



OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

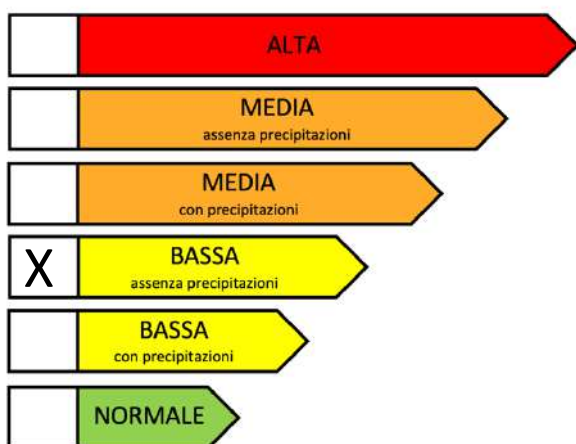
BOLLETTINO N. 004/20

DATA EMISSIONE: 07/05/2020

PERIODO VALIDITA': mensile

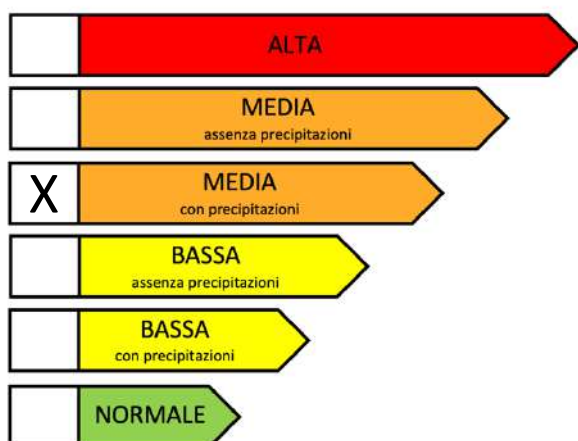
LINK: <https://adbpo.gov.it/osservatorio-permanente/>

Scenario attuale di Severità Idrica



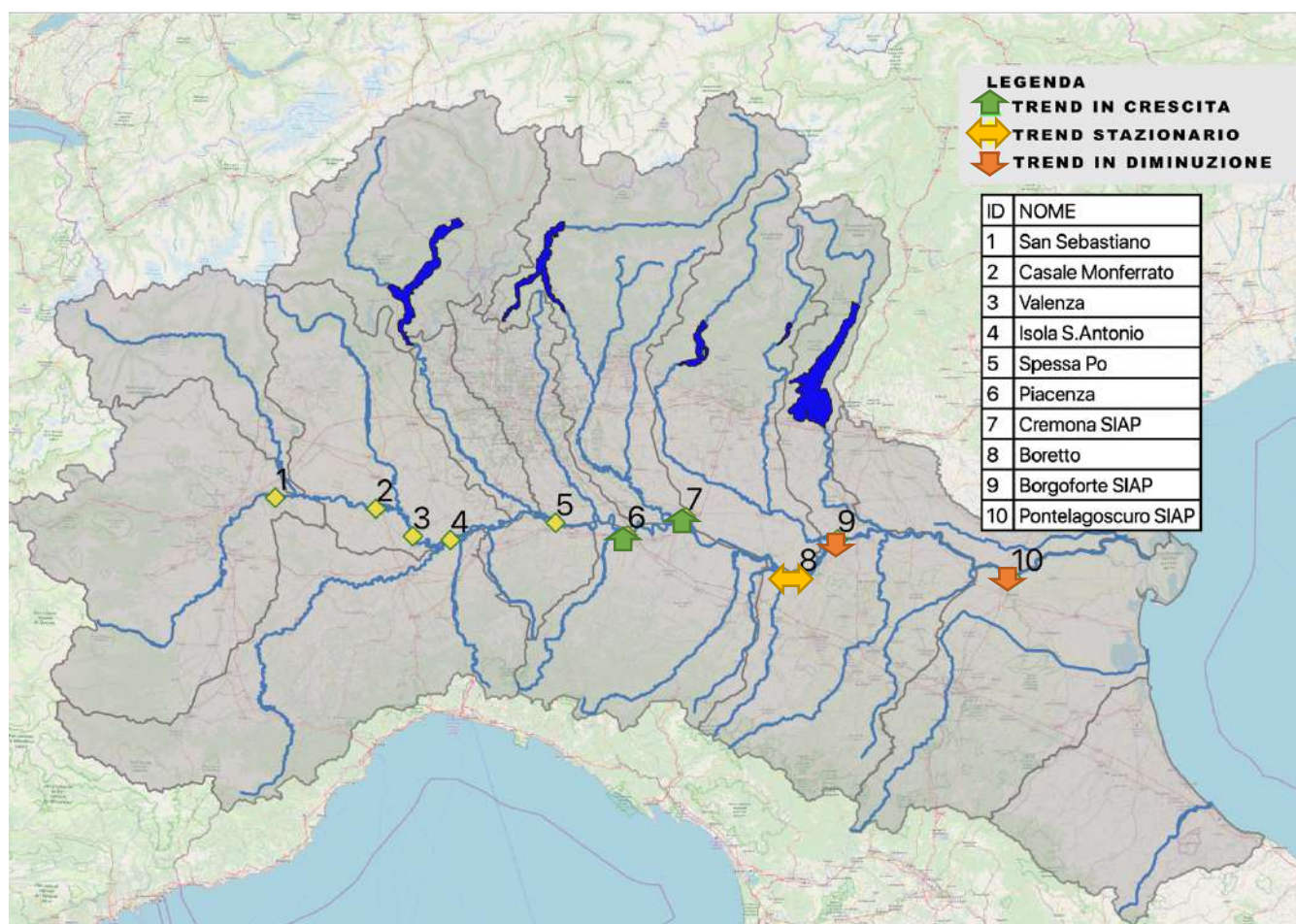
SCENARIO DI SEVERITÀ IDRICA BASSA: Le portate si sono mantenute al di sotto della media del periodo per il mese di Aprile, salvo una temporanea ripresa a fine mese, seguita da un successivo calo progressivo. Persistono precipitazioni ridotte al di sotto della media di riferimento e temperature con rialzi significativi anche di 3 gradi superiori alla norma del periodo. Si conferma un trend di una primavera generalmente asciutta e mite.

Tendenza scenario di Severità Idrica



SCENARIO DI SEVERITÀ IDRICA MEDIA: Dalla prossima settimana sono previste condizioni meteo tipiche del periodo primaverile con brevi fasi perturbate, spesso a carattere di rovescio e/o temporalesco, alternate a periodi asciutti più lunghi. Le temperature risulteranno variabili con valori in linea o appena inferiori alle medie del periodo durante le fasi perturbate e superiori alle medie del periodo durante le fasi asciutte. Con l'inizio del periodo irriguo, le portate previste alle sezioni principali del fiume Po persisteranno al di sotto delle medie di riferimento per il mese di Maggio, nonostante le precipitazioni previste per metà mese.

