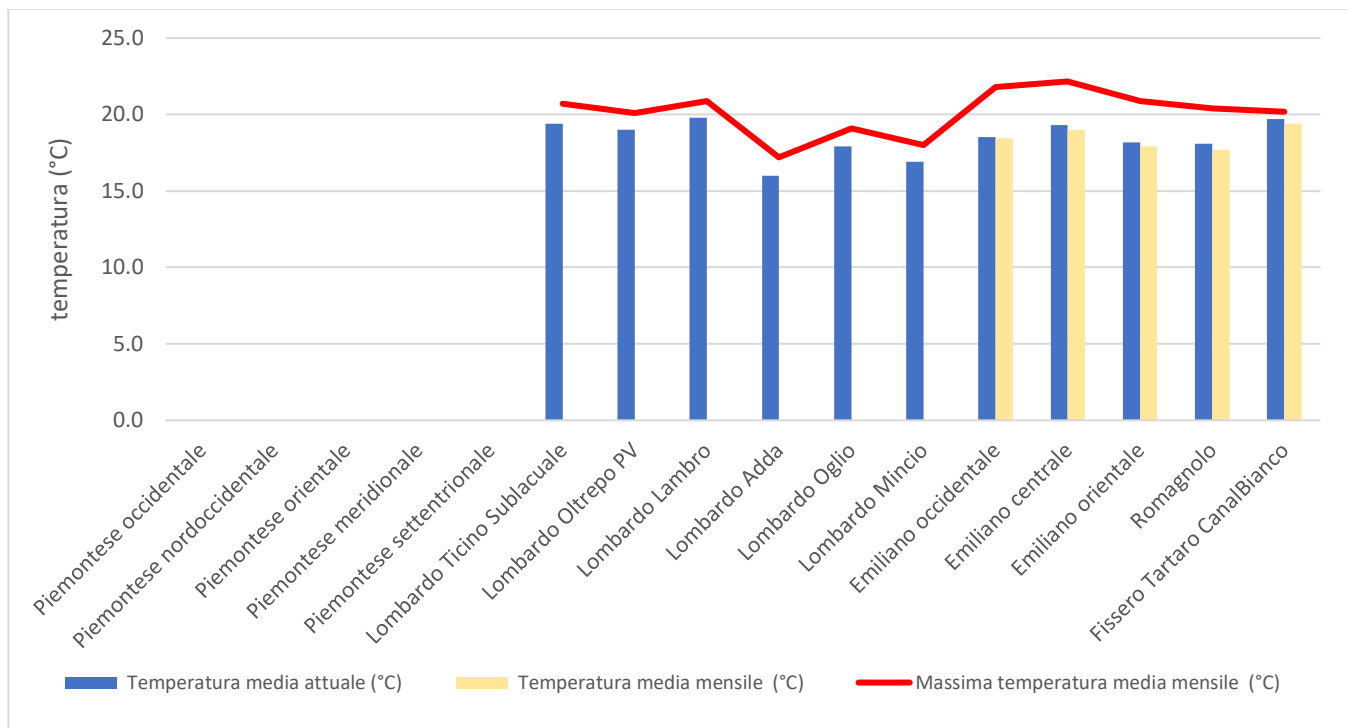
Le precipitazioni del mese di Settembre hanno presentato tendenze particolarmente dinamiche, soprattutto nella prima parte, caratterizzato da diverse fasi di maltempo ma con rovesci non particolarmente consistenti. Una serie di giornate fredde e piovose ha poi lasciato spazio alla rimonta dell'alta pressione africana che ha stabilizzato il clima nella seconda parte del mese. Le precipitazioni complessivamente sono leggermente inferiori ai valori di periodo.



Rappresentazione delle temperature medie mensile nelle aree idrografiche del distretto

