

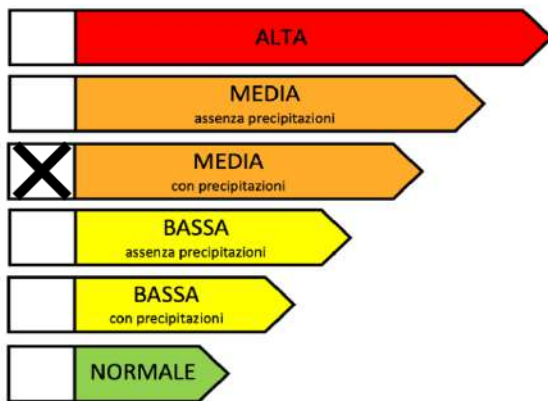


Osservatorio Permanente  
sugli utilizzi idrici

## OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

Bollettino n° **07/2022**  
 Data Emissione: **27/05/2022**  
 Periodo Validità: mensile  
 Link: <https://adbpo.it/osservatorio-permanente/>

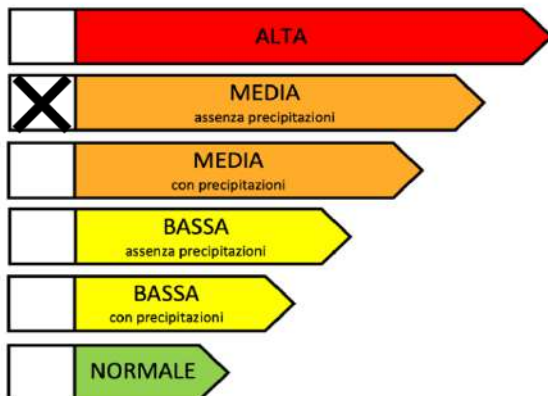
### Attuale scenario di Severità Idrica **MEDIA**



Il mese di maggio è stato caratterizzato da temperature generalmente superiori alle medie del periodo.

Gli accumuli precipitativi sono risultati generalmente inferiori a quelli tipici del periodo; accumuli più importanti sui rilievi hanno consentito un sostentamento dei deflussi fino al Delta nella prima metà del mese.

### Tendenza scenario di Severità Idrica **MEDIA**



Le previsioni meteorologiche a breve termine (prossimi due/quattro giorni) risultano caratterizzate dalla presenza di precipitazioni sparse a carattere di rovescio e/o temporale sui territori centro/orientali del Distretto.

Le temperature subiranno di conseguenza una temporanea riduzione, a cui seguirà un nuovo rialzo termico.

È attesa una riduzione dei deflussi nelle principali sezioni del fiume Po; locali incrementi temporanei si potranno verificare nei tributari.

## Sommario

<b>Sintesi dell'attuale stato idrologico del distretto del fiume Po</b> .....	<b>4</b>
<b>SFI – Standardized Flow Index</b> .....	<b>5</b>
SFI – 1 mese .....	5
SFI – 3 mesi.....	9
<b>SPI – Standardized Precipitation Index</b> .....	<b>12</b>
SPI – 1 mese .....	12
SPI – 3 mesi.....	13
<b>SCDDI – Standardized Continuous Dry Days Index</b> .....	<b>15</b>
<b>STI – Standardized Temperature Index</b> .....	<b>16</b>
STI – 1 mese.....	16
STI – 3 mesi.....	17
<b>SPEI – Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index</b> .....	<b>19</b>
SPEI – 1 mese.....	19
SPEI – 3 mesi .....	20
<b>SVI – Standardized Volume Index</b> .....	<b>22</b>
SVI – 1 mese .....	22
<b>Indicatori</b> .....	<b>23</b>
<b>Valori di portata nel fiume Po</b> .....	<b>23</b>
Situazione delle portate.....	23
<b>Precipitazioni</b> .....	<b>27</b>
Situazione delle piogge.....	27
<b>Temperature</b> .....	<b>28</b>
Situazione delle temperature .....	28
<b>Intrusione Salina nel Delta del Fiume Po</b> .....	<b>29</b>
Situazione intrusione salina .....	29
<b>Accumulo nevoso</b> .....	<b>30</b>
Accumulo nevoso .....	30
<b>Accumulo idrico negli invasi artificiali montani</b> .....	<b>31</b>
Situazione dell'accumulo idrico nelle dighe montane.....	31
<b>Accumulo idrico nei grandi laghi regolati</b> .....	<b>32</b>
Situazione dell'accumulo idrico nei grandi laghi regolati .....	32
<b>Derivazioni irrigue Fiume Po</b> .....	<b>33</b>
Derivazioni irrigue fiume Po .....	33
<b>Deroghe al DMV/DE</b> .....	<b>33</b>
Deroghe al DMV/DE.....	33



**PORTATE:** esaurito l'effetto degli eventi precipitativi principali di Maggio nei deflussi del fiume Po, le portate da monte fino alla foce sono nuovamente in esaurimento con valori ancora inferiori alla media storica di riferimento. A Pontelagoscuro la portata è di 461 m<sup>3</sup>/s quasi prossima alla soglia di riferimento critica per la risalita del cuneo salino (450 m<sup>3</sup>/s). Tale portata è inferiore a quelle di inizio mese ed in rapida diminuzione. L'indice standardizzato per la sezione di Pontelagoscuro per il mese di maggio identifica una condizione di siccità idrologica severa (SFI compreso tra -1.5 e -2). Il deficit di portata rimane estremo in tutte le sezioni di misura per l'indice SFI a tre mesi, che descrive il perdurare di una scarsità di portata in tutte le stazioni di Po. Analoga situazione è presente anche negli affluenti: dopo i primi giorni di Maggio le portate risultano in decrescita per il comparto Appenninico, mentre nel comparto alpino il deflusso è in parte sostenuto dalla fusione del manto nivale.

**PRECIPITAZIONI:** le piogge sono risultate al di sotto delle medie del periodo nonostante eventi precipitativi temporaleschi nei giorni immediatamente successivi all'osservatorio del 6 Maggio, localizzati soprattutto sui rilievi e meno intensi sulle pianure. Le anomalie risultano comunque molto marcate.

**TEMPERATURE:** il mese di Maggio ha visto le temperature in forte risalita con anomalie termiche importanti +2/3°C soprattutto nella seconda parte del mese, con picchi di temperatura elevati per il mese di Maggio.

**NEVE:** le alte temperature degli ultimi giorni hanno innescato il processo di fusione della neve, gli apporti di SWE risultano al di sotto dei minimi di riferimento su tutte le stazioni.

**LAGHI:** tutti i laghi hanno aumentato il volume invasato grazie sia ad afflussi conseguenti gli eventi precipitativi sia ad alcune riduzioni dei deflussi funzionali ad aumentare il volume d'invaso. Il lago Maggiore recupera quota con un riempimento del 41%, superiore al valore di inizio mese. Analoga situazione sul lago di Como e sul lago d'Iseo dove il riempimento è pari rispettivamente al 63,5% e al 77,9%, grazie anche alle deroghe al DMV/DE concessa dalla Regione Lombardia. Stazionario il lago di Garda con un riempimento prossimo al 70%.

**CUNEO SALINO:** l'avanzamento del cuneo salino in condizioni di alta marea è, in alcuni rami del delta, prossimo a 12 km di intrusione dalla costa, in aumento rispetto i dati del precedente osservatorio.

# Indici Standardizzati

## SFI – Standardized Flow Index

Maggio 2022

### SFI – 1 mese

I valori di “SFI-Standardized Flow Index”, calcolati per le principali sezioni del fiume Po, per il mese di maggio risultano per la sezione di Piacenza inferiori a -2.0, a cui corrisponde una condizione idrologica di “siccità estrema”, e compresi tra -1.5 e -2 nelle altre sezioni, a cui corrisponde una condizione idrologica di “siccità severa”.

Mesi precedenti:

Ottobre 2021 – Dicembre 2022, i valori di SFI calcolati per le principali sezioni del fiume Po sono tutti compresi nell’intervallo corrispondente ad una condizione di “normalità idrologica”.

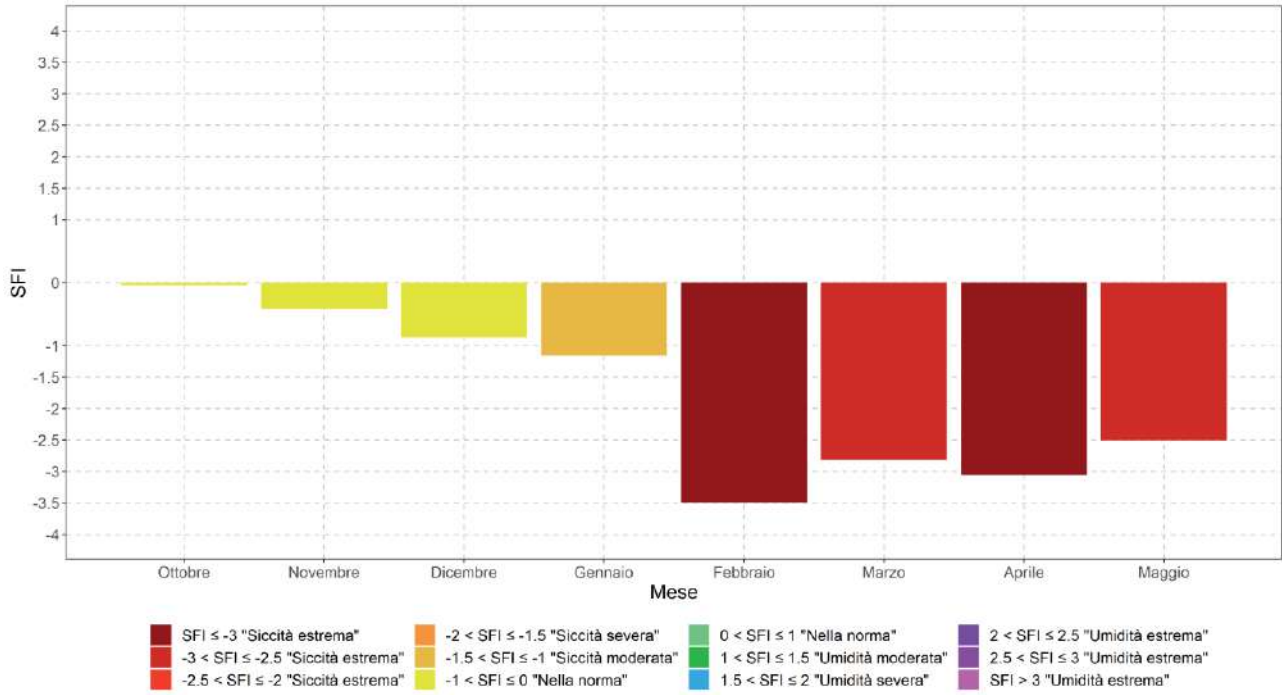
Gennaio, per la sezione di Piacenza e Boretto, il valore calcolato di SFI è di poco inferiore a -1, a cui corrisponde una condizione iniziale di “moderata siccità idrologica”; condizioni di “normalità idrologica” persistono nelle altre sezioni.

Febbraio, per la sezione di Piacenza il valore calcolato di SFI è prossimo -2, a cui corrisponde una condizione di “estrema siccità idrologica”; condizioni di “severa siccità idrologica” (SFI inferiore a -1.5) caratterizzano le sezioni di Boretto e Pontelagoscuro, mentre condizioni di “moderata siccità idrologica” (SFI inferiore a -1) sono identificate nelle sezioni di Cremona e Borgoforte.

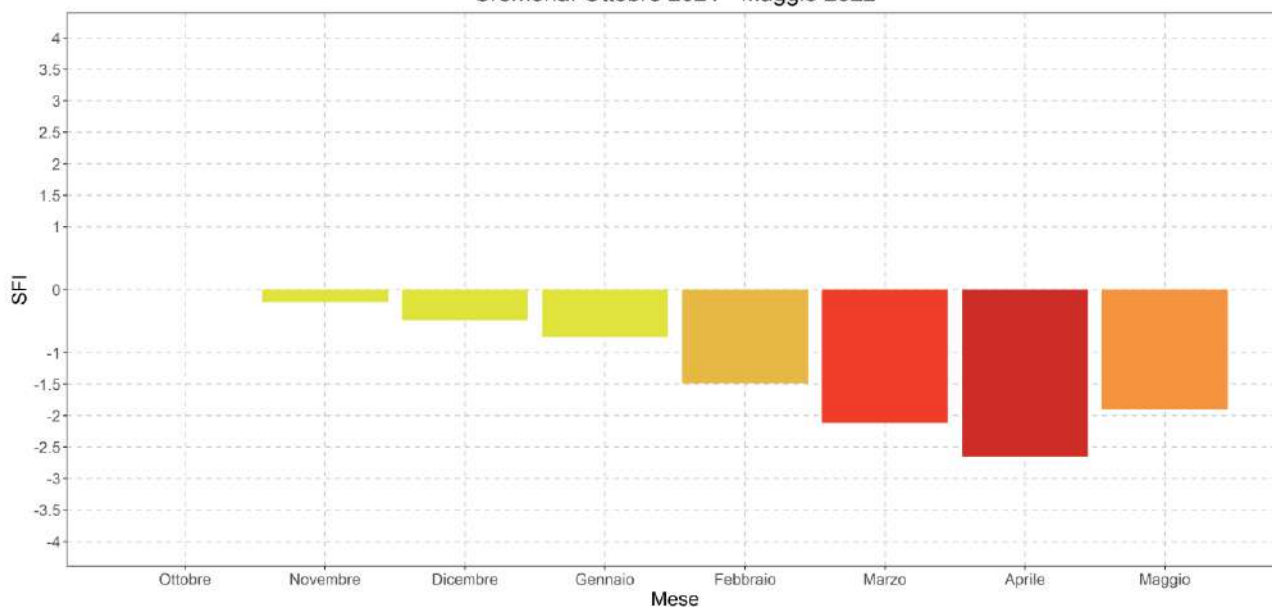
Marzo, per la sezione di Piacenza il valore calcolato di SFI è inferiore a -2.5, a cui corrisponde una condizione di “estrema siccità idrologica”; condizioni prossime o di poco inferiori a quelle di “estrema siccità idrologica” (SFI inferiore a -2) caratterizzano le restanti sezioni idrometriche.

Aprile, per tutte le sezioni principali del fiume Po i valori calcolati di SFI sono risultati inferiori a -2.0, a cui corrisponde una condizione idrologica di “siccità estrema”.