Valori di portata nel fiume Po (dati al 30.04.20)

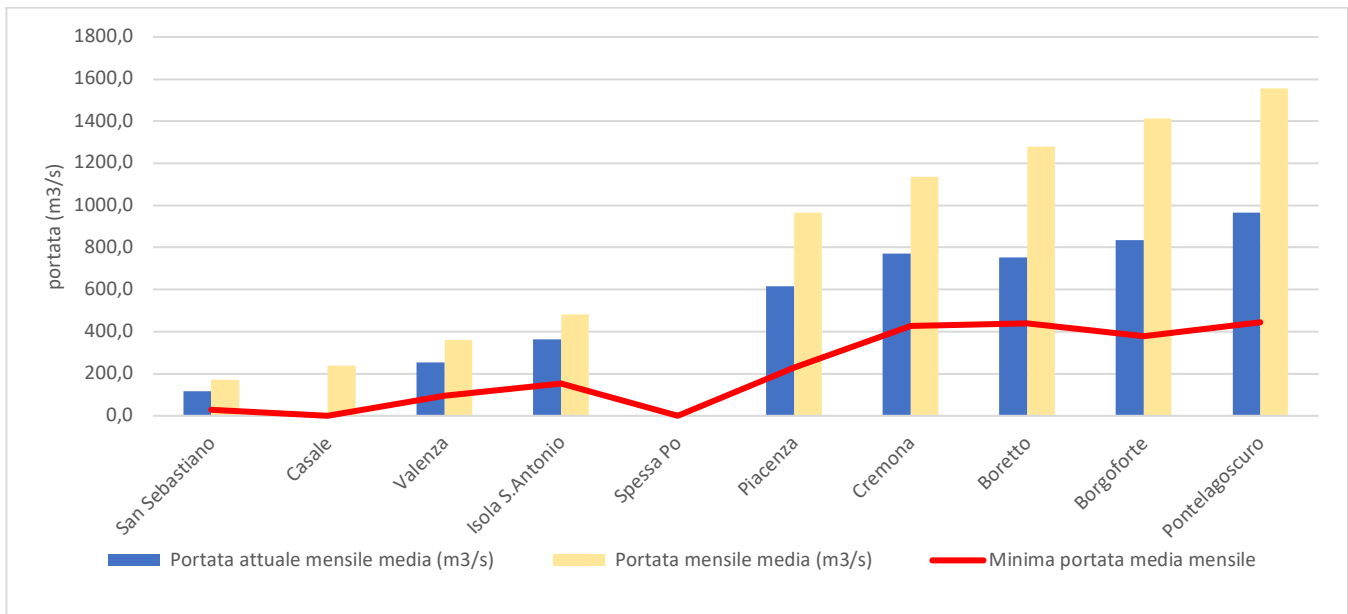


Tendenza delle portate nelle stazioni idrometriche

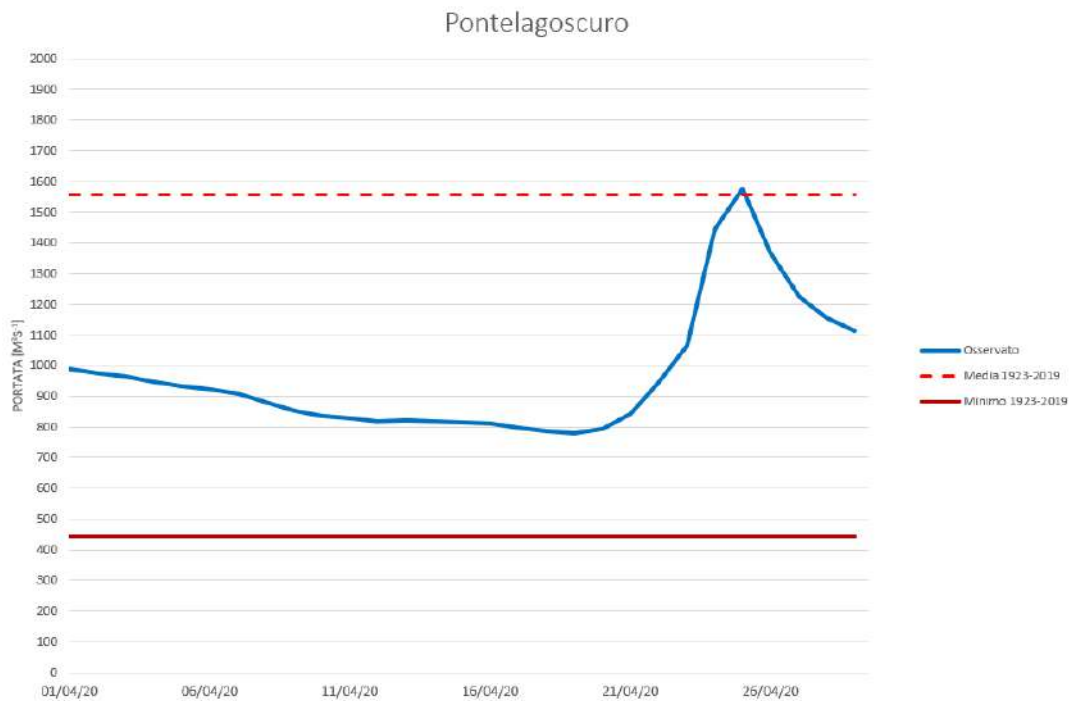
Stazioni di misura		Portata attuale mensile media (m ³ /s)	Valutazione sintetica	Portata mensile media (m ³ /s)	Minima portata media mensile ed anno corrispondente (m ³ /s)	
1	San Sebastiano	116,8	n.d.	171,3	2008	28,9
2	Casale	n.d.	n.d.	237,0	n.d.	n.d.
3	Valenza	252,8	n.d.	359,8	2007	93,9
4	Isola S. Antonio	362,8	n.d.	482,6	1997	152,0
5	Spessa Po	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6	Piacenza	617,2	↑	965,7	n.d.	229,8
7	Cremona	771,0	↑	1134,7	n.d.	426,0
8	Boretto	754,0	↔	1278,6	n.d.	438,9
9	Borgoforte	834,6	↓	1412,1	n.d.	378,3
10	Pontelagoscuro	965,3	↓	1556,0	n.d.	444,4

Valori attuali e storici delle portate nel fiume Po

*I dati degli idrometri di Casale e Spessa Po non sono al momento disponibili



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



Portata nella sezione di chiusura di Pontelagoscuro confrontata con portate minime e portate medie del fiume Po

SITUAZIONE PORTATE

Nelle prime tre settimane di Aprile, le sezioni idrometriche del Po a valle di Piacenza sono state caratterizzate da un graduale e costante esaurimento dei valori di portata, risultando inferiori alla media e superiori al minimo di lungo periodo. Dall'inizio della quarta settimana del mese si è assistito ad un incremento dei valori di deflusso che ha determinato il temporaneo superamento del valore medio stagionale di riferimento, per poi riassetarsi su valori inferiori alla media, ma comunque maggiori di quelli precedenti l'evento stesso. Infine, le precipitazioni cadute negli ultimi giorni di Aprile hanno determinato un nuovo incremento dei valori di deflusso che si sta propagando in tutte le sezioni principali del fiume Po.