Aree Idrografiche		Temperatura media attuale (°C)	Valutazione sintetica	Temperatura media mensile (°C)	Massima temperatura media mensile ed anno di riferimento(°C)	
1	Piemontese occidentale	n.d	n.d	n.d	n.d.	n.d
2	Piemontese nordoccidentale	n.d	n.d	n.d	n.d.	n.d
3	Piemontese orientale	n.d	n.d	n.d	n.d.	n.d
4	Piemontese meridionale	n.d	n.d	n.d	n.d.	n.d
5	Piemontese settentrionale	n.d	n.d	n.d	n.d.	n.d
6	Lombardo Ticino Sublacuale	19,4	n.d	n.d.	2018	20,7
7	Lombardo Oltrepo PV	19,0	n.d	n.d.	2018	20,1
8	Lombardo Lambro	19,8	n.d	n.d.	2018	20,9
9	Lombardo Adda	16,00	n.d	n.d.	2018	17,20
10	Lombardo Oglio	17,90	n.d	n.d.	2018	19,10
11	Lombardo Mincio	16,90	n.d	n.d.	2018	18,00
12	Emiliano occidentale	18,53	temperate	18,45	2011	21,80
13	Emiliano centrale	19,32	temperate	19,01	2011	22,17
14	Emiliano orientale	18,16	temperate	17,92	2011	20,87
15	Romagnolo	18,11	temperate	17,72	2011	20,40
16	Fissero Tartaro CanalBianco	19,70	temperate	19,40	2006	20,20

Valori di temperatura mensile attuale e storici nelle aree idrografiche del distretto



Confronto tra le temperature medie attuali e le temperature medie storiche nelle aree idrografiche del distretto

SITUAZIONE TEMPERATURE:

Le temperature risultano in linea con i valori attesi su tutto il distretto, con andamenti spesso molto discontinui. Si sono verificati picchi di basse temperature molto accennati nella prima parte del mese, tuttavia valori si mantengono sulle medie di periodo e tendono ad abbassarsi seguendo il tipico andamento stagionale con accentuata differenza termica tra il giorno e la notte.

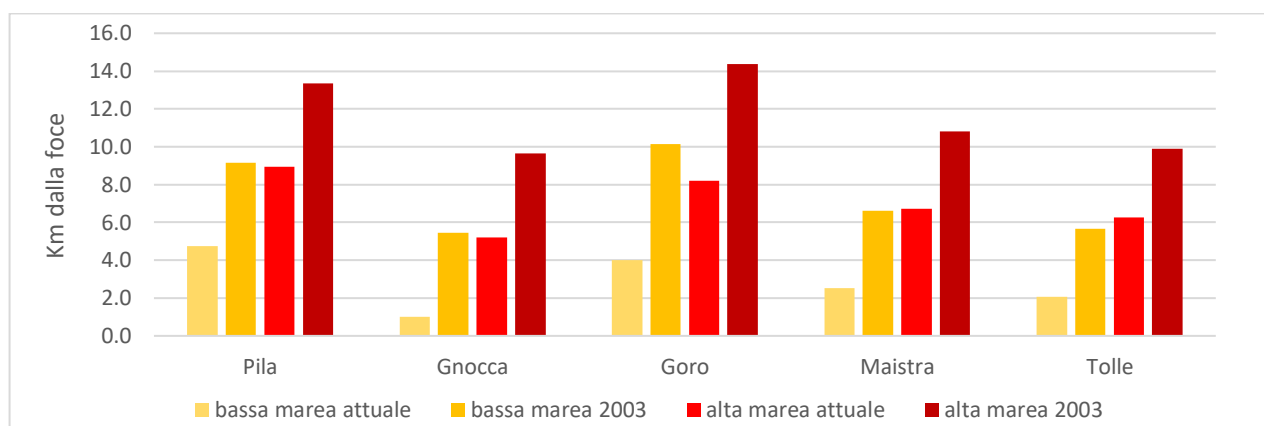
Intrusione Salina nel Delta del Fiume Po (dati al 30.09.19)



Rappresentazione dell'attuale risalita del cuneo salino nel Delta del fiume Po con bassa marea (in giallo) e alta marea (in rosso)

Ramo	Risalita attuale (km dalla foce)		Risalita anno critico 2003 (Km dalla foce)	
	bassa marea	alta marea	bassa marea	alta marea
Pila	4,8	9,0	9,1	13,3
Gnocca	1,0	5,2	5,4	9,6
Goro	4,0	8,2	10,2	14,4
Maistra	2,5	6,7	6,6	10,8
Tolle	2,1	6,3	5,7	9,9

Valori di risalita del cuneo salino nel delta del Po e confronto con l'anno critico