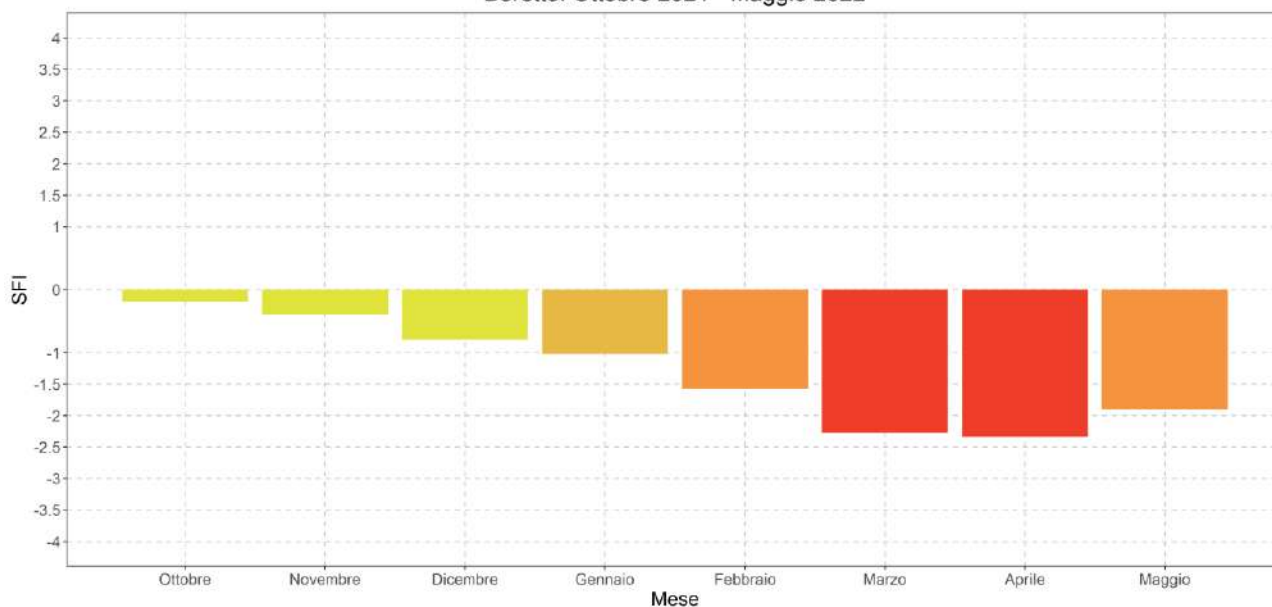
Piacenza: Ottobre 2021 - Maggio 2022



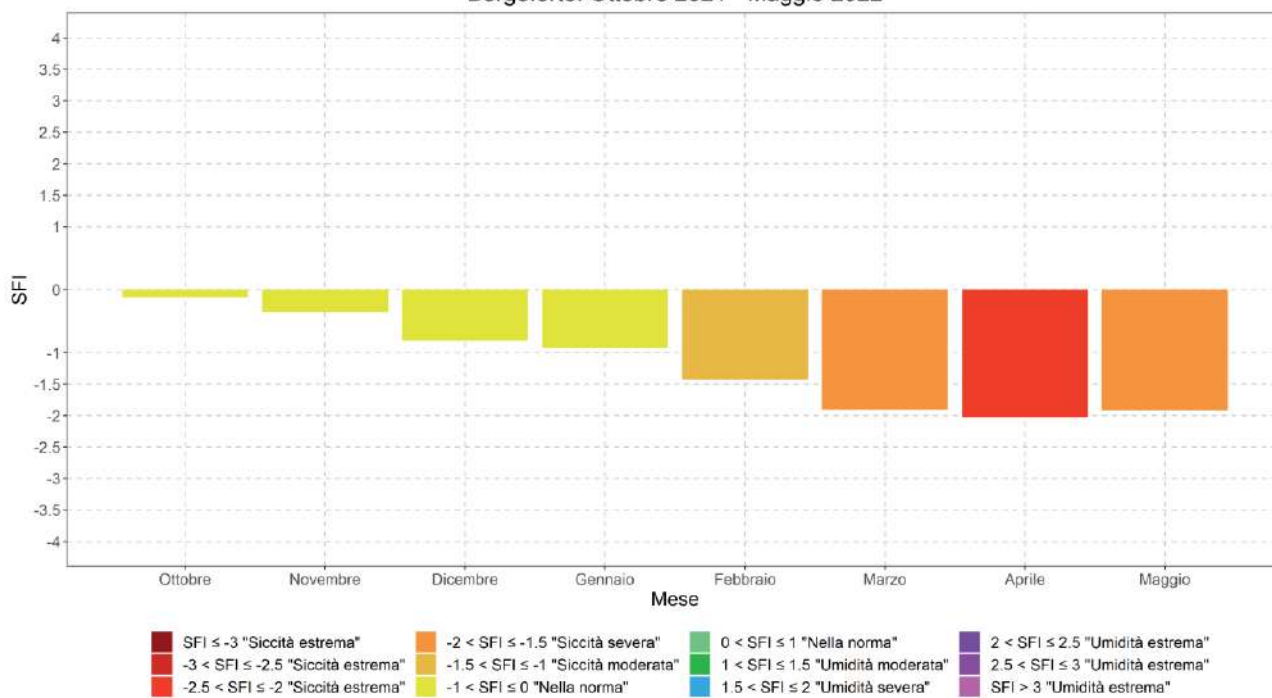
Cremona: Ottobre 2021 - Maggio 2022



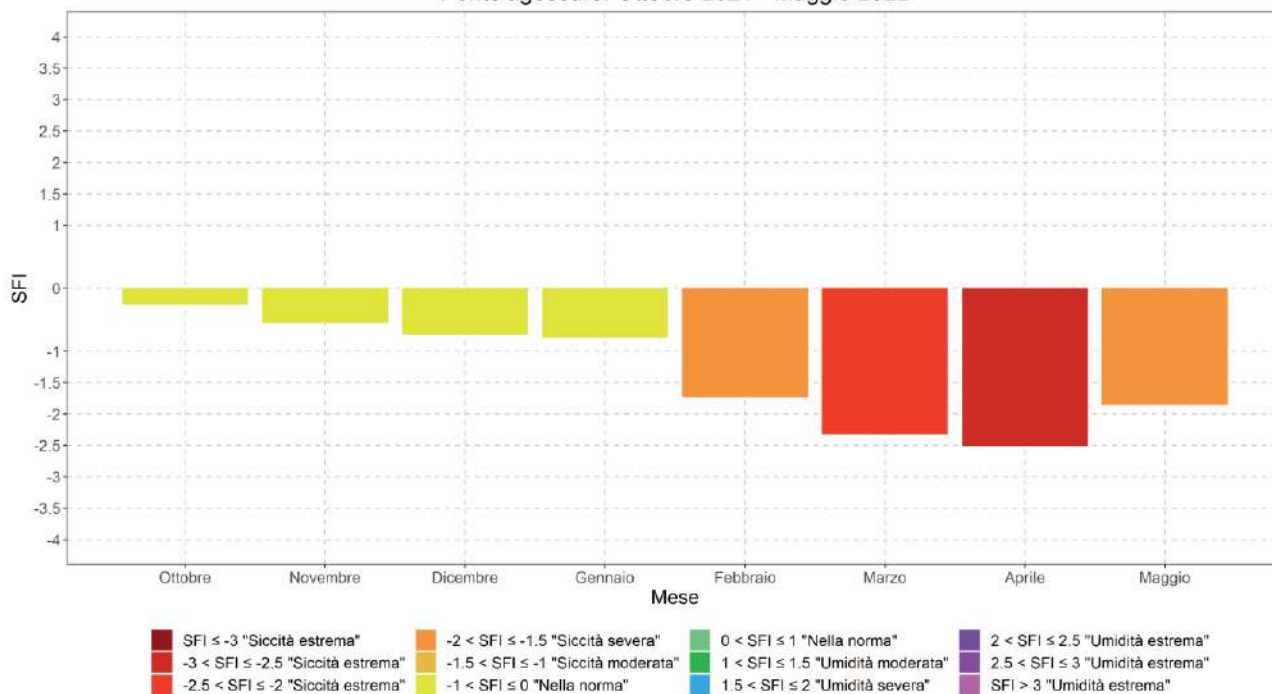
Boretto: Ottobre 2021 - Maggio 2022



Borgoforte: Ottobre 2021 - Maggio 2022



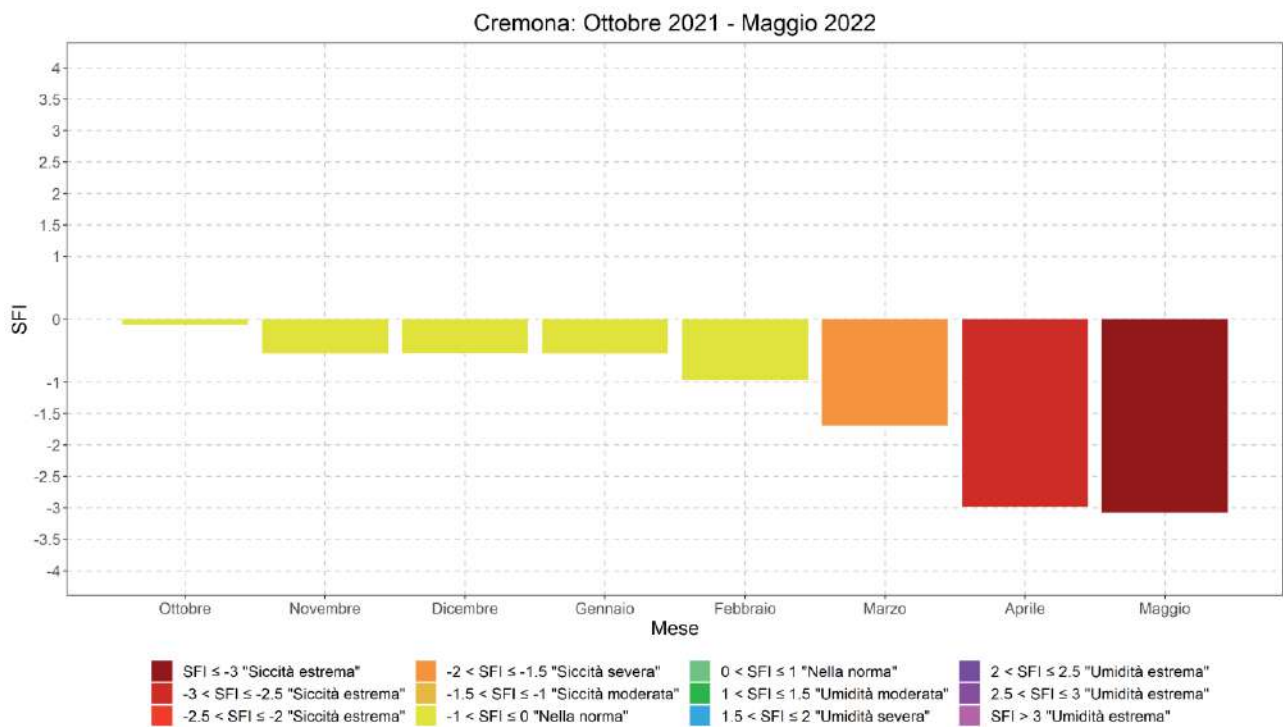
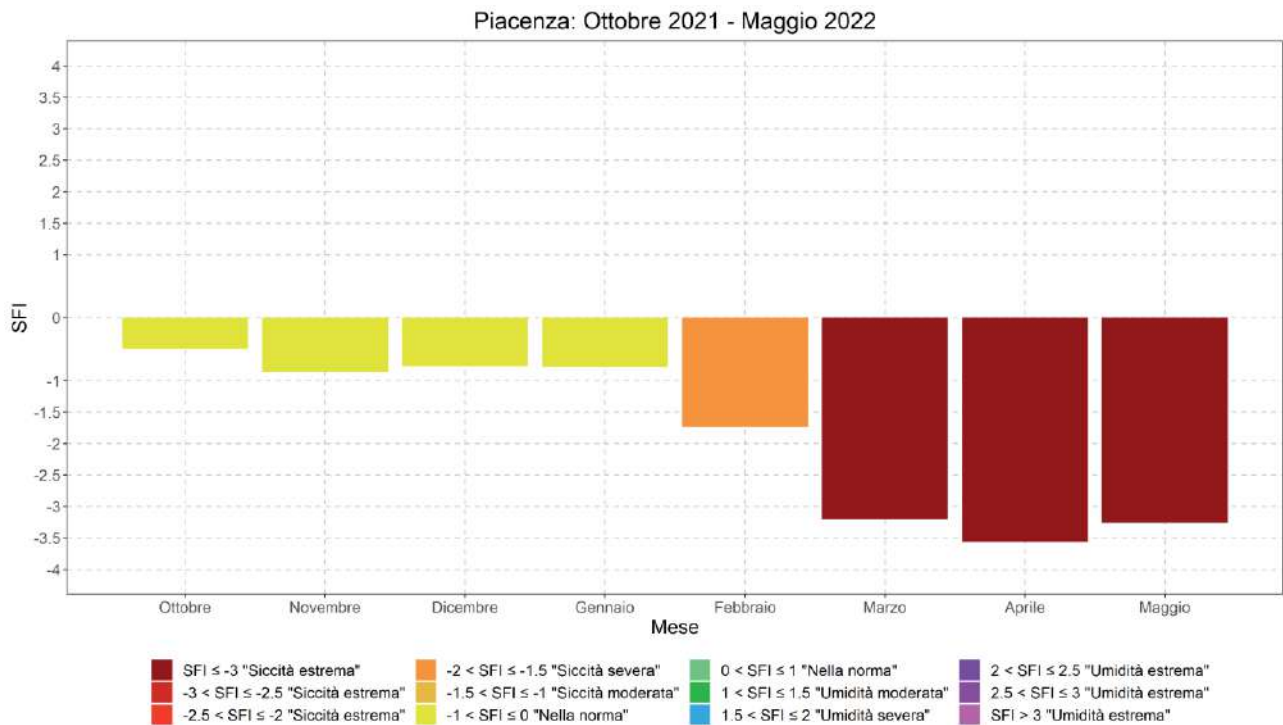
Pontelagoscuro: Ottobre 2021 - Maggio 2022