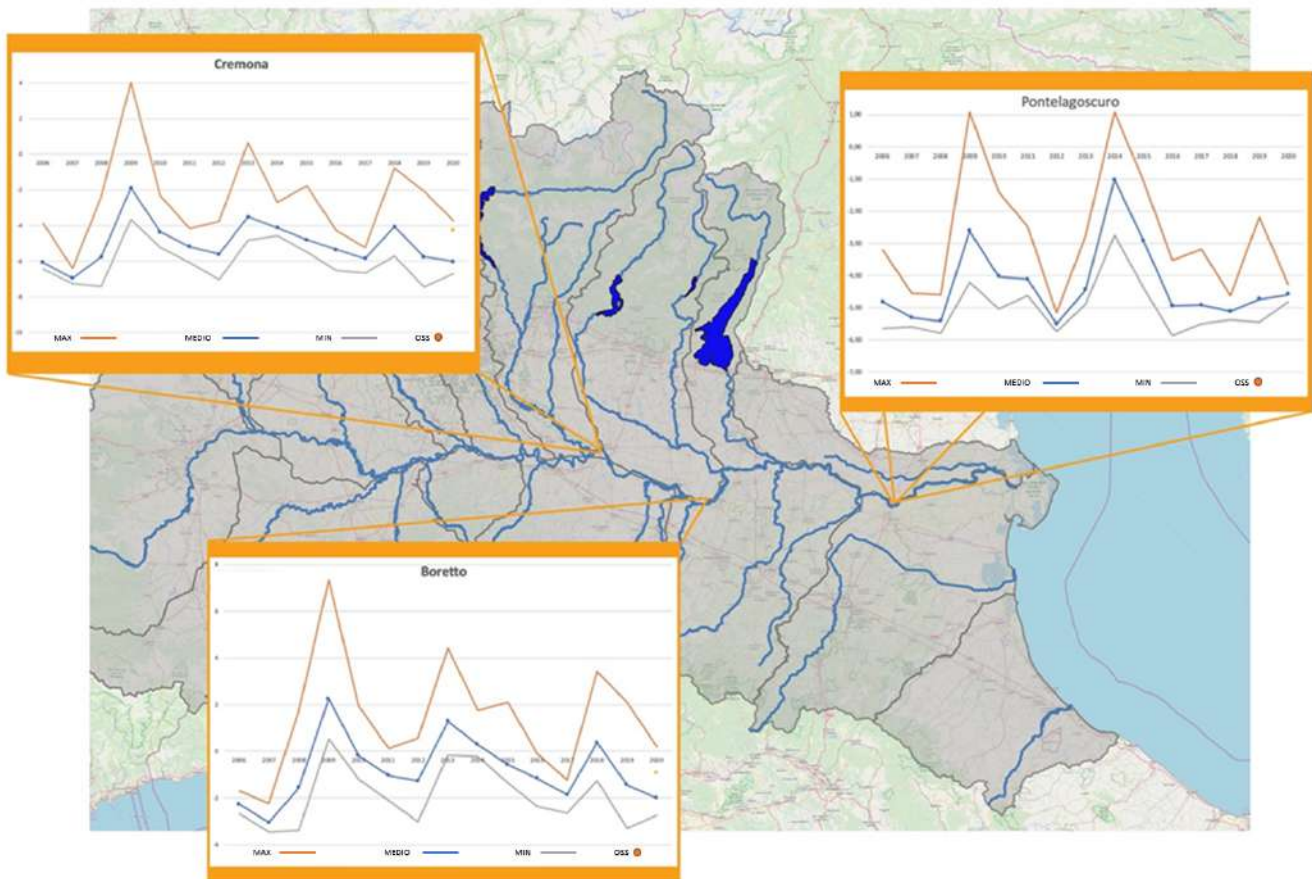
Livelli idrometrici nel fiume Po (dati al 30.04.20)

CREMONA			
Anni	Livello medio mensile	Max livello mensile	Minimo livello mensile
2006	-6,06	-3,87	-6,46
2007	-6,94	-6,42	-7,25
2008	-5,75	-2,38	-7,40
2009	-1,90	4,05	-3,64
2010	-4,36	-2,33	-5,22
2011	-5,18	-4,17	-6,09
2012	-5,60	-3,77	-7,03
2013	-3,51	0,66	-4,82
2014	-4,11	-2,70	-4,56
2015	-4,81	-1,79	-5,48
2016	-5,35	-4,26	-6,51
2017	-5,86	-5,23	-6,68
2018	-4,06	-0,77	-5,71
2019	-5,75	-2,05	-7,45
2020	-6,01	-3,72	-6,69
valore attuale			-4,25

BORETTO			
Anni	Livello medio mensile	Max livello mensile	Minimo livello mensile
2006	-2,27	-1,68	-2,68
2007	-3,04	-2,23	-3,45
2008	-1,56	1,74	-3,38
2009	2,25	7,34	0,52
2010	-0,18	1,96	-1,18
2011	-1,03	0,13	-2,09
2012	-1,27	0,57	-3,01
2013	1,30	4,43	-0,16
2014	0,29	1,76	-0,22
2015	-0,57	2,10	-1,35
2016	-1,16	-0,10	-2,35
2017	-1,86	-1,22	-2,65
2018	0,36	3,42	-1,27
2019	-1,44	2,09	-3,28
2020	-2,00	0,18	-2,72
valore attuale			-0,92

PONTELAGOSCURO			
Anni	Livello medio mensile	Max livello mensile	Minimo livello mensile
2006	-4,83	-3,21	-5,65
2007	-5,31	-4,56	-5,59
2008	-5,42	-4,6	-5,79
2009	-2,63	1,08	-4,21
2010	-4,03	-1,42	-5,05
2011	-4,12	-2,49	-4,63
2012	-5,51	-5,17	-5,74
2013	-4,45	-2,77	-4,9
2014	-1,03	1,08	-2,76
2015	-2,92	-1,06	-4,37
2016	-4,95	-3,53	-5,87
2017	-4,93	-3,18	-5,51
2018	-5,12	-4,62	-5,38
2019	-4,74	-2,19	-5,46
2020	-4,59	-4,28	-4,82
valore attuale			-4,71