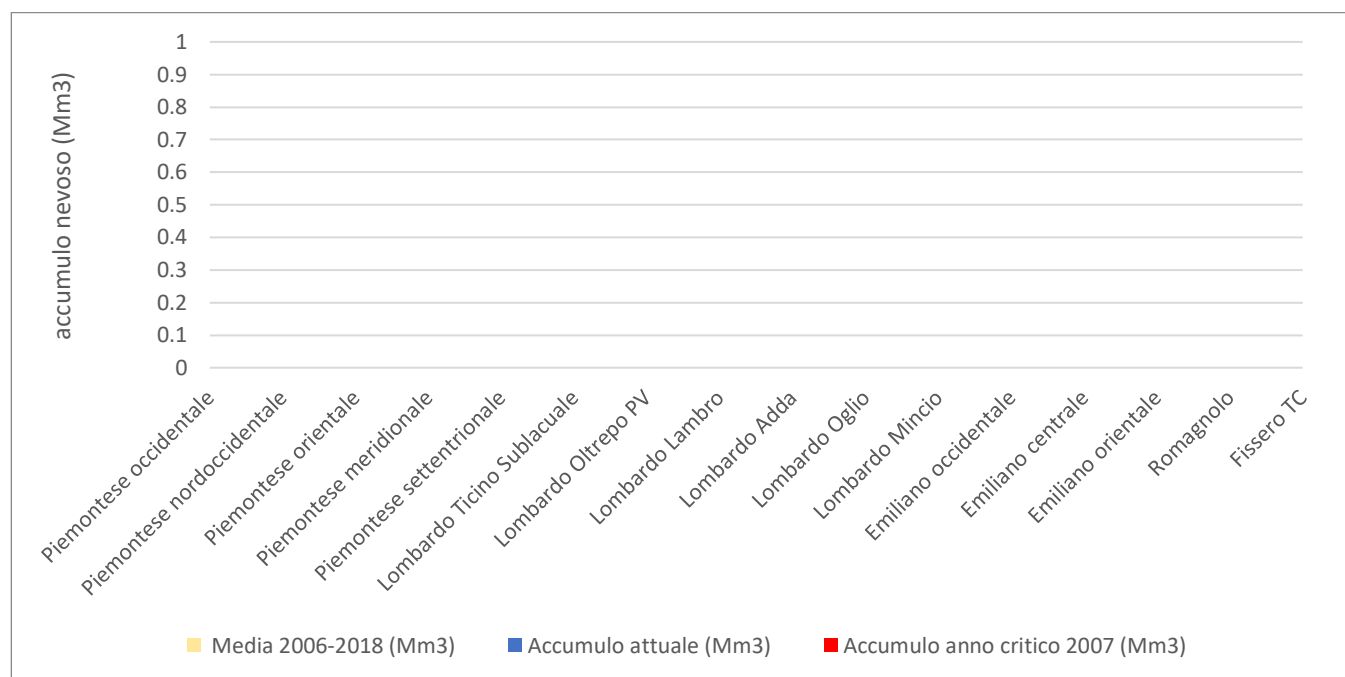
Valori di risalita del cuneo salino nel delta del Po e confronto con l'anno critico in bassa e alta marea

SITUAZIONE INTRUSIONE SALINA:

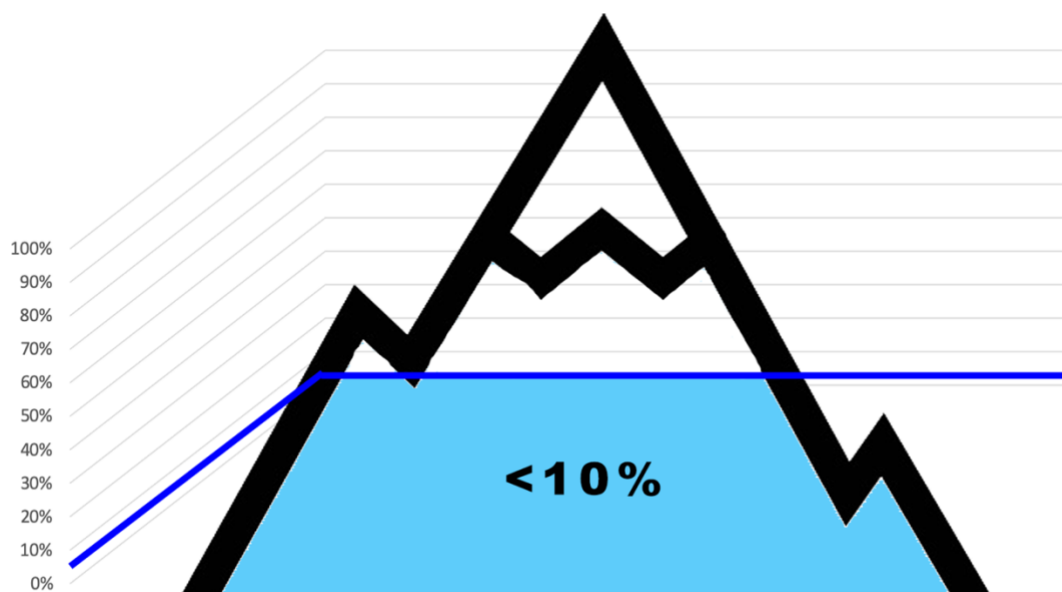
La lunghezza di risalita del cuneo salino si mantiene stabile sui valori registrati il mese precedente anche se in lieve crescita, tuttavia ancora molto distanti dai valori di allerta.