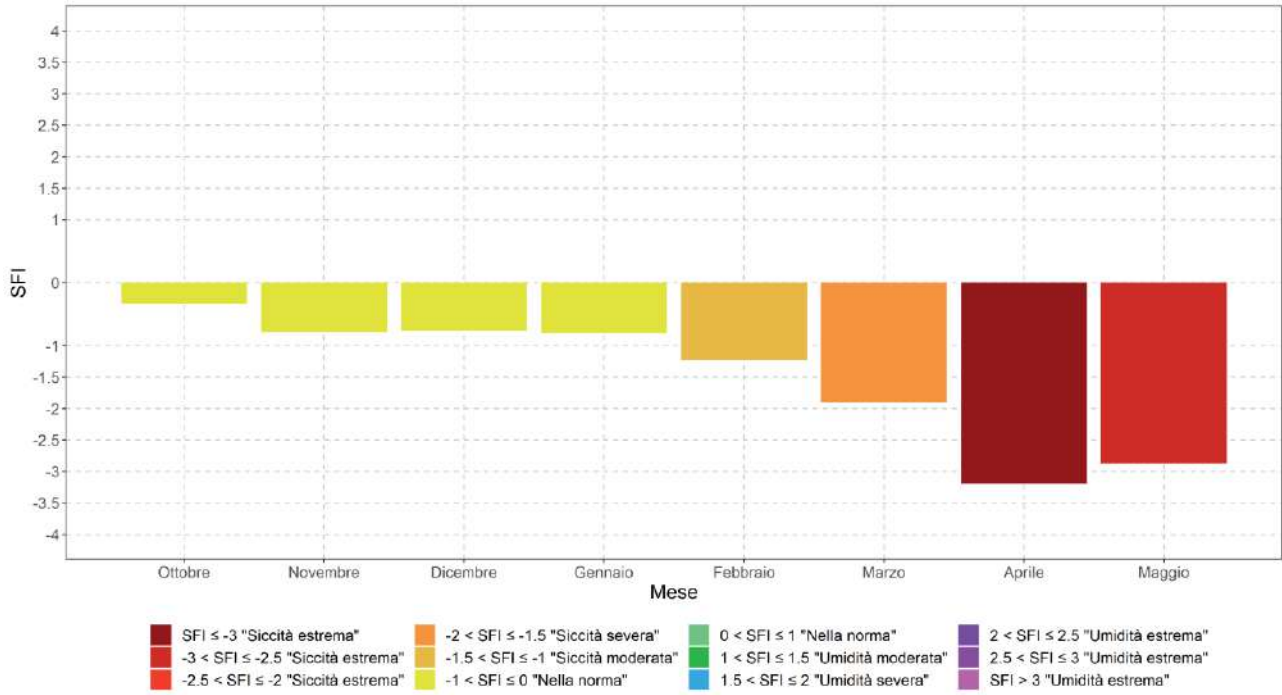


## SFI – 3 mesi

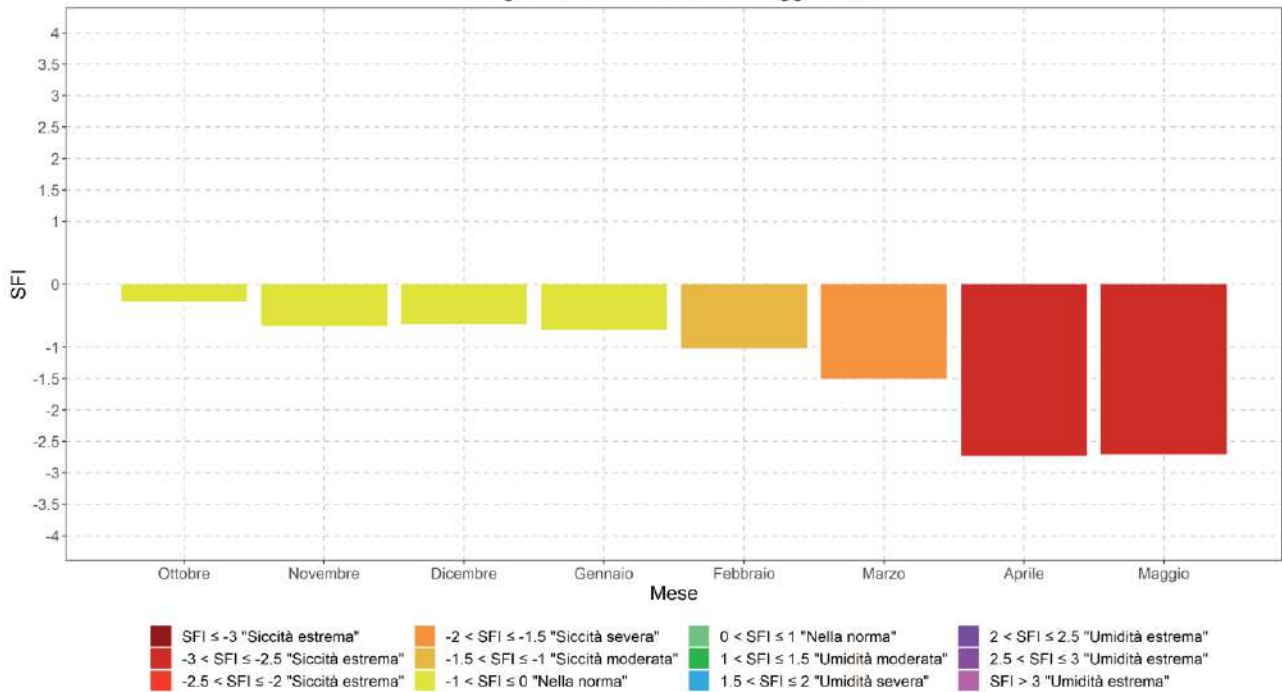
I valori di “SFI-Standardized Flow Index” a 3 mesi, calcolati per le principali sezioni del fiume Po, per il mese di maggio risultano inferiori a -2.0, a cui corrisponde una condizione idrologica di “siccità estrema”.



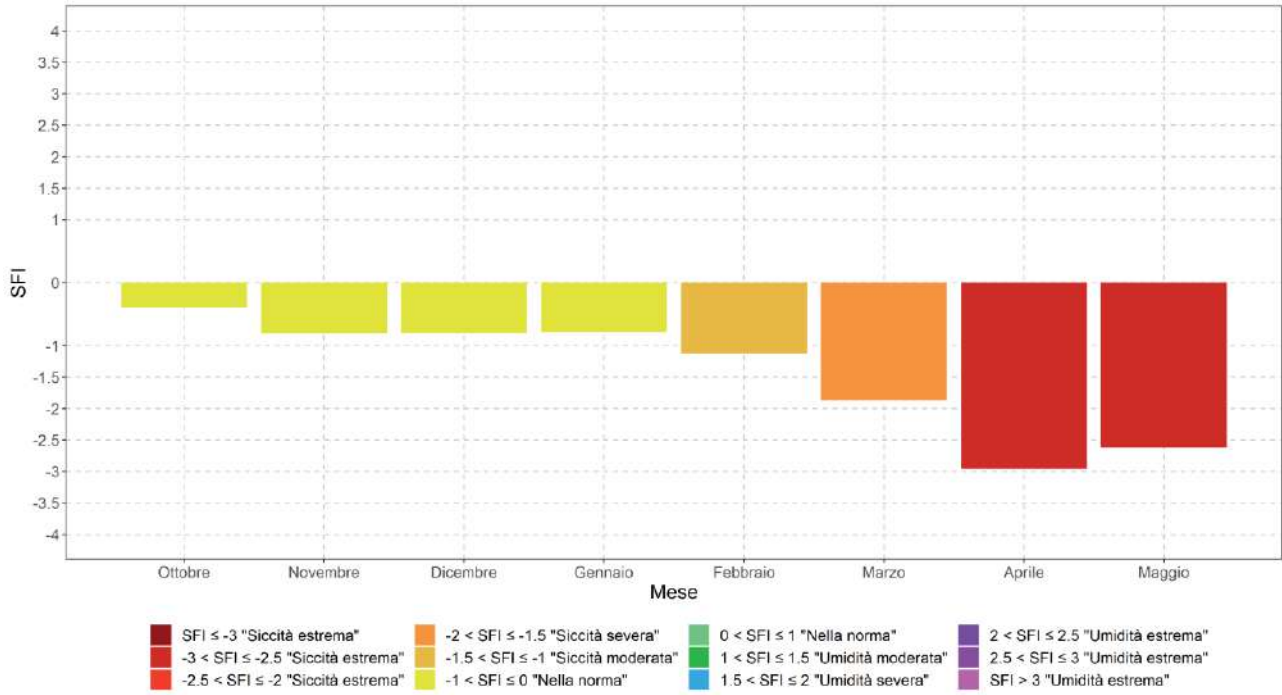
Boretto: Ottobre 2021 - Maggio 2022



Borgoforte: Ottobre 2021 - Maggio 2022



Pontelagoscuro: Ottobre 2021 - Maggio 2022



### SPI – 1 mese

I valori di “SPI-Standardized Precipitation Index”, calcolati per il mese di Aprile 2022 su buona parte del Piemonte e sulla bassa Lombardia risultano prossimi a -1, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità moderata”, e localmente anche -1.5, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità severa”. Sul resto del Distretto persistono valori di SPI corrispondenti ad una condizione meteorologica “nella norma”.

Mesi precedenti:

I valori di SPI – 1 mese, per il periodo ottobre 2021 – dicembre 2021, calcolati per le aree a nord del fiume Po sono risultati intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”; per le aree a sud del fiume Po, solo nel mese di ottobre, i valori di SPI hanno registrato valori prossimi a -1.5, localmente a -2, a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”, localmente “severa”.

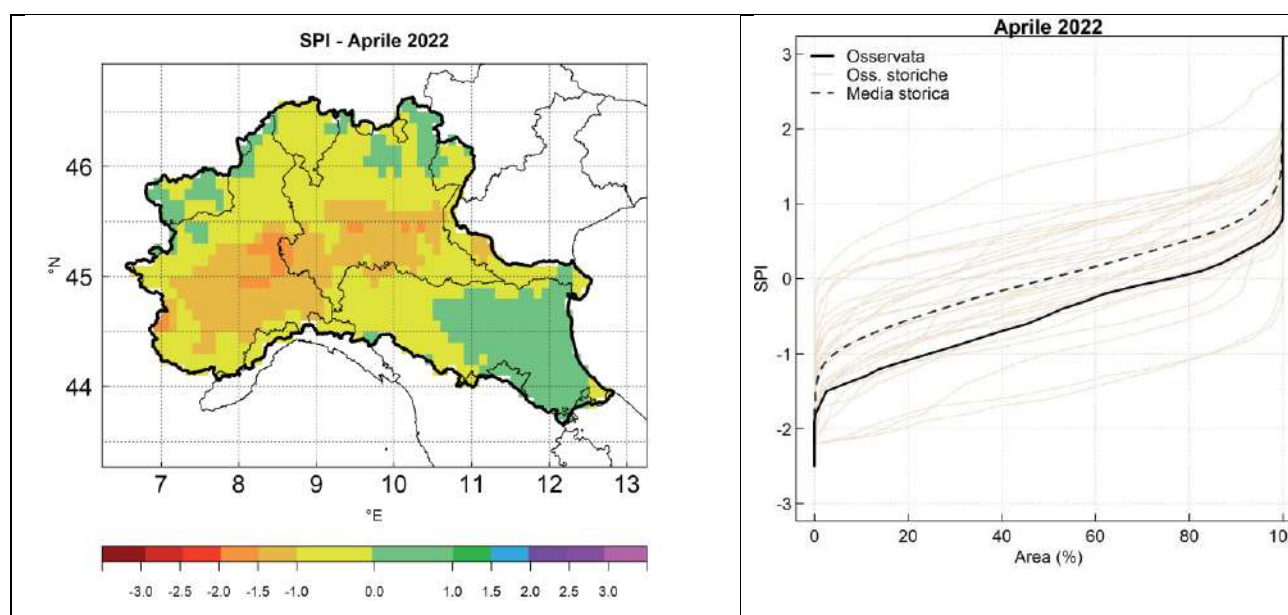
I valori di SPI calcolati per il mese di Gennaio 2022 risultano sulla parte occidentale e settentrionale del Distretto inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”; sui rilievi alpini e prealpini e sul basso Piemonte, i valori di SPI sono inferiori a -1.5 a cui corrisponde una condizione di “severa siccità meteorologica”. Sulla bassa Lombardia e sull’Emilia-Romagna, i valori persistono in una condizione di “normalità meteorologica”.

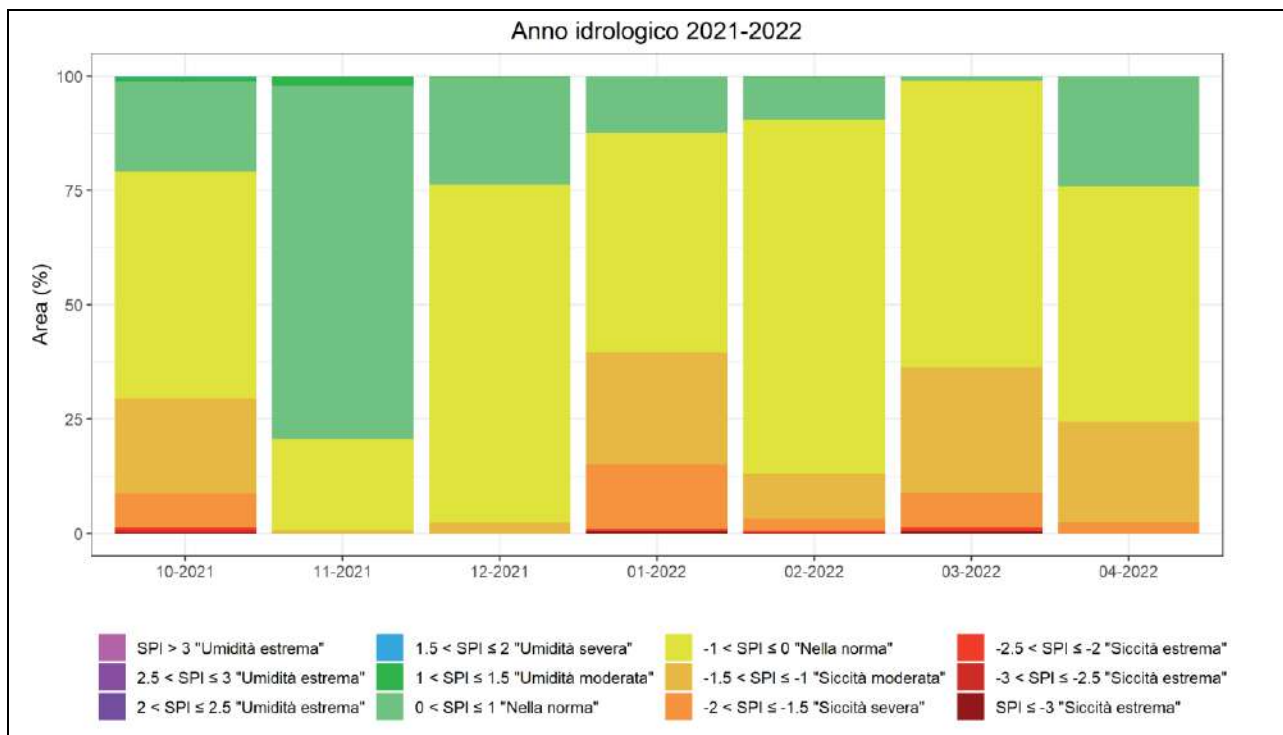
I valori di “SPI-Standardized Precipitation Index”, calcolati per il mese di Febbraio 2022 sulla parte più occidentale e più orientale del Distretto risultano inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”; localmente i valori di SPI sono risultati anche inferiori a -1.5 a cui corrisponde una condizione di “severa siccità meteorologica”.