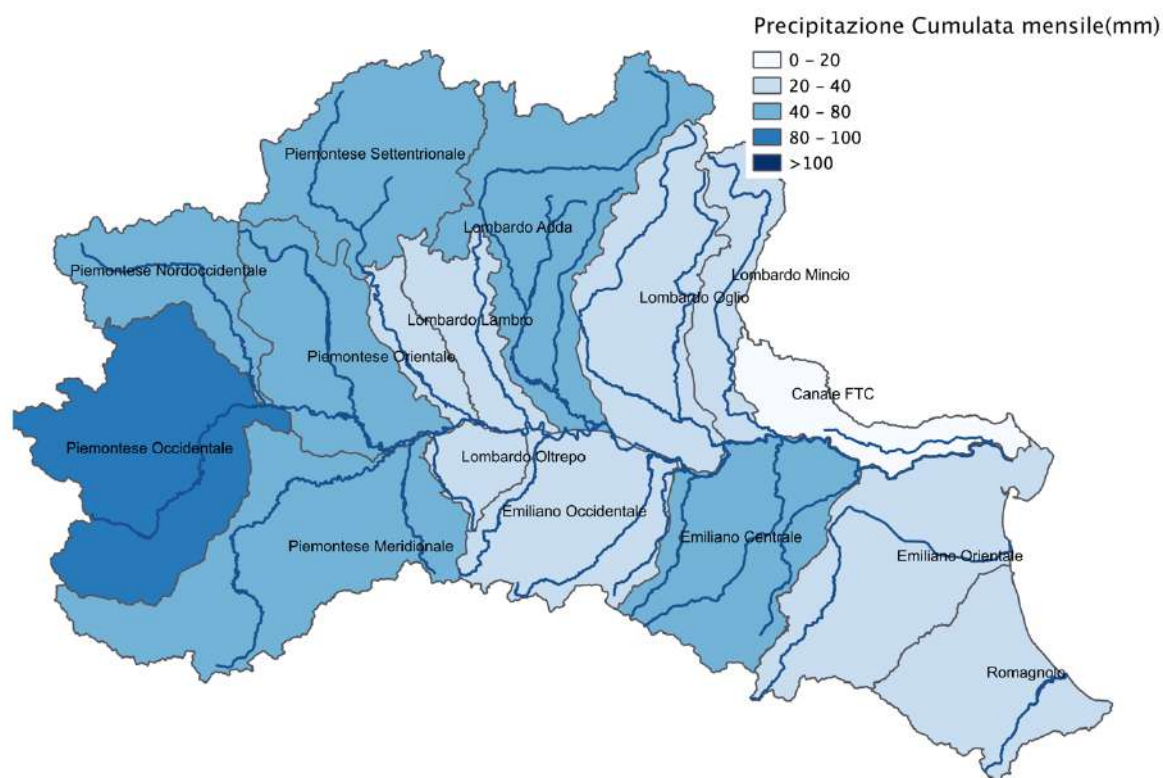
Valori attuali e storici dei livelli idrometrici del fiume Po



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

SITUAZIONE LIVELLI

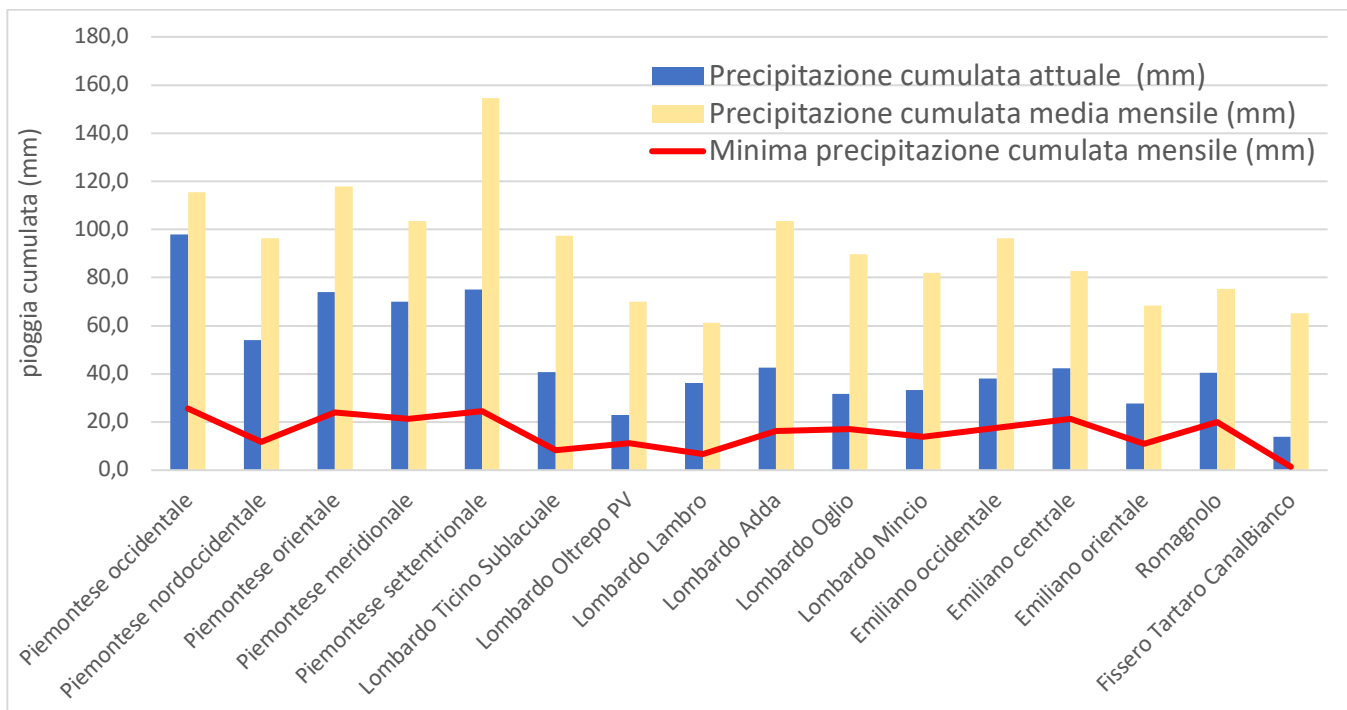
I livelli idrometrici osservati alle sezioni principali del fiume Po sono risultati al di sotto delle medie del periodo. Il mese di Aprile è stato caratterizzato sostanzialmente da un calo costante dei livelli dovuto alla mancanza di eventi meteorici significativi, interrotto solamente da alcuni rialzi per l'occorrenza di alcune piogge localizzate sul distretto.