Aree Idrografiche		Accumulo attuale (Mm ³)	Valutazione sintetica	Media 2006-2018 (Mm ³)	Accumulo anno critico 2007 (Mm ³)
1	Piemontese occidentale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2	Piemontese nordoccidentale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3	Piemontese orientale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4	Piemontese meridionale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5	Piemontese settentrionale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6	Lombardo Ticino Sublacuale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
7	Lombardo Oltrepo PV	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
8	Lombardo Lambro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
9	Lombardo Adda	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
10	Lombardo Oglio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
11	Lombardo Mincio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
12	Emiliano occidentale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
13	Emiliano centrale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
14	Emiliano orientale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
15	Romagnolo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
16	Fissero TC	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Valori di accumulo nevoso in termini di SWE (Snow Water Equivalent) nelle aree idrografiche del distretto



Confronto fra i valori di accumulo nevoso attuale e storici nelle aree idrografiche del distretto



Rappresentazione dell'accumulo nevoso totale rispetto alla media storica

SITUAZIONE DELL'ACCUMULO NEVOSO:

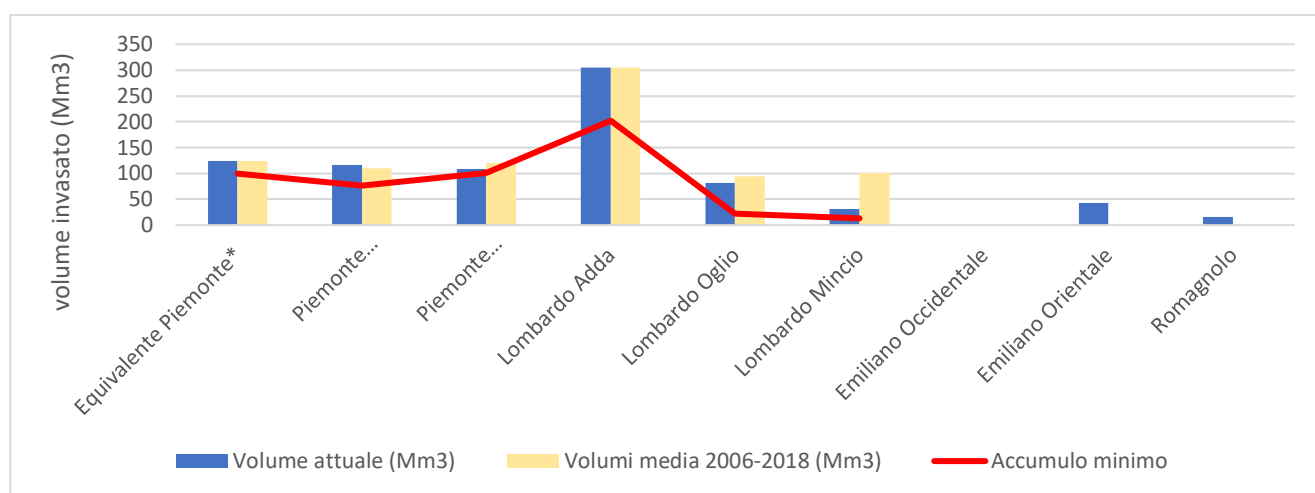
Non ci sono nuovi dati sull'accumulo nevoso.