Sul resto del Distretto persistono valori di SPI corrispondenti alla “normalità meteorologica”.

I valori di “SPI” calcolati per il mese di Marzo 2022 sulla parte a nord del fiume Po risultano inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”; localmente i valori di SPI sono risultati anche inferiori a -1.5 a cui corrisponde una condizione di “severa siccità meteorologica”.

Sul resto del Distretto persistono valori di SPI corrispondenti alla “normalità meteorologica”.





### SPI – 3 mesi

Febbraio – Aprile 2022: i valori calcolati risultano compresi tra -1, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità moderata”, e -1.5, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità severa”. Localmente nelle aree meridionali della Lombardia i valori sono prossimi a -2, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità estrema”. I valori di SPI – 3 mesi per l’Emilia-Romagna sono generalmente compresi tra 0 e -1, a cui corrisponde una condizione meteorologica “nella norma”.

Mesi precedenti:

I valori di “SPI – 3 mesi”, per il periodo novembre 2021 – gennaio 2022, calcolati su tutto il distretto del fiume Po sono tutti intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”; solo localmente sulle Alpi settentrionali i valori di SPI sono inferiori a -1, a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”.

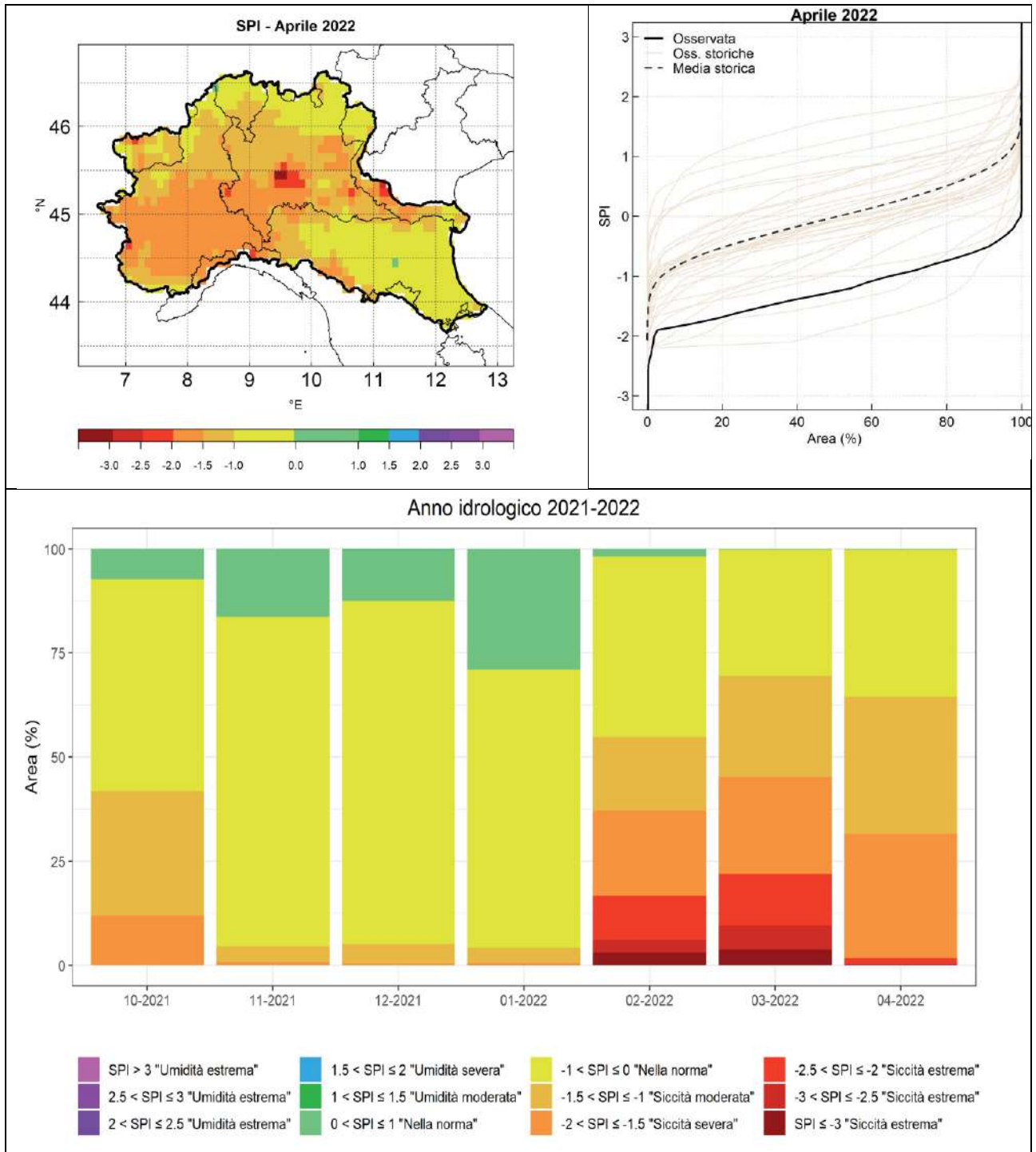
Dicembre 2021 – Febbraio 2022: i valori calcolati sulla parte occidentale del Distretto e sulle aree centro-settentrionali della Lombardia sono risultati inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità idrologica”, buona parte di queste aree rientrano in una condizione di “severa siccità idrologica” (SPI < -1.5). Per il Piemonte meridionale i valori calcolati sono risultati inferiori a -2 a cui corrisponde una condizione di “estrema siccità idrologica”.

Per le restanti aree del distretto del fiume Po gli indici sono risultati prossimi alla condizione di “normalità idrologica”.

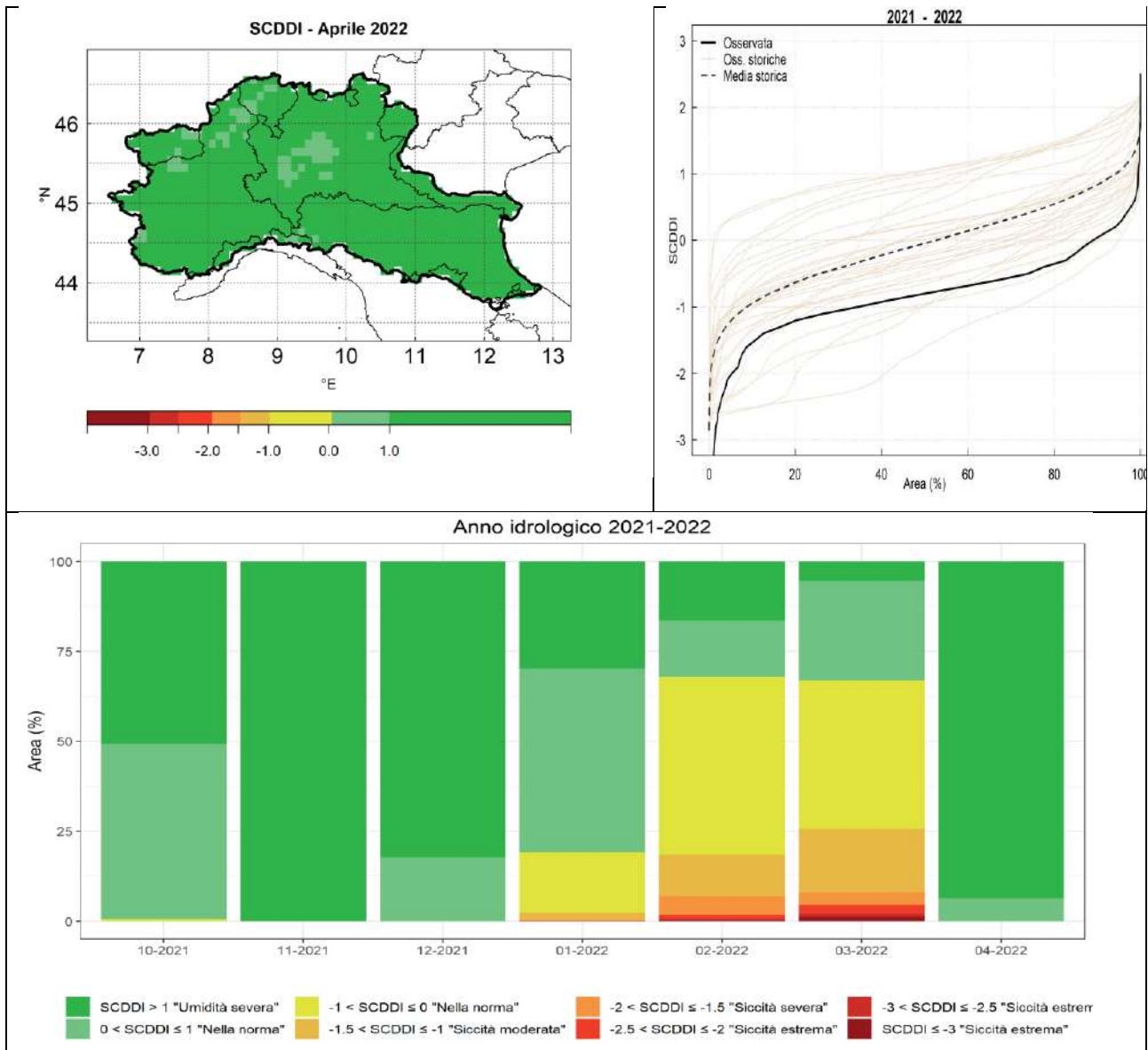
Gennaio 2022 – Marzo 2022: i valori calcolati sulla parte occidentale e settentrionale del Distretto, localmente anche su quella appenninica, sono risultati inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità idrologica”, buona parte di queste aree rientrano in una condizione di “severa siccità idrologica” (SPI < -1.5) e localmente anche di “estrema siccità idrologica” (SPI < -2).

Per le restanti aree del distretto del fiume Po gli indici sono risultati prossimi alla condizione di “normalità idrologica”.





Ottobre 2021 – Aprile 2022: i valori calcolati non evidenziano particolari criticità; per il mese di Aprile 2022 tutto il distretto rientra in una condizione meteorologica “nella norma”.



## STI – 1 mese

I valori di “STI-Standardized Temperature Index” calcolati su tutto il distretto del fiume Po per il mese di Aprile 2022 risultano compresi tra -1 e 1, a cui corrisponde una condizione meteorologica “nella norma”.

## Mesi precedenti:

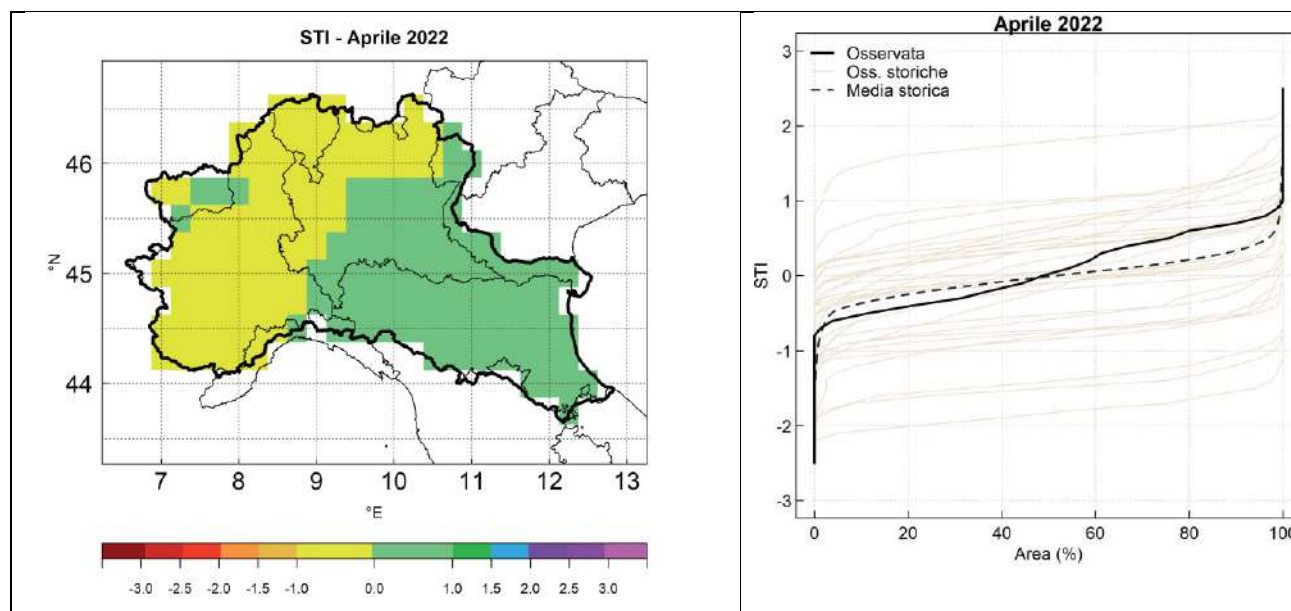
I valori di “STI-Standardized Temperature Index”, per il periodo ottobre 2021 – dicembre 2021, calcolati su tutto il distretto del fiume Po sono tutti intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”.

I valori di STI calcolati per il mese di gennaio risultano per gran parte del territorio distrettuale intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”; localmente, sulle aree a sud-ovest e ad est del Distretto si riscontra una condizione iniziale di “moderata siccità meteorologica”, localmente sulle aree alpine si evidenziano condizioni di “severa siccità meteorologica”.