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	98,0	intense	115,5	2001	25,6
2	Piemontese nordoccidentale	54,0	moderate	96,3	2001	11,8
3	Piemontese orientale	74,0	moderate	118,0	2007	24,1
4	Piemontese meridionale	70,0	moderate	103,5	2016	21,3
5	Piemontese settentrionale	75,0	moderate	154,7	2007	24,4
6	Lombardo Ticino Sublacuale	40,8	moderate	97,4	2008	8,2
7	Lombardo Oltrepo PV	22,9	deboli	70,1	2011	11,3
8	Lombardo Lambro	36,1	deboli	61,3	2011	6,6
9	Lombardo Adda	42,7	moderate	103,6	2011	16,3
10	Lombardo Oglio	31,7	deboli	89,7	2011	17,0
11	Lombardo Mincio	33,4	deboli	81,9	2008	13,9
12	Emiliano occidentale	38,2	deboli	96,2	2011	17,7
13	Emiliano centrale	42,4	moderate	82,8	2011	21,2
14	Emiliano orientale	27,6	minime	68,4	2007	10,9
15	Romagnolo	40,4	deboli	75,3	2007	20,1
16	Fissero Tartaro CanalBianco	14,0	minime	65,2	2007	1,4

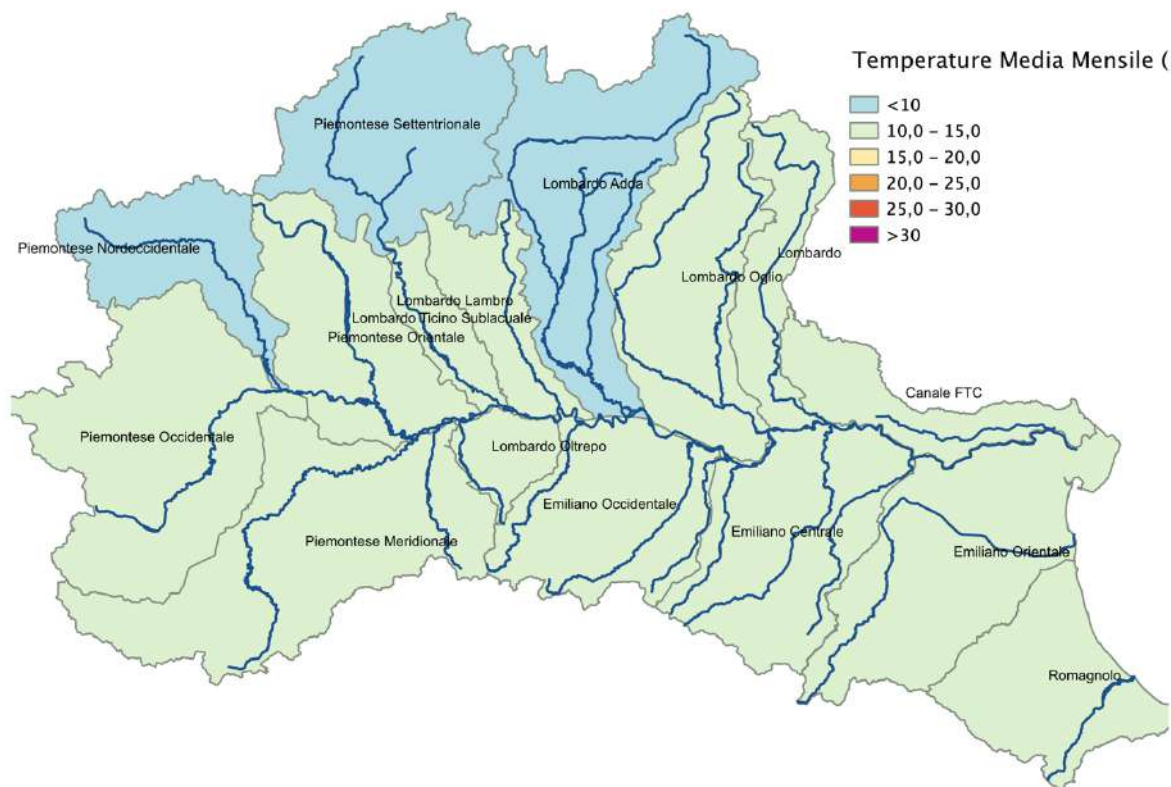
Valore di precipitazione mensile attuale e storici nelle aree idrografiche del distretto



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

SITUAZIONE PIOGGE

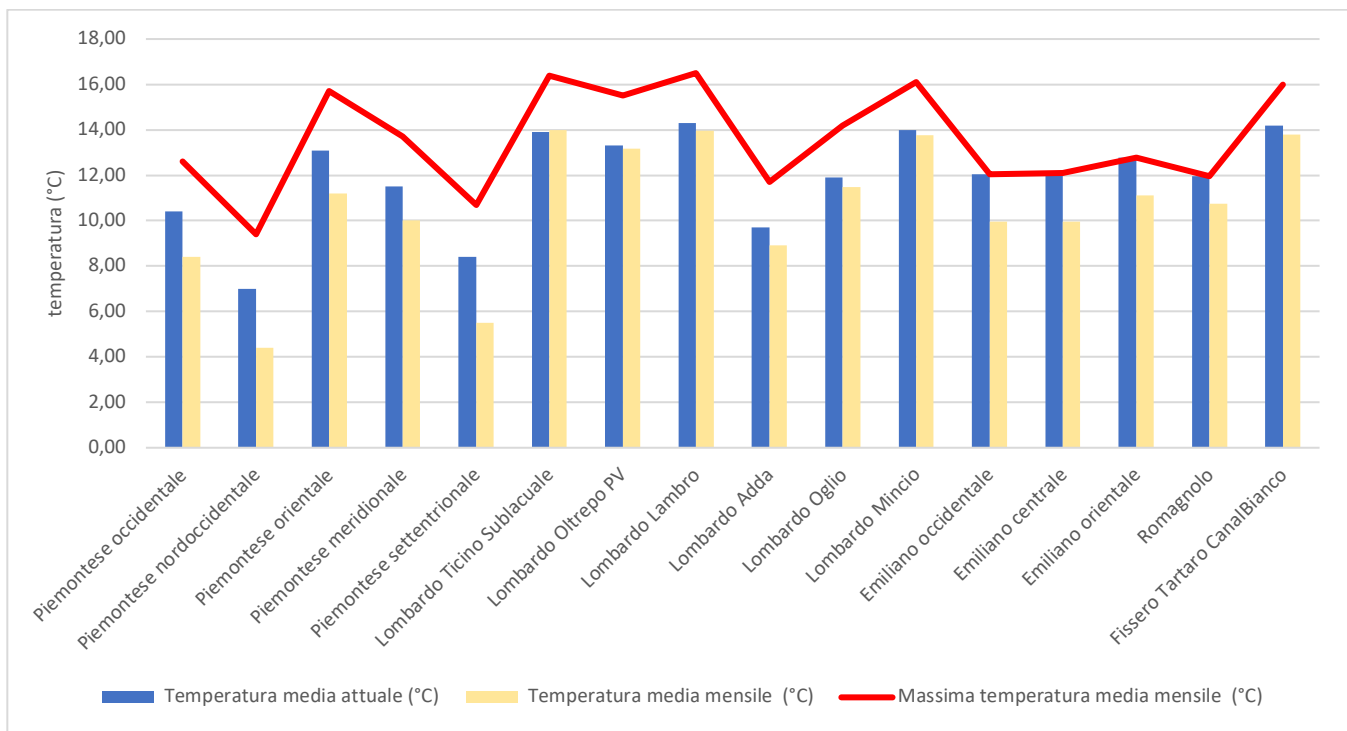
Le precipitazioni del mese di Aprile sono risultate al di sotto delle medie del periodo, confermando il trend a inizio anno, interrotto solo dal mese di Marzo. La prima parte del mese è stata caratterizzata da condizioni meteo particolarmente asciutte, mentre l'ultima decade è stata caratterizzata da precipitazioni diffuse a tratti anche consistenti, seppur non sufficienti a colmare il deficit maturato da inizio mese. Per tutta la settimana in corso persisteranno condizioni meteo generalmente stabili, mentre nuove precipitazioni, diffuse su tutto il Distretto, sono attese tra il prossimo weekend e l'inizio della settimana.