Accumulo idrico negli invasi artificiali montani (dati mensili al 30.09.19)

Invasi artificiali dell'area idrografica	Volume attuale (Mm ³)	Volumi medi 1998-2018 (Mm ³)	Accumulo minimo
Equivalente Piemonte*	124,2	124	99,00
Piemonte Nordoccidentale	116,4	110	76,00
Piemonte Settentrionale	108,8	120	101,00
Lombardo Adda	304,5	305	202,00
Lombardo Oglio	81,3	95	22
Lombardo Mincio	31,4	101	13
Emiliano Occidentale	n.d.	n.d.	n.d.
Emiliano Orientale	42,5	n.d.	n.d.
Romagnolo	15,6	n.d.	n.d.

Valori di accumulo idrico negli invasi artificiali montani

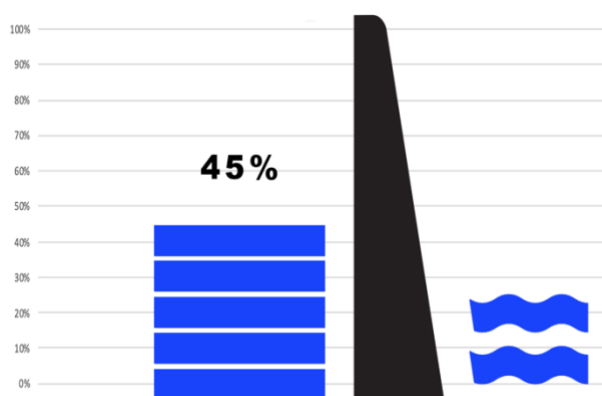
* ricomprende gli invasi artificiali ricadenti in tutti gli altri settori piemontesi



Confronto fra i valori attuali ed i valori storici di accumulo idrico negli invasi artificiali montani

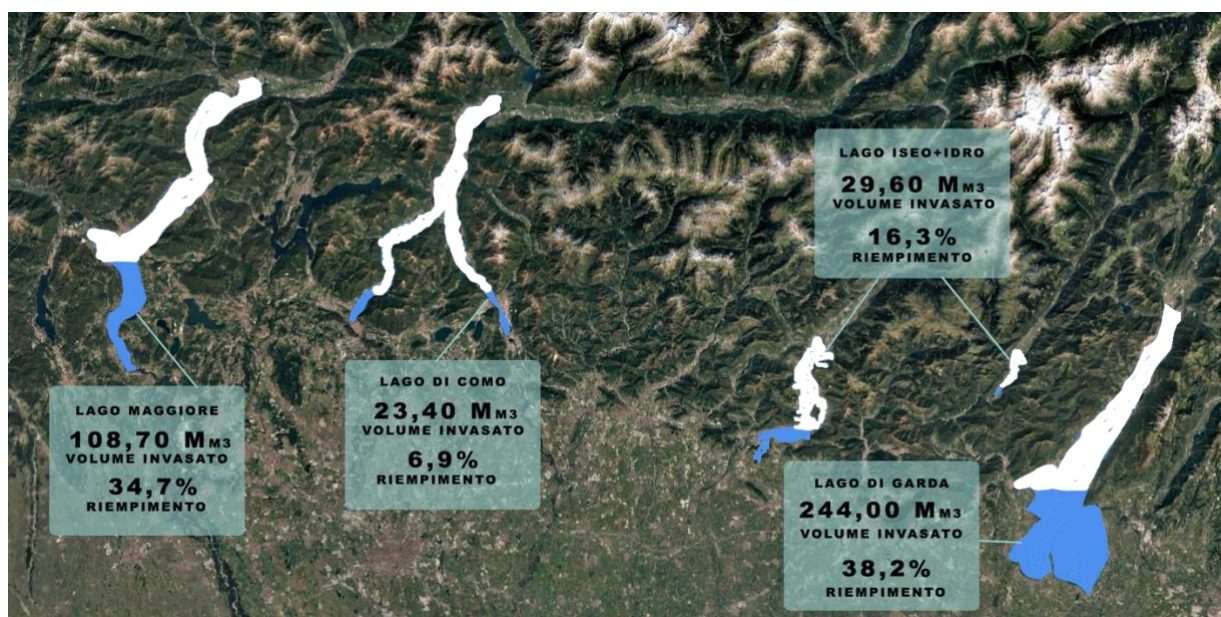
SITUAZIONE DELL'ACCUMULO IDRICO NELLE DIGHE MONTANE:

I volumi d'acqua invasati nei bacini montani alpini sono pari a circa 700 milioni di m³. La riserva idrica stoccata è al minimo annuale, condizione tipica del periodo e in linea con le medie stagionali. Il riempimento cumulato è circa al 45% della massima capacità di invaso.