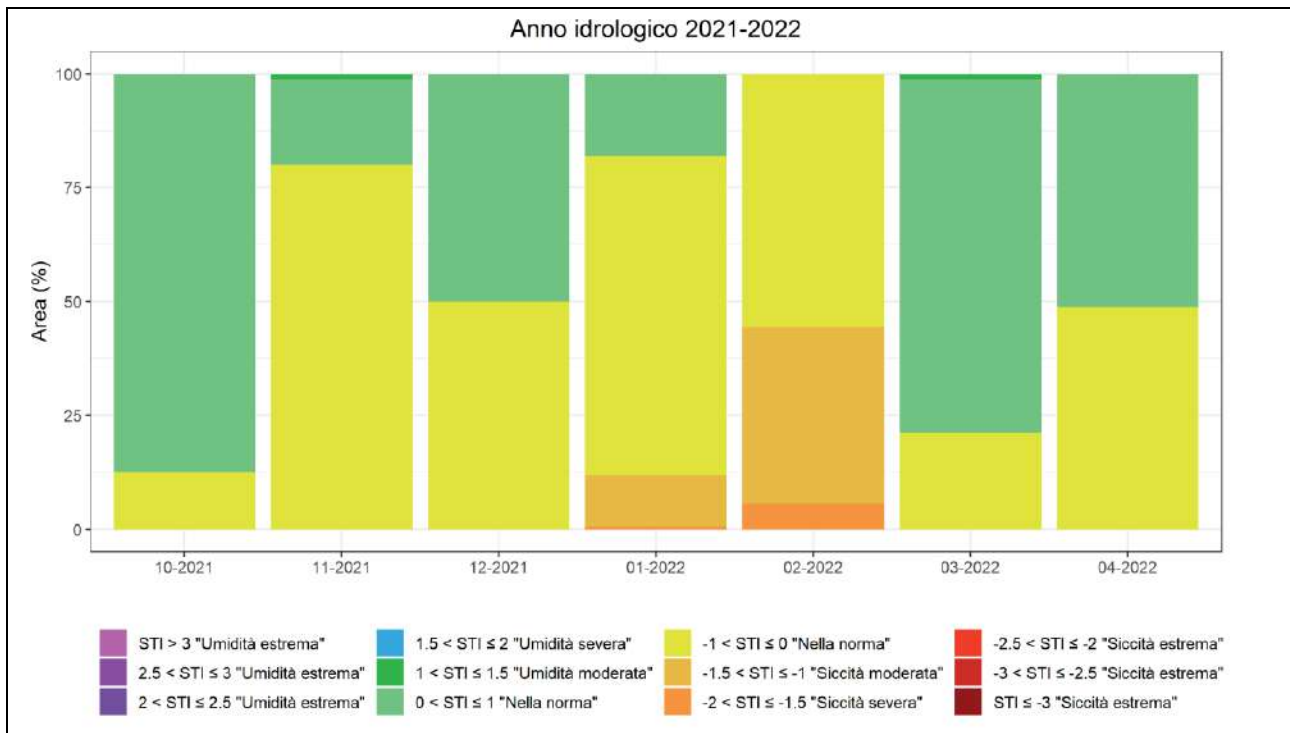
I valori di “STI-Standardized Temperature Index” calcolati su tutto il distretto del fiume Po per il mese di febbraio risultano per gran parte del territorio distrettuale intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”; localmente, sulle aree a sud-ovest e ad est del Distretto si riscontra una condizione iniziale di “moderata siccità meteorologica”, localmente sulle aree alpine si evidenziano condizioni di “severa siccità meteorologica”.

I valori di “STI-Standardized Temperature Index” calcolati su tutto il distretto del fiume Po per il mese di marzo risultano sul territorio distrettuale intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”.

Sul resto del Distretto persistono valori di SPI corrispondenti alla “normalità meteorologica”.







### STI – 3 mesi

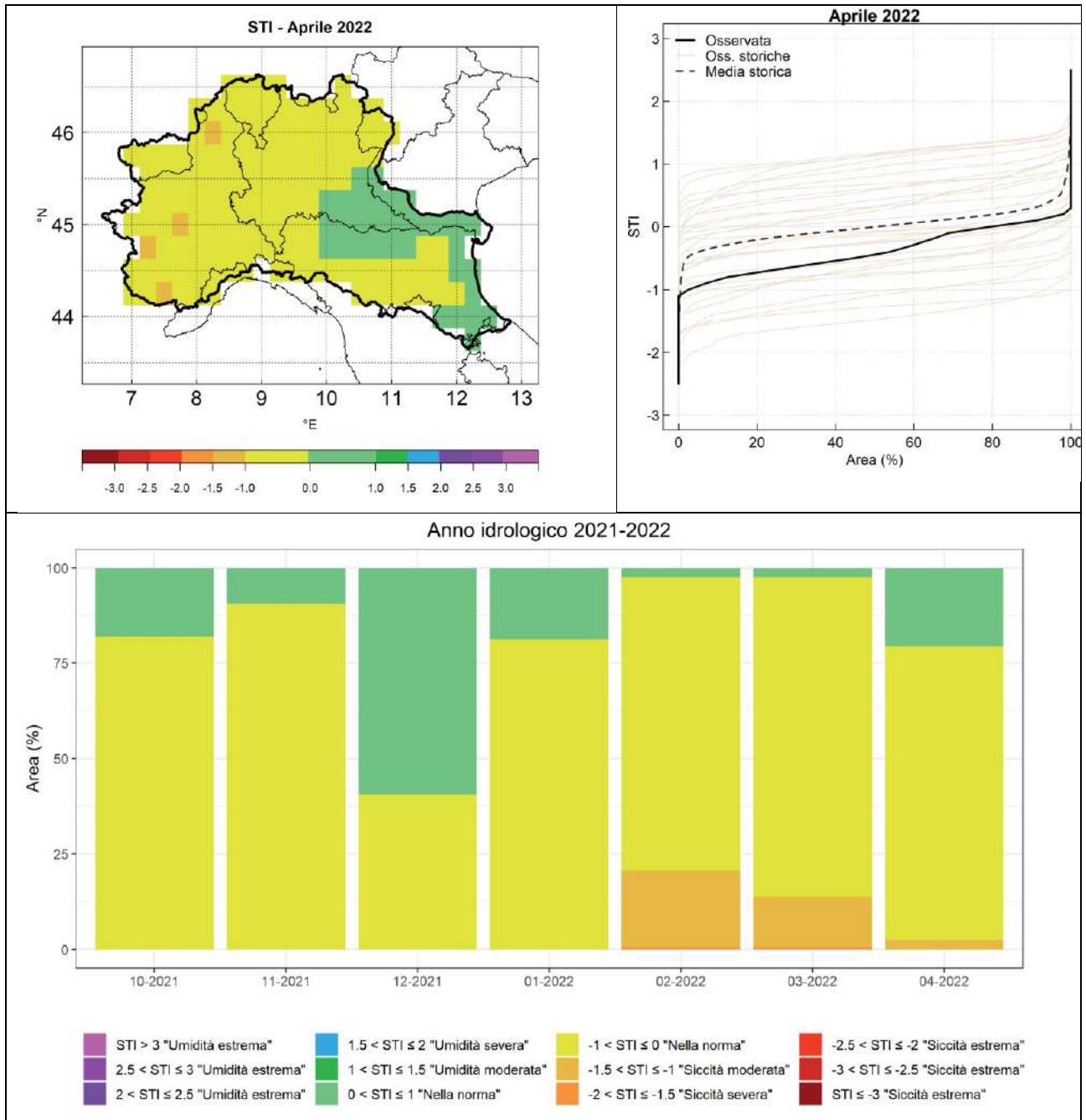
I valori di “STI-Standardized Temperature Index” a tre mesi, per il periodo Febbraio 2022 – Aprile 2022, calcolati per il distretto del fiume Po risultano compresi tra -1 e 1, a cui corrisponde una condizione meteorologica “nella norma”; localmente sulla parte più occidentale i valori sono prossimi a -1.5, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità moderata”.

Mesi precedenti:

I valori di “STI-Standardized Temperature Index” a tre mesi, per il periodo novembre 2021 – gennaio 2022, calcolati su tutto il distretto del fiume Po sono tutti intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”.

Per il mese di febbraio, l’indice STI a 3 mesi evidenzia condizioni di “severa siccità meteorologica” sulle aree più occidentali del distretto. I valori di “STI-Standardized Temperature Index” a tre mesi, per il periodo novembre 2021 – gennaio 2022, calcolati su tutto il distretto del fiume Po sono tutti intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”.

I valori di “STI-Standardized Temperature Index” a tre mesi, per il periodo gennaio 2022 – marzo 2022, calcolati per la parte occidentale del distretto del fiume Po sono intorno a -1.5 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”; mentre per le restanti aree, i valori sono prossimi a 0 (zero) a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”.



## SPEI – 1 mese

I valori di “SPEI – Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index” per il mese di Aprile 2022 risultano per la parte meridionale di Piemonte e Lombardia prossimi a -1.5, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità moderata”; condizioni meteorologiche “nella norma”, con valori dell’indice compresi tra -1 e +1, sulle restanti aree del distretto.

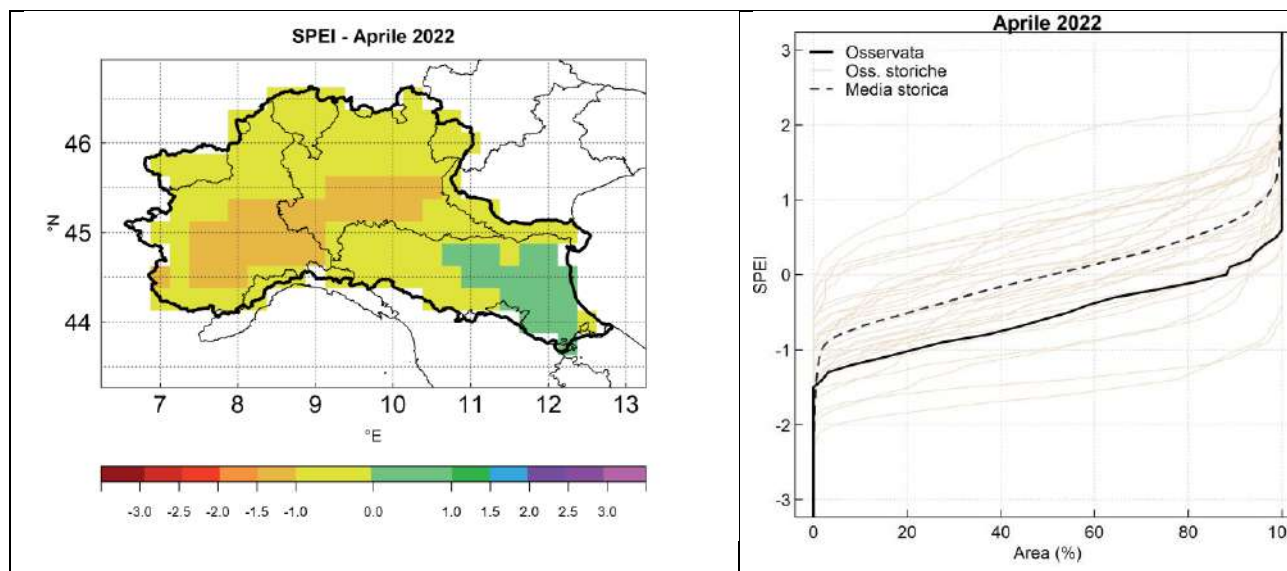
Mesi precedenti:

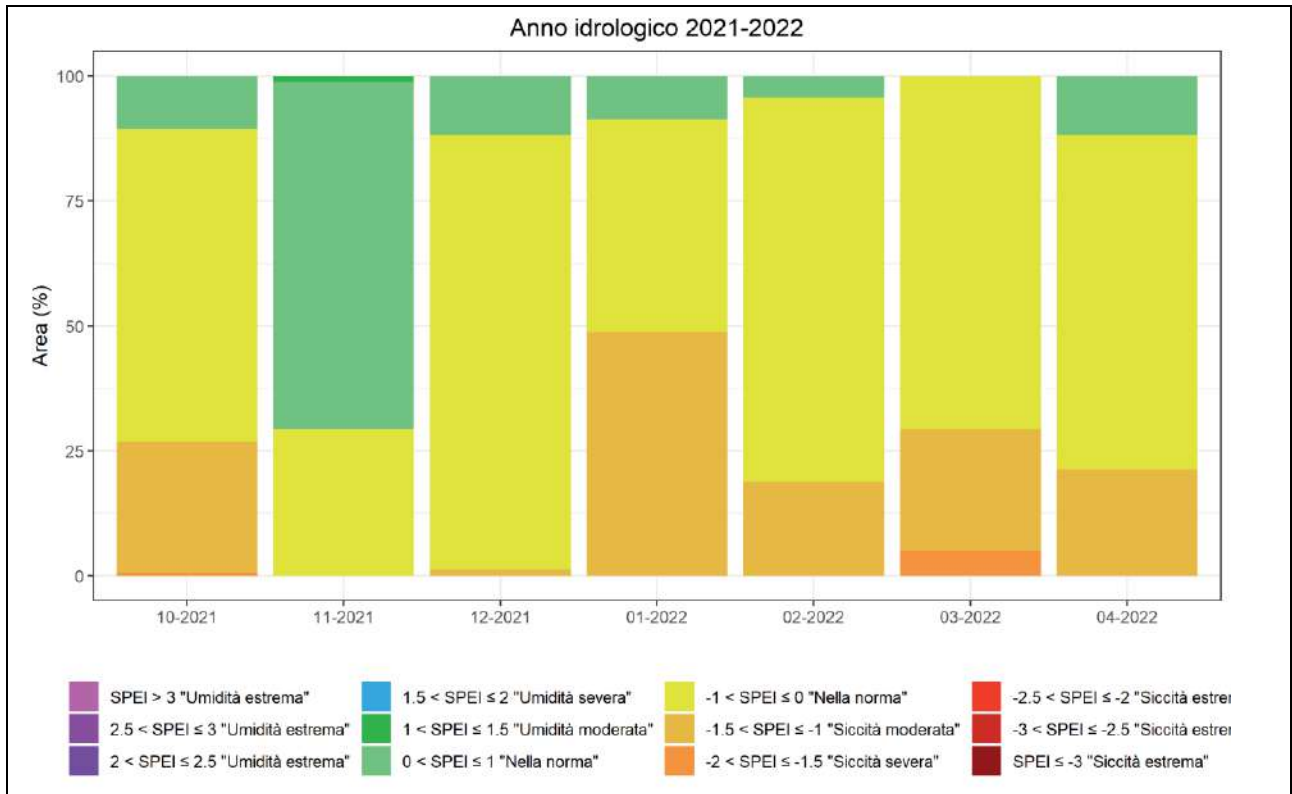
I valori di “SPEI – 1 mese”, per il periodo ottobre 2021 – dicembre 2021, calcolati su tutto il distretto del fiume Po sono tutti intorno a 0 (zero), a cui corrisponde una condizione di “normalità meteorologica”; solo nel primo mese dell’anno idrologico (ottobre) i valori calcolati sulle aree a sud del Po sono risultati inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”.

I valori di SPEI calcolati per il mese di gennaio 2022 risultano per la parte occidentale del Distretto inferiori a -1, a cui è associata una condizione di “moderata siccità idrologica”; localmente, sono stati calcolati SPEI inferiori a -1.5 a cui corrisponde una condizione di “severa siccità idrologica”. Condizioni di “normalità”, con valori dell’indice compreso tra +1 e -1 sulle restanti aree del distretto.

I valori calcolati per il mese di febbraio risultano per la parte più occidentale ed orientale del Distretto inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”; condizioni di “normalità”, con valori dell’indice compreso tra +1 e -1, sulle restanti aree del distretto.