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	10,40	temperate	8,40	2007,00	12,60
2	Piemontese nordoccidentale	7,00	basse	4,40	2007,00	9,40
3	Piemontese orientale	13,10	temperate	11,20	2007,00	15,70
4	Piemontese meridionale	11,50	temperate	10,00	2007,00	13,70
5	Piemontese settentrionale	8,40	basse	5,50	2007,00	10,70
6	Lombardo Ticino Sublacuale	13,90	temperate	13,98	2007,00	16,40
7	Lombardo Oltrepo PV	13,30	temperate	13,18	2007,00	15,50
8	Lombardo Lambro	14,30	temperate	13,97	2007,00	16,50
9	Lombardo Adda	9,70	basse	8,92	2007,00	11,70
10	Lombardo Oglio	11,90	temperate	11,48	2007,00	14,20
11	Lombardo Mincio	14,00	temperate	13,75	2007,00	16,10
12	Emiliano occidentale	12,05	temperate	9,95	2003,00	12,05
13	Emiliano centrale	12,09	temperate	9,97	2003,00	12,09
14	Emiliano orientale	12,79	temperate	11,12	2003,00	12,79
15	Romagnolo	11,95	temperate	10,74	2001,00	11,95
16	Fissero Tartaro CanalBianco	14,20	temperate	13,80	2018,00	16,00

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

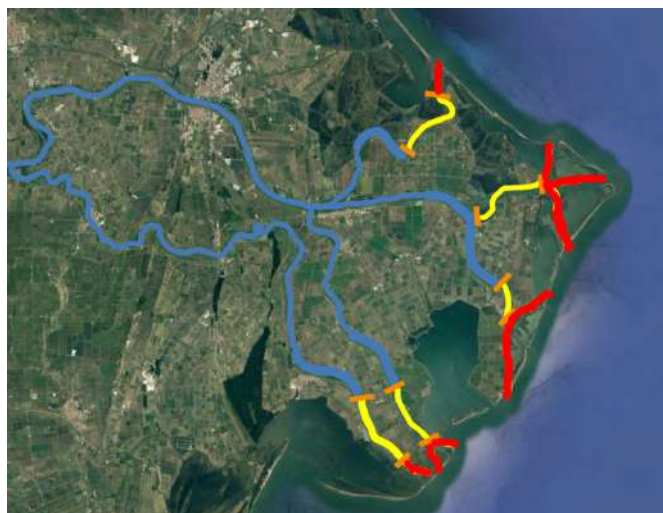


Confronto tra le temperature medie attuali e le temperature medie storiche nelle aree idrografiche del distretto

SITUAZIONE TEMPERATURE

Il mese di Aprile è stato caratterizzato da temperature superiori alle medie con anomalie comprese tra +1°C e 3°C. Continua, quindi, il trend positivo che ha caratterizzato l'inverno passato e la prima parte della primavera in corso. Attualmente le temperature risultano essere di poco superiori alle medie del periodo e rimarranno invariate fino al prossimo weekend; successivamente, per la prossima settimana è atteso un lieve calo termico che porterà i valori in linea con quelli del periodo.

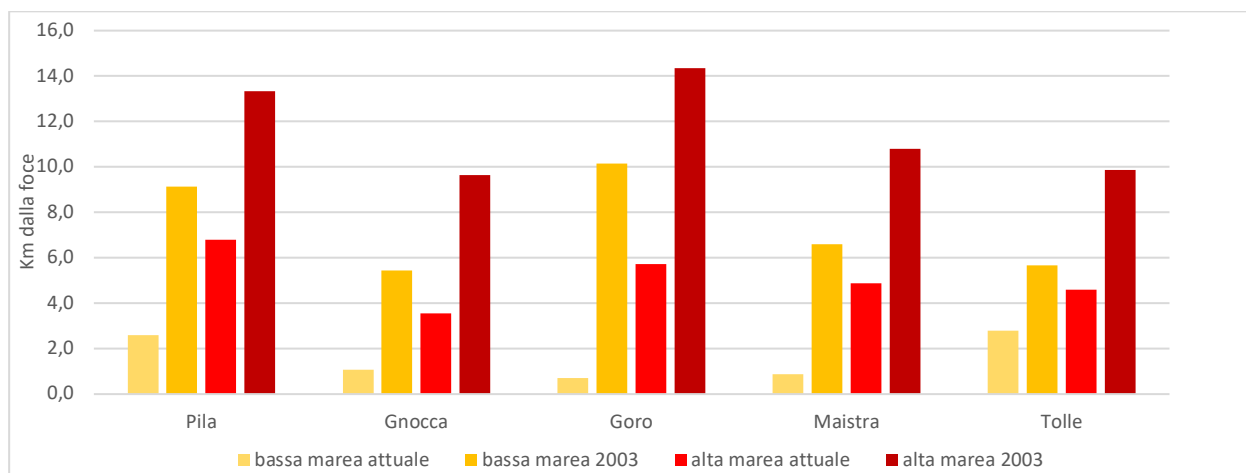
Intrusione Salina nel Delta del Fiume Po (dati al 30.04.20)



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	2,6	6,8	9,1	13,3
Gnocca	1,1	3,6	5,4	9,6
Goro	0,7	5,7	10,2	14,4
Maistra	0,9	4,9	6,6	10,8
Tolle	2,8	4,6	5,7	9,9