Rappresentazione percentuale dell'accumulo complessivo negli invasi artificiali montani rispetto al massimo invasabile

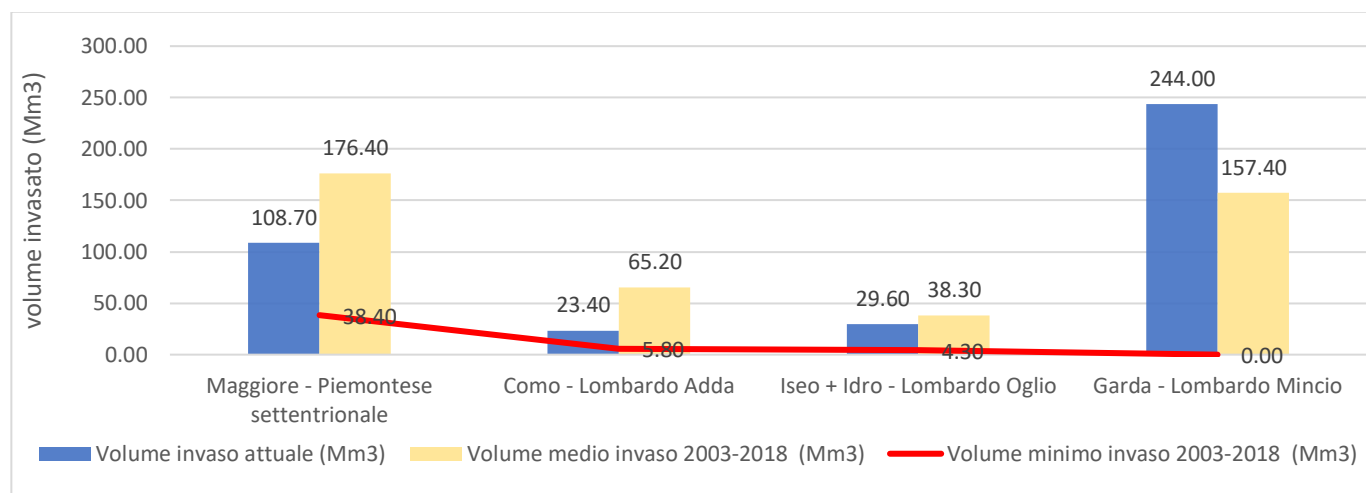
Accumulo idrico nei grandi laghi regolati (dati mensili al 30.09.19)



Rappresentazione dell'accumulo dei valori assoluti e percentuali nei grandi laghi rispetto al massimo invasabile

Lago - settore idrografico	Volume invaso attuale (Mm³)	Volume minimo invaso 2003-2018 (Mm³)	Volume medio invaso 2003-2018 (Mm³)
Maggiore - Piemontese settentrionale	108,70	38,40	176,40
Como - Lombardo Adda	23,40	5,80	65,20
Iseo + Idro - Lombardo Oglio	29,60	4,30	38,30
Garda - Lombardo Mincio	244,00	0,00	157,40

Valori di accumulo idrico nei grandi laghi



Confronto tra i valori attuali ed i valori storici di accumulo idrico nei grandi laghi