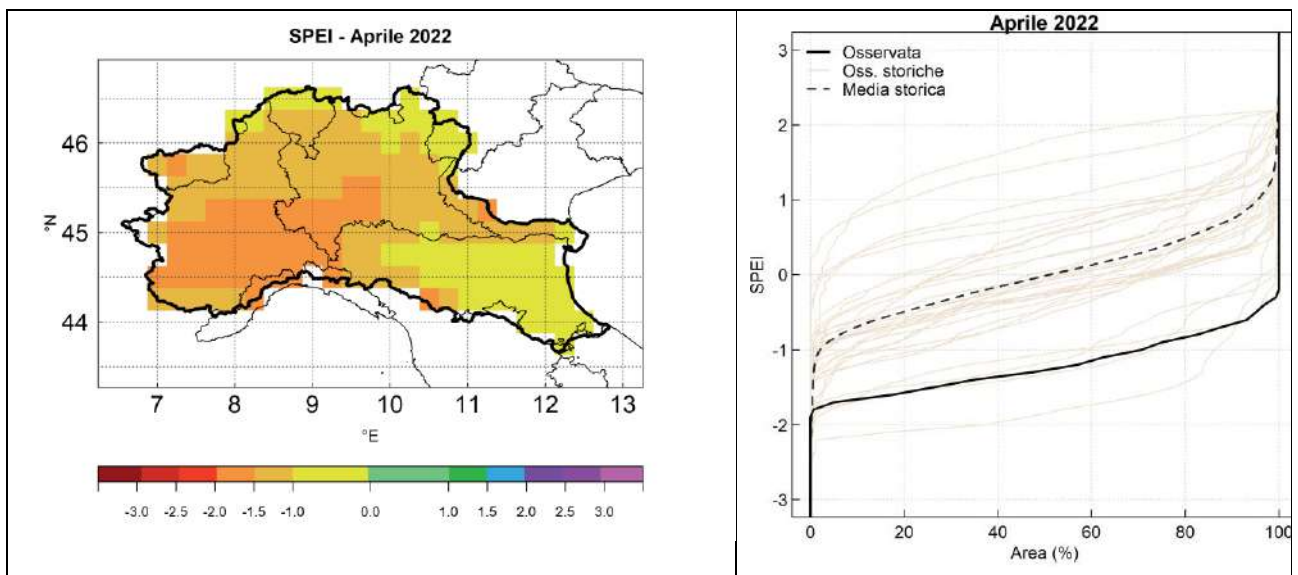
I valori di “SPEI per il mese di marzo risultano per la parte più settentrionale del Distretto inferiori a -1 a cui corrisponde una condizione di “moderata siccità meteorologica”; condizioni di “normalità”, con valori dell’indice compreso tra -1 e 0, sulle restanti aree del distretto.

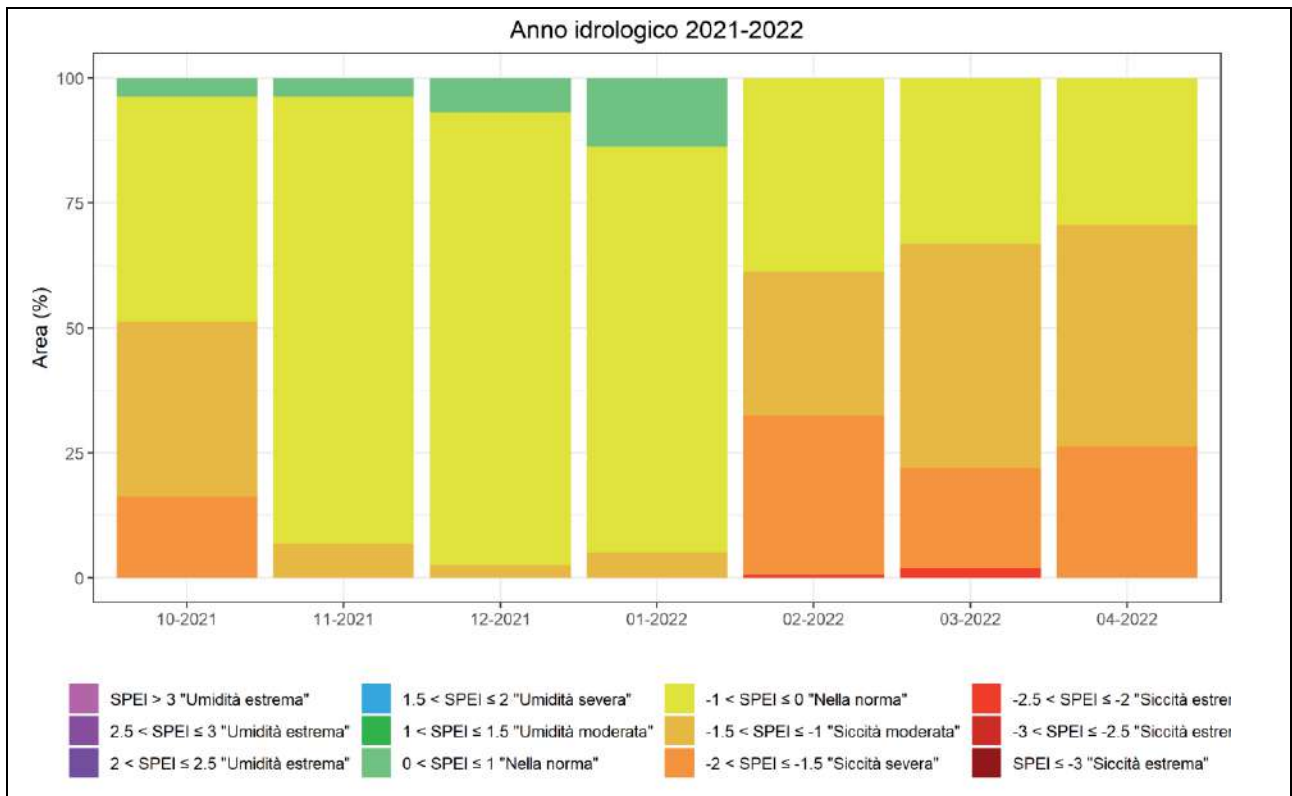




### SPEI – 3 mesi

I valori di “SPEI – Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index” per il periodo Febbraio 2022 – Aprile 2022 risultano su quasi tutto il Distretto prossimi a -1.5, a cui corrisponde una condizione meteorologica di “siccità moderata”; si evidenziano sul Piemonte meridionale e sulla Lombardia sud/occidentale, condizioni meteorologiche di “siccità severa”. Condizioni meteorologiche “nella norma” sull’Emilia-Romagna, ad eccezione del piacentino e dell’appennino emiliano.



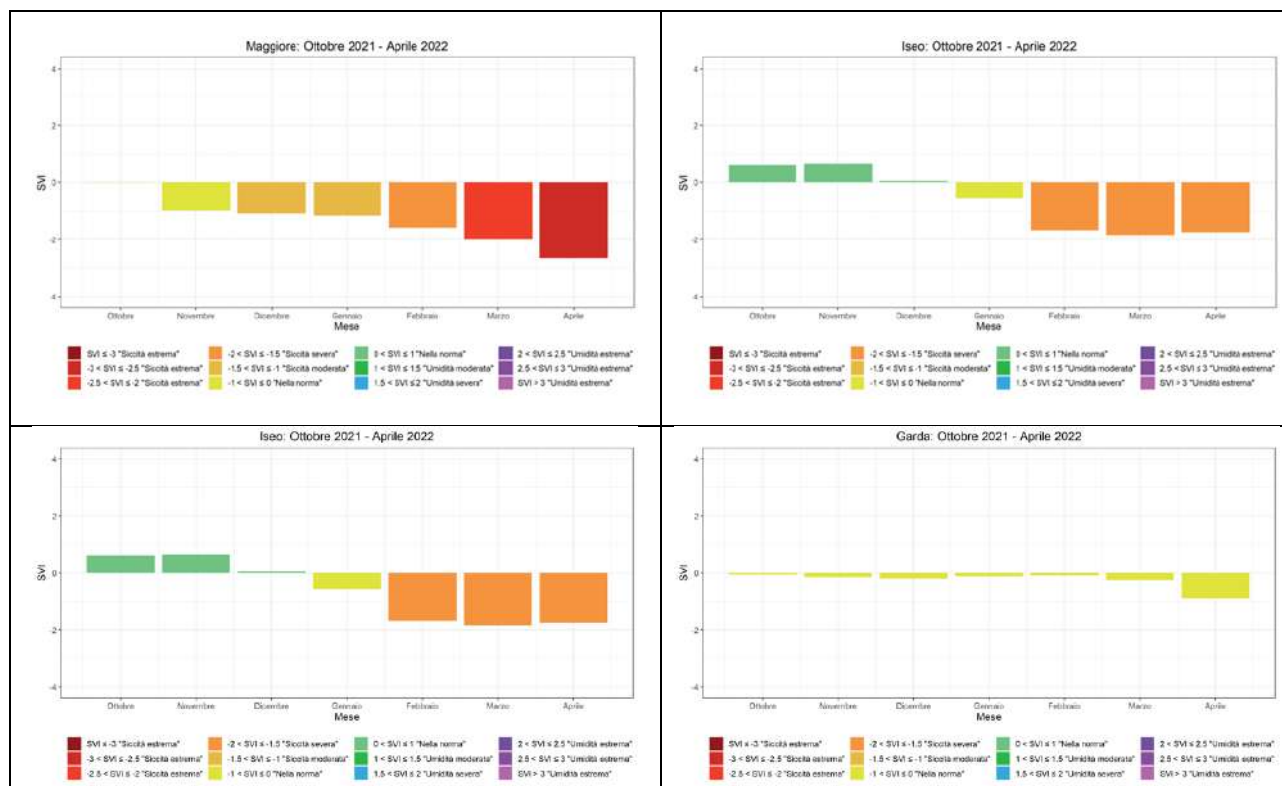


### SVI – 1 mese

Il valore di “SVI-Standardized Volume Index” calcolato per il Lago Maggiore per il mese di Aprile 2022 è inferiore a -2 a cui corrisponde una condizione idrica di “estrema siccità”; l’SVI calcolato per il Lago di Como rientra nella condizione idrica di “siccità moderata”, mentre una condizione idrica di “siccità estrema” caratterizza il Lago di Iseo. Persiste una condizione idrica “nella norma” per il Lago di Garda.

Mesi precedenti:

I valori di “SVI-Standardized Volume Index”, per il periodo ottobre 2021 – gennaio 2022, calcolati per i quattro laghi principali risultano compresi nell’intervallo corrispondente ad una condizione di “normalità idrica”; per il Lago Maggiore i valori di SVI calcolati nel mese di dicembre e gennaio e per il Lago di Como nel mese di gennaio risultano essere poco inferiori a -1, a cui corrisponde una condizione di iniziale “moderata carenza idrica”. I valori di “SVI-Standardized Volume Index” calcolato per il Lago Maggiore ed il Lago di Iseo per il mese di Febbraio 2022 è di poco inferiore a -1.5 a cui corrisponde una condizione iniziale di “severa siccità idrica”; l’SVI calcolato per il Lago di Como ed il Lago di Garda rientra nella condizione di “normalità”. I valori di “SVI-Standardized Volume Index” calcolato per il Lago Maggiore per il mese di Marzo 2022 è di poco inferiore a -2 a cui corrisponde una condizione iniziale di “severa siccità idrica”; l’SVI calcolato per il Lago di Como ed il Lago di Iseo rientra nella condizione di “moderata siccità idrica”. Una condizione di “normalità idrica” persiste per il Lago di Garda.





# Indicatori

## Valori di portata nel fiume Po

**dati al 25.05.2022**

### Situazione delle portate

Le portate osservate nelle principali sezioni del fiume Po sono riportate nella tabella e nei grafici successivi. Nella seconda parte del mese di maggio si è osservata una riduzione delle portate in tutte le sezioni principali considerate con valori prossimi o di poco inferiori alla “Portata di magra ordinaria”. Nei prossimi giorni è atteso un esaurimento dei deflussi fino al Delta.

Stazioni di misura	valore corrente 25/05/2022	Portata attuale mensile media (m <sup>3</sup> /s)	Valutazione sintetica	Portata mensile media (m <sup>3</sup> /s)	Minima portata media mensile (m <sup>3</sup> /s) ed anno critico di riferimento
1 San Sebastiano	n.d	74.5	↓	276.0	2022 74.5
2 Casale	n.d	90	↓	388.0	2022 90
3 Valenza	n.d	180	↓	586.0	2022 180
4 Isola S. Antonio	n.d	268	↓	796.0	2022 268
5 Spessa Po	316	356	↓	1314.0	2003 549.0
6 Piacenza	331	361	↓	1378.0	2003 560.0
7 Cremona	407	480	↓	1592.7	2003 648.0
8 Boretto	441	539	↓	1722.0	2003 669.0
9 Borgoforte	512	609	↓	1854.3	2007 705.0
10 Pontelagoscuro	461	619	↓	2003.0	2007 701.0

Tabella 1: Valori attuali e storici delle portate nel fiume Po e tendenza delle portate nelle stazioni idrometriche rispetto al mese precedente.