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



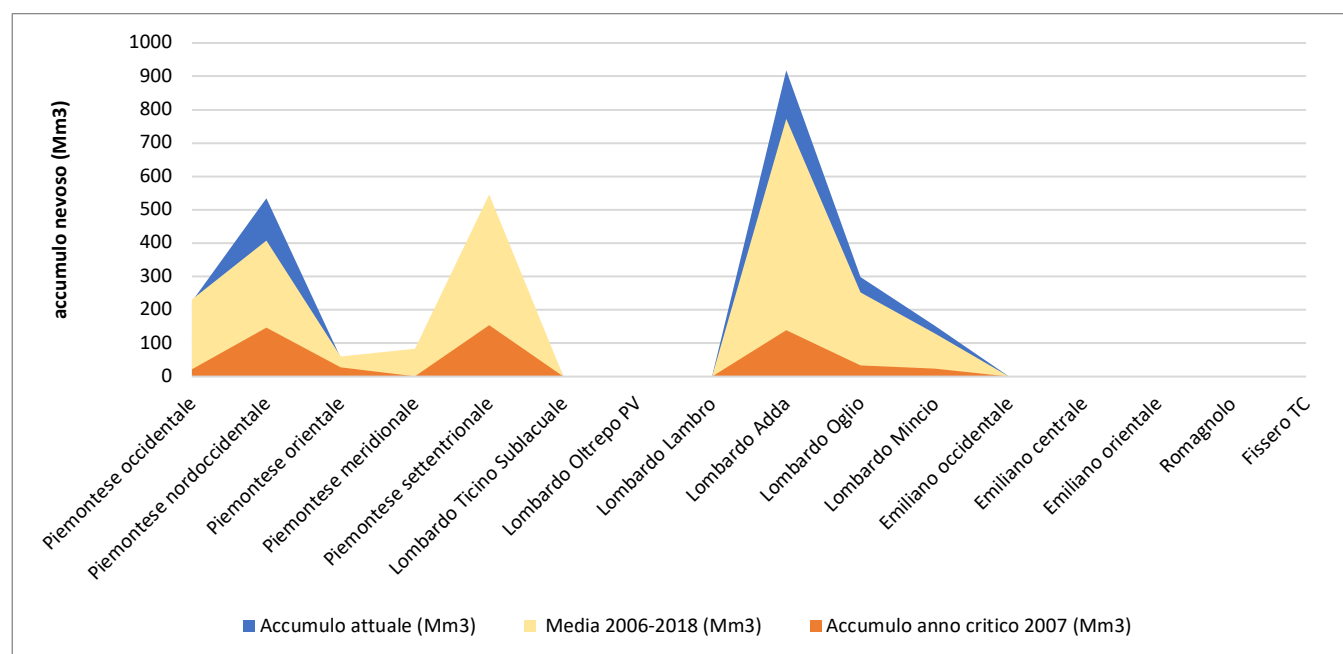
Valori di risalita del cuneo salino nel delta del Po e confronto con l'anno critico in bassa e alta marea

SITUAZIONE INTRUSIONE SALINA

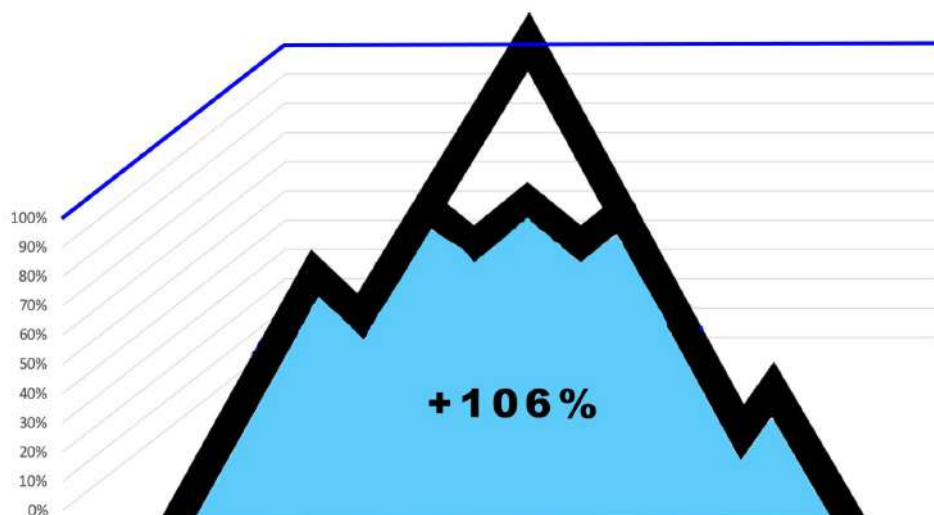
La lunghezza di risalita del cuneo salino si mantiene stabile sui valori registrati il mese precedente anche se in lieve crescita.

Aree Idrografiche		Accumulo attuale (Mm ³)	Valutazione sintetica	Media 2006-2018 (Mm ³)	Accumulo anno critico 2007 (Mm ³)
1	Piemontese occidentale	226	n.d.	231	21
2	Piemontese nordoccidentale	534	n.d.	408	147
3	Piemontese orientale	56	n.d.	61	27
4	Piemontese meridionale	34	n.d.	83	1
5	Piemontese settentrionale	460	n.d.	546	154
6	Lombardo Ticino Sublacuale	0	0	0	0
7	Lombardo Oltrepo PV	0	0	0	0
8	Lombardo Lambro	0	0	0	0
9	Lombardo Adda	917,9	n.d.	772,4	139,4
10	Lombardo Oglio	298,1	n.d.	252,3	33,7
11	Lombardo Mincio	151,6	n.d.	128,9	23,8
12	Emiliano occidentale	0	n.d.	0	0
13	Emiliano centrale	0	n.d.	0	0
14	Emiliano orientale	0	n.d.	0	0
15	Romagnolo	0	n.d.	0	0
16	Fissero TC	0	n.d.	0	0

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

Il manto nevoso sull'arco alpino occidentale risulta particolarmente consistente oltre i 2000-2200 m di quota, al di sopra dei valori stagionali; seppur inferiori, buoni gli accumuli anche sul settore centrale delle Alpi. Assente l'accumulo nevoso sul settore appenninico.