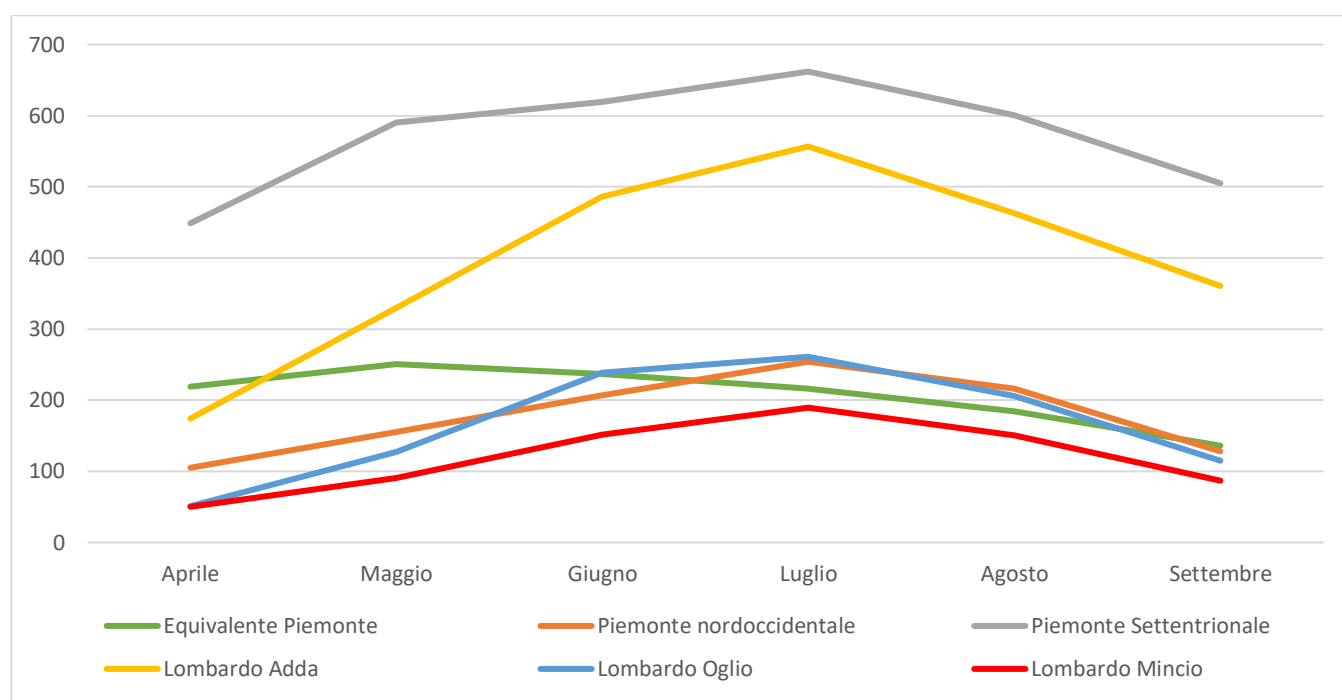
SITUAZIONE DELL'ACCUMULO IDRICO NEI GRANDI LAGHI REGOLATI:

L'attuale riserva idrica nei grandi laghi regolati è circa il 35% rispetto al volume massimo invasabile. Il trend al ribasso è endemico del periodo e si assesterà sui valori più bassi dell'anno a metà del prossimo mese.

Prelievi irrigui dal fiume Po (dati al 30.09.19)

Mese	Sottobacini					
	Equivalente Piemonte	Piemonte nordoccidentale	Piemonte Settentrionale	Lombardo Adda	Lombardo Oglio	Lombardo Mincio
	Volume derivato medio mensile (Mm ³)					
Aprile	219,2	105,1	448,8	174,2	51,1	50,2
Maggio	250,8	155,1	590,3	330,2	127,5	90,2
Giugno	236,5	206,6	619,8	486	238,9	151,2
Luglio	215,9	254,2	662,1	556,8	261,1	189,6
Agosto	184,4	216,6	600,3	463,3	205,8	150,5
Settembre	136,2	127,8	505,2	361,1	115,3	86,8

Valori di prelievo irriguo dal fiume PO



Rappresentazione valori di prelievo irriguo dal fiume PO

SITUAZIONE PRELIEVO IRRIGUO:

L'attuale dato cumulato del prelievo irriguo a Settembre è di circa 1330 Mm³ per le derivazioni prese in esame, in forte diminuzione rispetto ai dati del mese precedente. L'attuale termine ciclo produttivo delle maggiori colture agrarie che insistono sul bacino ha dimezzato il prelievo rispetto ai mesi estivi.

Bollettino elaborato dall'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po sulla base di dati forniti da ARPA regionali, AIPo, TERN A SpA e Consorzi di regolazione dei laghi.

Le previsioni idrometeo per il fiume Po sono state elaborate da ARP AE SIMC mediante utilizzo sistema modellistico DEWS.

Arpae Emilia-Romagna		www.arpae.it
Arpa Lombardia		www.arpalombardia.it
Arpa Piemonte		www.arpa.piemonte.it
Arpa Valle d'Aosta		www.arpa.vda.it
Arpa Veneto		www.arpa.veneto.it
Agenzia Interregionale per il fiume PO		www.agenziapo.it
Enti Regolatori dei Grandi Laghi		www.laghi.net
Terna S.p.A.		www.terna.it
Associazione Nazionale degli Enti di Governo d'Ambito per l'Idrico e i Rifiuti		www.associazioneanea.it
Ass. Naz. Bonifiche Irrigazioni Miglioramenti Fondiari		www.anbi.it