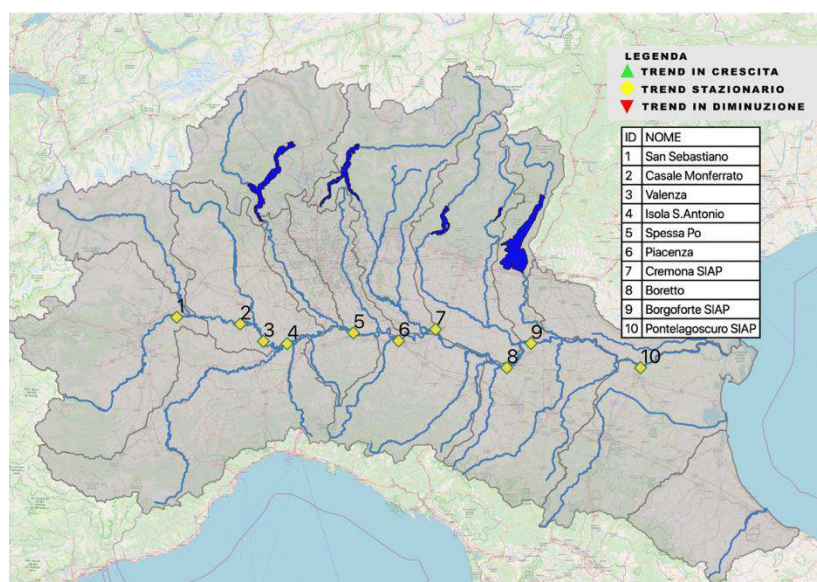


Figura 1: Tendenza delle portate nelle stazioni idrometriche rispetto al mese precedente

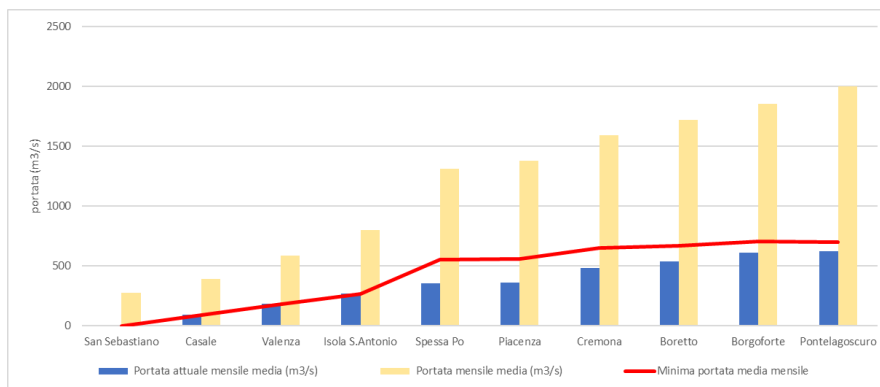
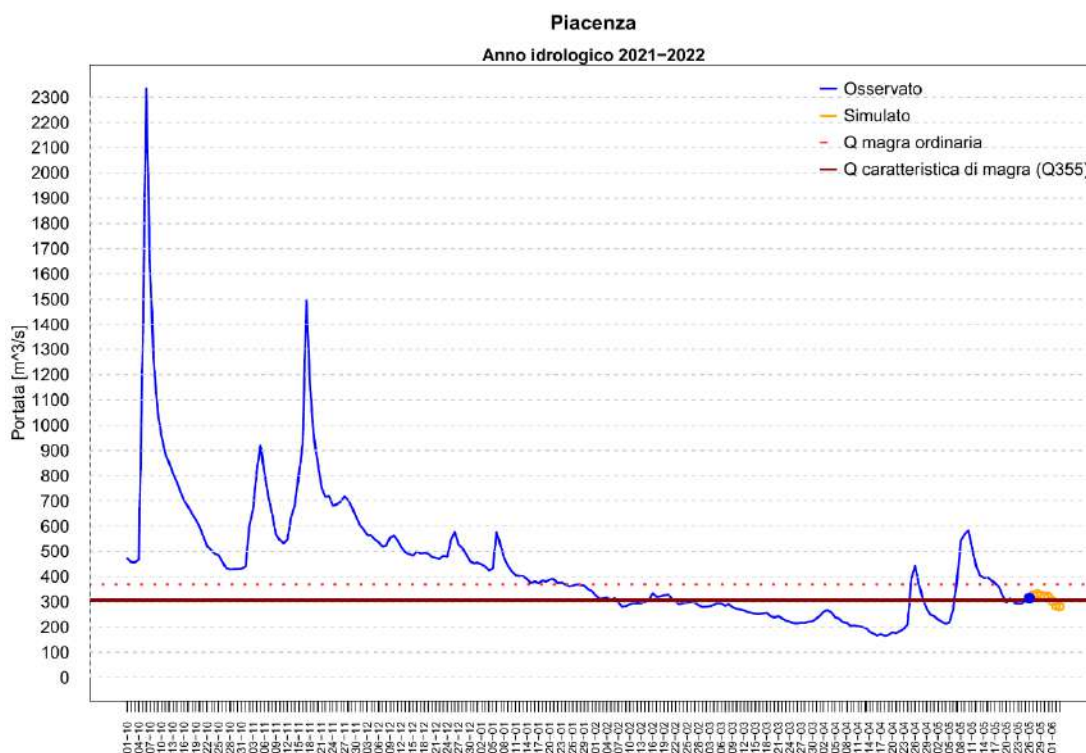
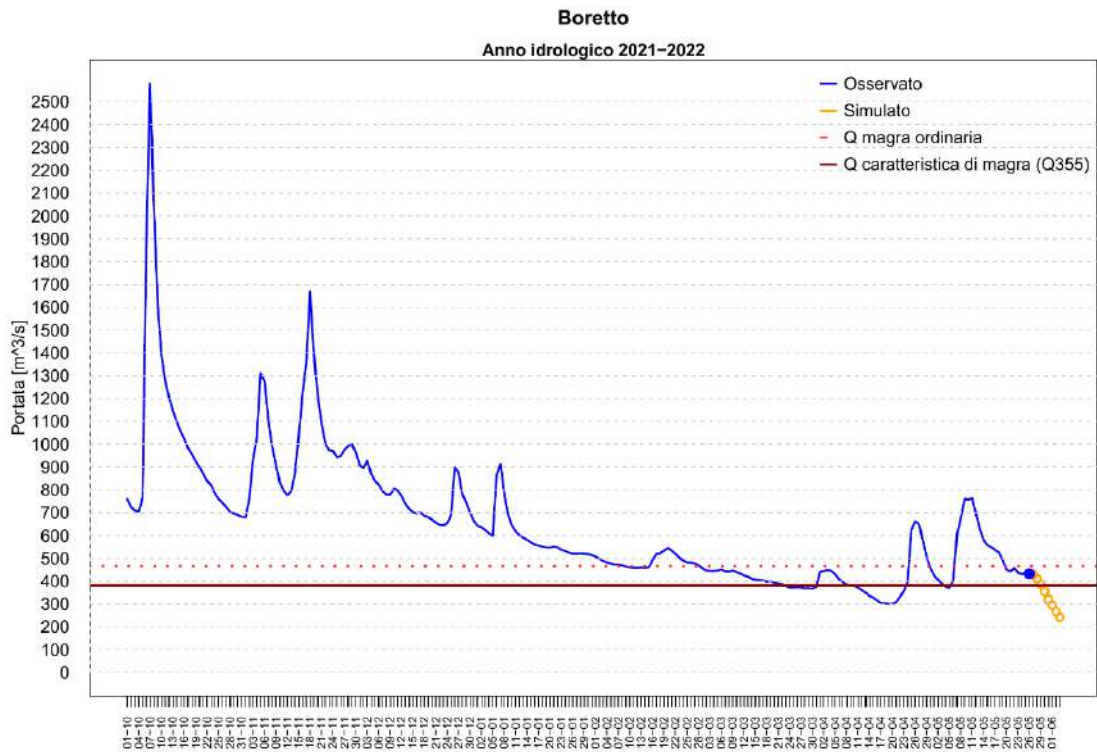
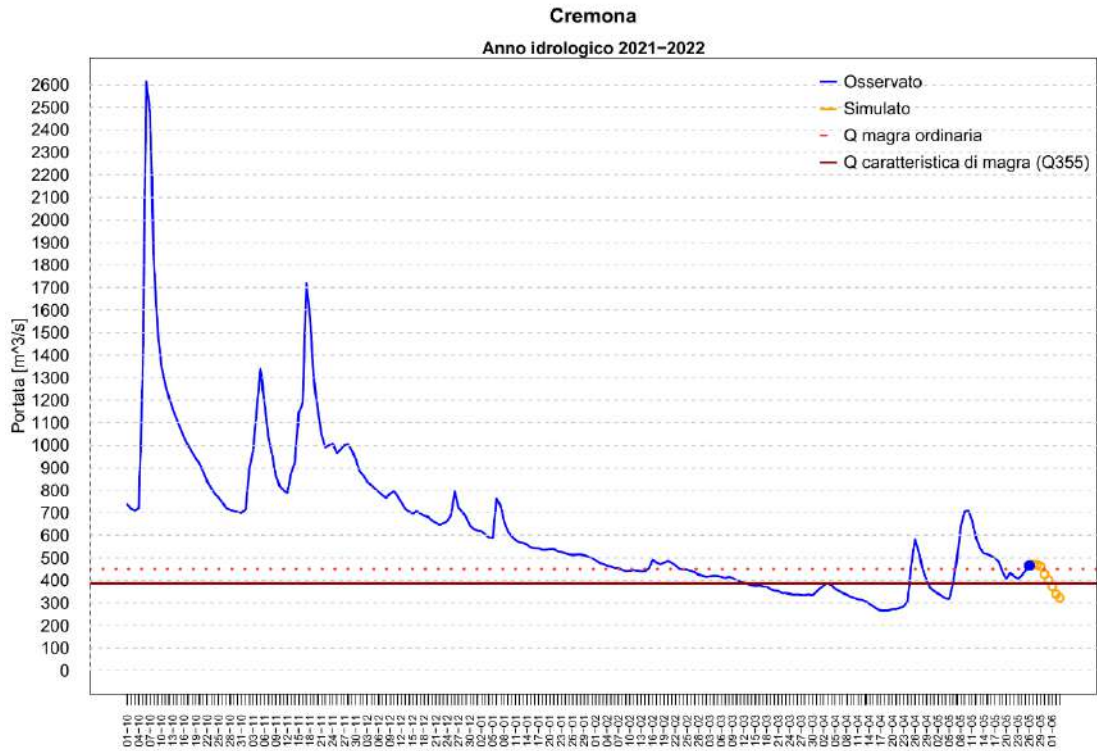


Figura 2: Confronto tra le portate attuali e le portate storiche del fiume Po

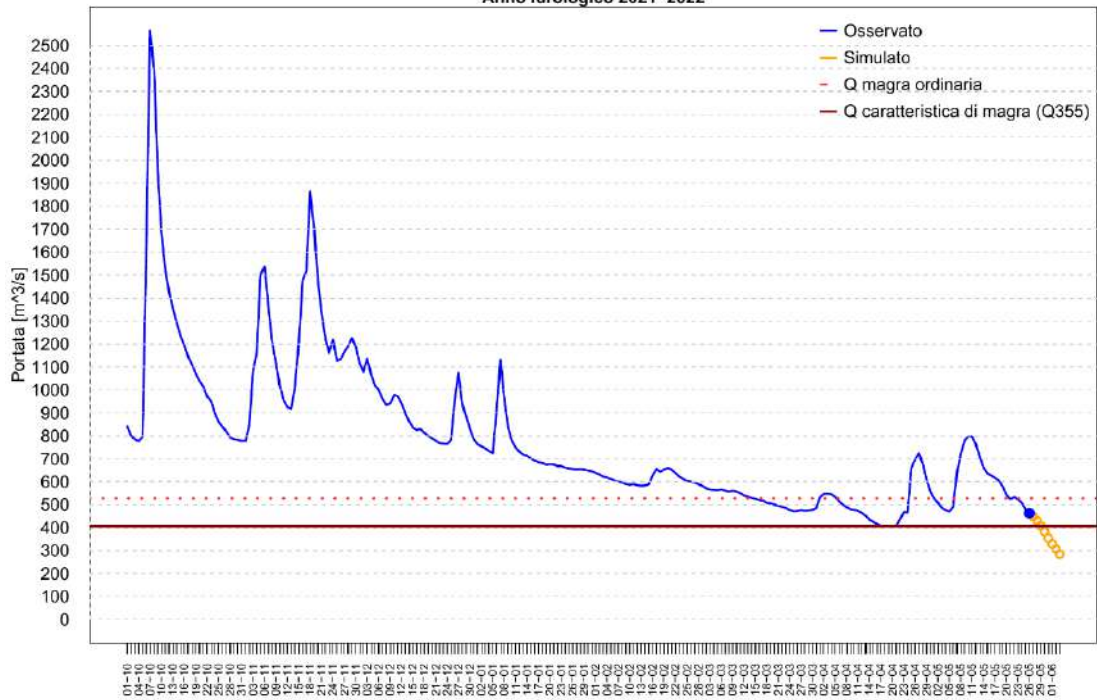
\* Gli scenari di previsione elaborati dalla catena modellistica di magra per le principali sezioni del fiume Po, di seguito rappresentati, evidenziano una significativa decrescita delle portate e necessitano di ulteriori aggiornamenti nei prossimi giorni.



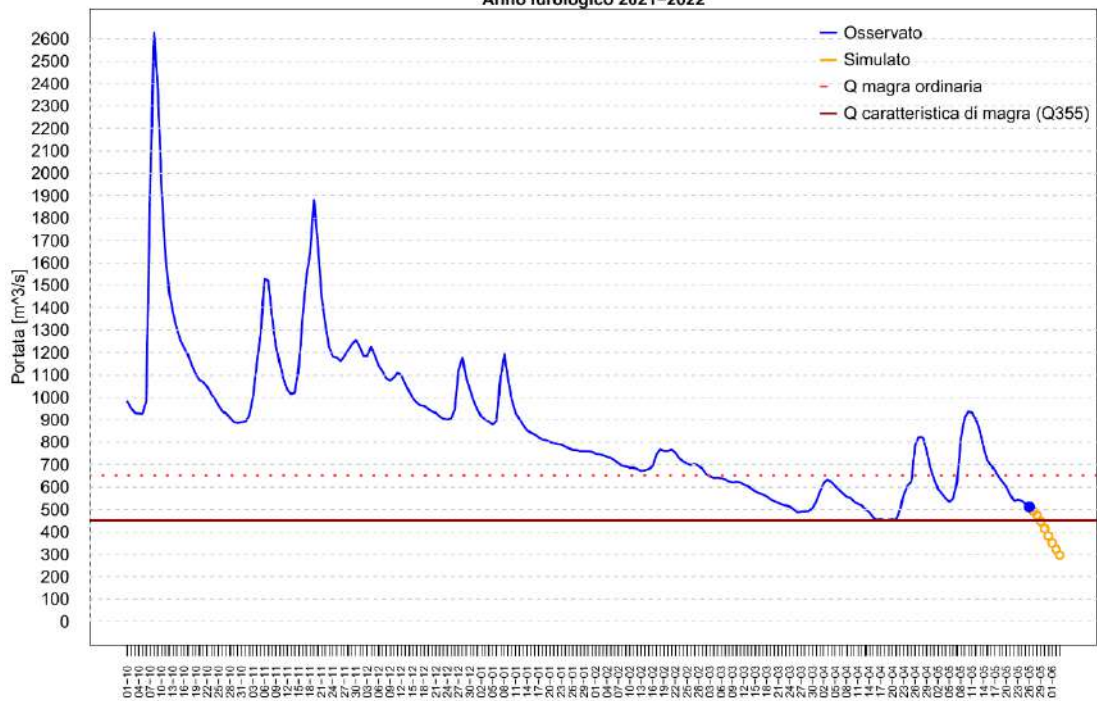




**Borgoforte**  
Anno idrologico 2021-2022



**Pontelagoscuro**  
Anno idrologico 2021-2022



## Situazione delle piogge

Le precipitazioni del mese di maggio sono risultate generalmente inferiori ai valori di riferimento su tutto il Distretto del fiume Po.