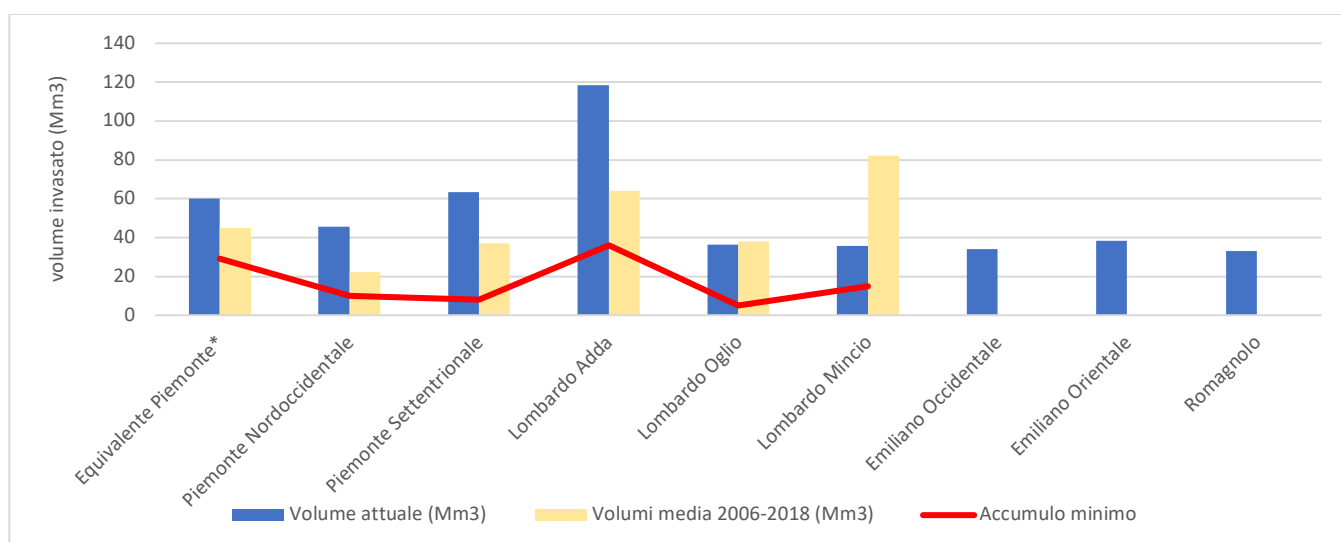
Il totale della riserva idrica sotto forma di SWE risulta maggiore della media del periodo 2006-2015 (+6.5%) ed abbondantemente superiore ai quantitativi alla stessa data del 2007.

Accumulo idrico negli invasi artificiali montani (dati mensili al 30.04.20)

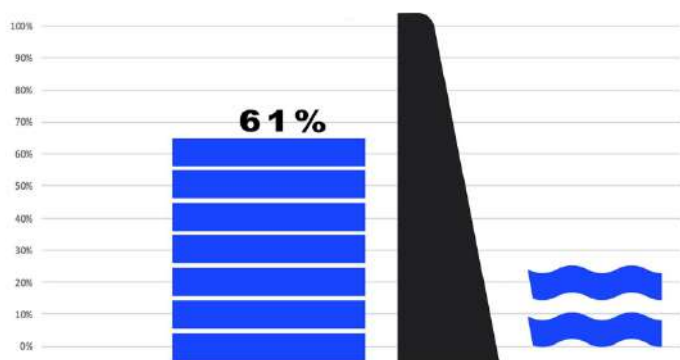
Invasi artificiali dell'area idrografica	Volume attuale (Mm ³)	Volumi medi 1998-2018 (Mm ³)	Accumulo minimo
Equivalente Piemonte*	60,1	45	29
Piemonte Nordoccidentale	45,7	22	10
Piemonte Settentrionale	63,5	37	8
Lombardo Adda	118,4	64	36
Lombardo Oglio	36,2	38	5
Lombardo Mincio	35,7	82	15
Emiliano Occidentale	34	n.d.	n.d.
Emiliano Orientale	38,2	n.d.	n.d.
Romagnolo	33,2	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

La riserva idrica stoccata è mediamente in linea con i valori del periodo su tutto il distretto, con alcune eccezioni localizzate. Il riempimento cumulato è circa al 61% della massima capacità di invaso.

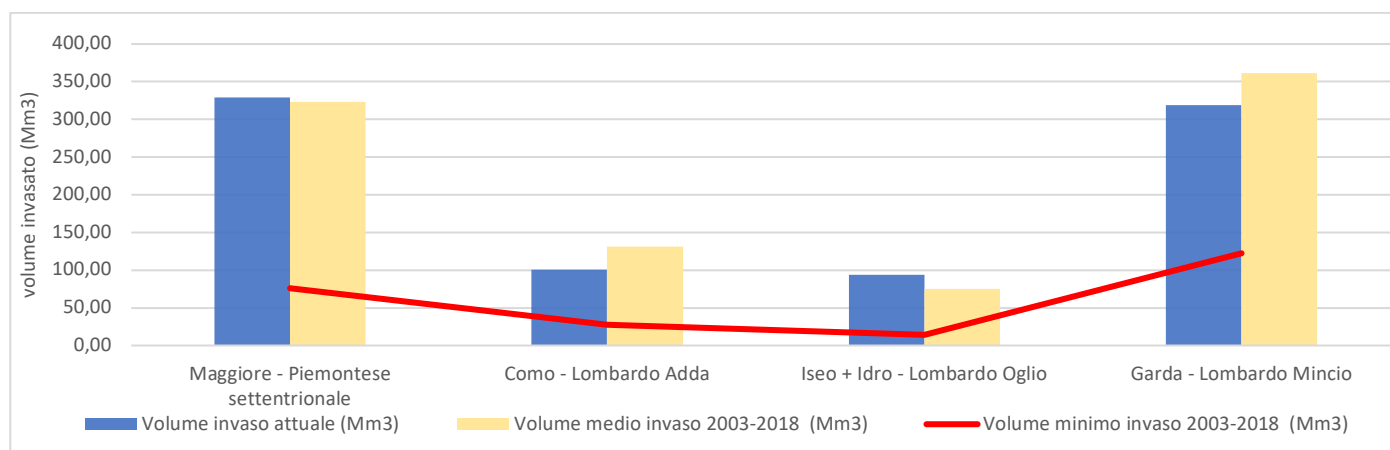
Rappresentazione percentuale dell'accumulo complessivo negli invasi artificiali montani rispetto al massimo invasabile



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

Lago - settore idrografico	Volume invaso attuale (Mm ³)	Volume minimo invaso 2003-2018 (Mm ³)	Volume medio invaso 2003-2018 (Mm ³)
Maggiore - Piemontese settentrionale	328,90	75,59	323,60
Como - Lombardo Adda	100,90	27,61	131,33
Iseo + Idro - Lombardo Oglio	93,50	14,15	75,37
Garda - Lombardo Mincio	319,00	122,38	361,18

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 -10% rispetto alla media di periodo, ma comunque sopra i minimi storici. Rispetto al mese precedente il volume accumulato è in costante aumento.

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

Le previsioni idrometeo per il fiume Po sono state elaborate da ARPAE 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		ww.associazioneanea.it
Ass. Naz. Bonifiche Irrigazioni Miglioramenti Fondiari		www.anbi.it