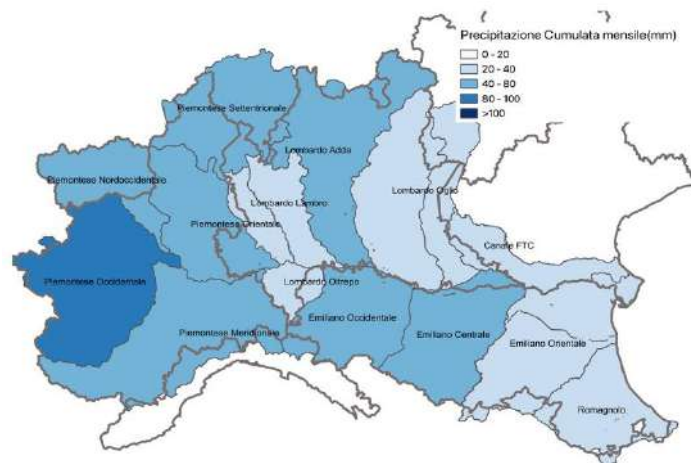


Figura 3: Rappresentazione della precipitazione cumulata mensile nelle aree idrografiche del distretto

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	82.40	moderate	116.5	2009 49.2
2 Piemontese nordoccidentale	51.90	moderate	56.3	2001 57.5
3 Piemontese orientale	58.10	moderato	117.9	2009 37
4 Piemontese meridionale	67.00	moderate	103.8	2009 24.6
5 Piemontese settentrionale	78.00	moderate	154.7	2009 60.4
6 Lombardo Ticino Sublacuale	30.10	deboli	119.43	2009 18.40
7 Lombardo Oltrepò PV	36.70	deboli	72.74	2009 10.80
8 Lombardo Lambro	39.80	deboli	69.93	2009 14.10
9 Lombardo Adda	42.49	moderate	136.57	2009 29.99
10 Lombardo Oglio	34.69	moderate	118.80	2009 31.13
11 Lombardo Mincio	29.40	deboli	103.70	2009 22.19
12 Emiliano occidentale	48.40	moderate	48.40	2009 12.70
13 Emiliano centrale	55.90	moderate	55.90	2009 21.50
14 Emiliano orientale	40.80	moderate	40.80	2003 24.40
15 Romagnolo	33.40	deboli	33.40	2003 16.90
16 Fissero Tartaro CanalBianco	n.d.	n.d.	n.d.	n.d. n.d.

Tabella 2: Valore di precipitazione mensile attuale e storici nelle aree idrografiche del distretto

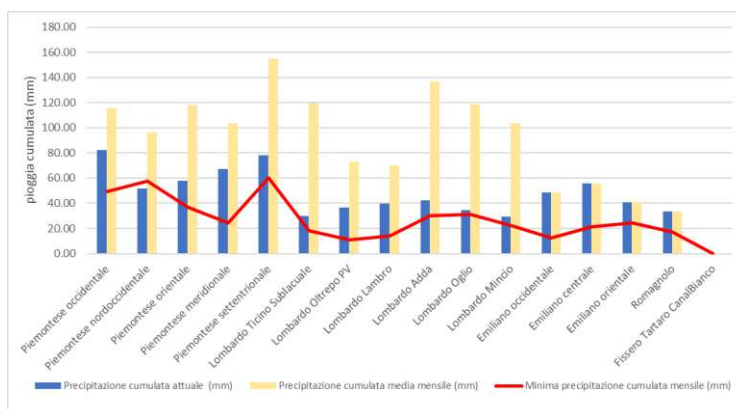


Figura 4: Confronto tra le precipitazioni attuali e le precipitazioni cumulate storiche nelle aree idrografiche del distretto

**Situazione delle temperature**

Il mese di maggio è stato caratterizzato da temperature superiori a quelle stagionali. Nei prossimi giorni è atteso un lieve calo termico a cui seguirà un nuovo rialzo termico entro l'inizio della prossima settimana.

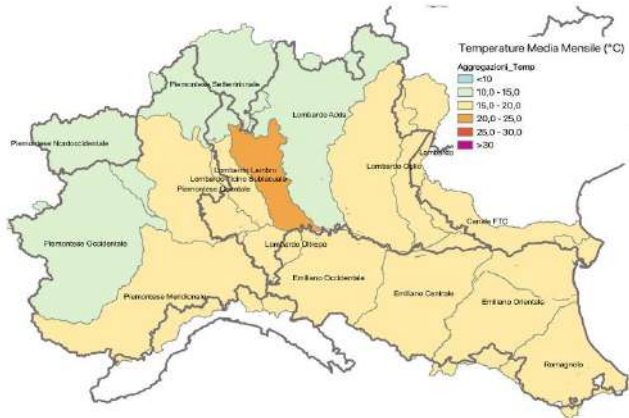


Figura 5: Rappresentazione delle temperature medie mensili nelle aree idrografiche del distretto

Aree Idrografiche	Temperatura media attuale (°C)	Valutazione sintetica	Temperatura media mensile (°C)	Massima temperatura media mensile (°C)
1 Piemontese occidentale	15.6	temperate	13.4	2009 15.7
2 Piemontese nordoccidentale	12.1	temperate	9.4	2009 11.7
3 Piemontese orientale	18.5	temperate	16.5	2009 18.5
4 Piemontese meridionale	16.7	temperate	14.9	2009 17
5 Piemontese settentrionale	13.1	temperate	10.6	2009 12.9
6 Lombardo Ticino Sublacuale	19.8	temperate	13.6	2009 20.2
7 Lombardo Oltrepo PV	18.8	temperate	12.8	2009 19.3
8 Lombardo Lambro	20.0	elevata	13.6	2009 20.0
9 Lombardo Adda	14.7	temperate	8.5	2009 14.6
10 Lombardo Oglio	17.2	temperate	11.1	2009 17.5
11 Lombardo Mincio	19.6	temperate	13.3	2009 19.7
12 Emiliano occidentale	17.0	temperate	15.9	2009 18.2
13 Emiliano centrale	17.5	temperate	16.2	2009 18.3
14 Emiliano orientale	18.3	temperate	17.2	2009 19.2
15 Romagnolo	17.2	temperate	16.5	2009 18.6
16 Fissero Tartaro CanalBianco	n.d.	n.d.	n.d.	n.d. n.d.

Tabella 3: Valori di temperatura mensile attuale e storici nelle aree idrografiche del distretto

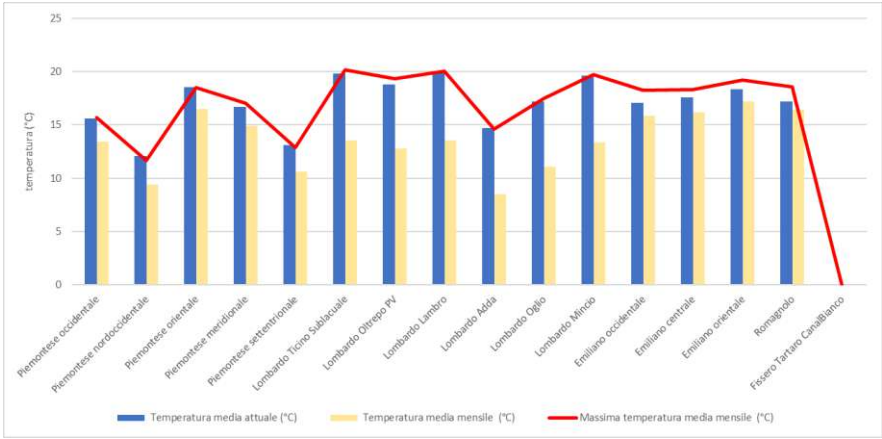


Figura 6: Confronto tra le temperature medie attuali e le temperature medie storiche nelle aree idrografiche del distretto



## Situazione intrusione salina

Durante il periodo osservato, la portata alla sezione idrometrica di Pontelagoscuro non è mai scesa al di sotto di 461 m<sup>3</sup>/s; tale valore, riscontrato durante la prima settimana di marzo, è superiore alla soglia di riferimento pari a 450 m<sup>3</sup>/s. La portata media mensile storica per Pontelagoscuro è prossima a 2000 m<sup>3</sup>/s.



Figura 7: Rappresentazione dell'attuale risalita del cuneo salino nel Delta del fiume Po con bassa marea (in giallo) e alta marea (in rosso)

Tabella 4: Valori di risalita del cuneo salino nel delta del Po e confronto con la portata di riferimento a Pontelagoscuro Q=450 m<sup>3</sup>/s

Ramo	Risalita attuale (km dalla foce)		Risalita con portata tipo 450 m <sup>3</sup> /s (Km dalla foce)	
	bassa marea	alta marea	bassa marea	alta marea
Pila	8.1	12.3	9.1	13.3
Gnocca	6.0	8.5	7.1	9.6
Goro	7.8	12.8	9.4	14.4
Maistra	5.8	9.8	6.8	10.8
Tolle	7.2	9.0	8.1	9.9

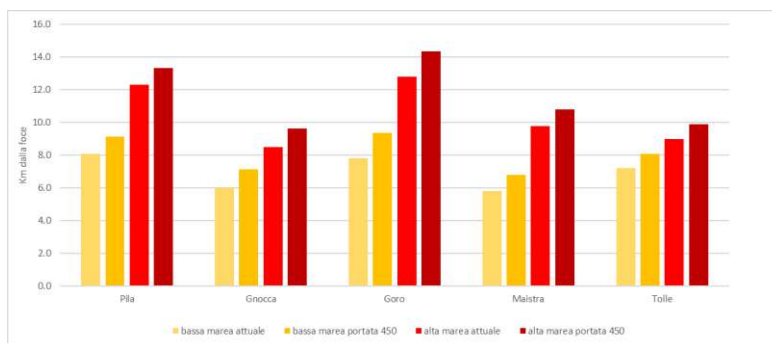


Figura 3: Valori di risalita del cuneo salino nel delta del Po e confronto con l'anno critico in bassa e alta marea

## Accumulo nevoso

Il valore di SWE (Snow Water Equivalent) complessivo calcolato per il mese di maggio, per gli ambiti territoriali considerati, evidenzia una riduzione rispetto al mese precedente.

Aree Idrografiche		Accumulo attuale (Mm <sup>3</sup> )	Valutazione sintetica	Media 2006-2018 (Mm <sup>3</sup> )	Accumulo anno critico 2007 (Mm <sup>3</sup> )
1	Piemontese occidentale	88	scarso	232	21
2	Piemontese nordoccidentale	290	scarso	408	147
3	Piemontese orientale	39	scarso	61	27
4	Piemontese meridionale	15	scarso	83	1
5	Piemontese settentrionale	154	scarso	546	154
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	133	scarso	399	76
10	Lombardo Oglio	30	scarso	107	15
11	Lombardo Mincio	25	scarso	68	15
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.

Tabella 5: Valori di accumulo nevoso in termini di SWE (Snow Water Equivalent) nelle aree idrografiche del distretto (in rosso i valori aggiornati ad Aprile)

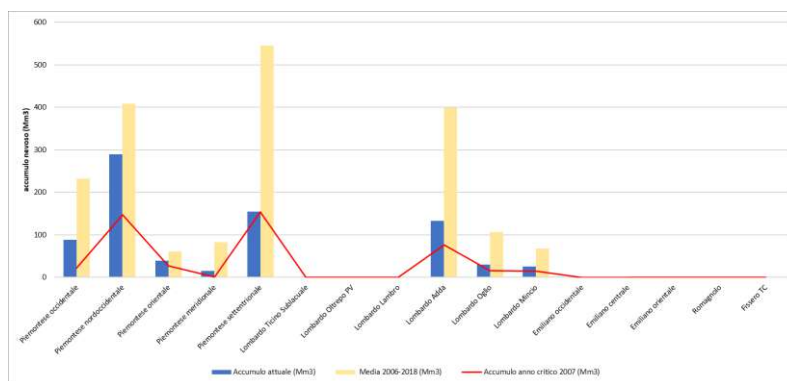


Figura 4: Confronto fra i valori di accumulo nevoso attuale e storici nelle aree idrografiche del distretto

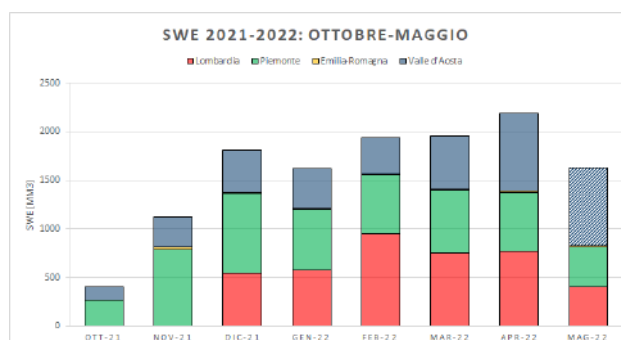


Figura 5: Accumulo nevoso totale ripartito per regione

## Situazione dell'accumulo idrico nelle dighe montane

La disponibilità della risorsa nei bacini montani è generalmente inferiore alle medie del periodo; il volume di accumulo al 25 maggio u.s. è pari a circa il 34% sul totale della riserva idrica invasabile.

vasi artificiali dell'area idrografi	Volume attuale (Mm <sup>3</sup> )	Volumi media 2006-2020 (Mm <sup>3</sup> )	Accumulo minimo ed anno di riferimento
Equivalente Piemonte*	79.09	86.08	54.22
Piemonte Nordoccidentale	29.49	35.82	9.89
Piemonte Settentrionale	56.61	62.42	17.16
Lombardo Adda	96.60	152.99	31.95
Lombardo Oglio	50.01	74.46	10.11
Lombardo Mincio	41.88	95.35	11.49
Emiliano Occidentale	27.08	n.d.	n.d.
Emiliano Orientale	40.83	n.d.	n.d.
Romagnolo	32.92	n.d.	n.d.

Tabella 6: Valori di accumulo idrico negli invasi artificiali montani. - nota: \*solo 2020

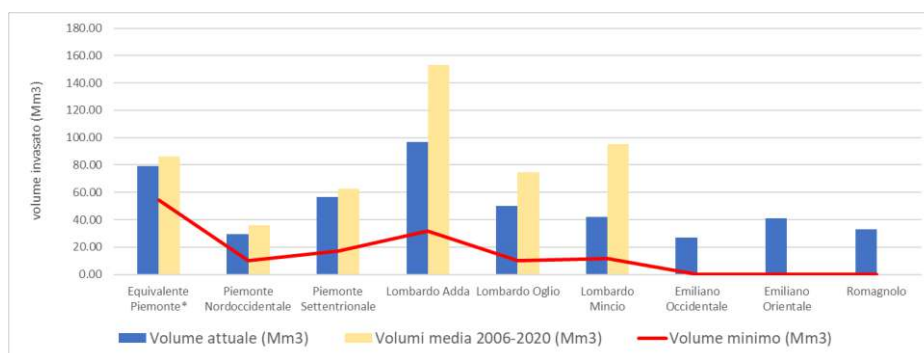


Figura 6: \* ricomprende gli invasi artificiali ricadenti in tutti gli altri settori piemontesi. Confronto fra i valori attuali ed i valori storici di accumulo idrico negli invasi artificiali montani

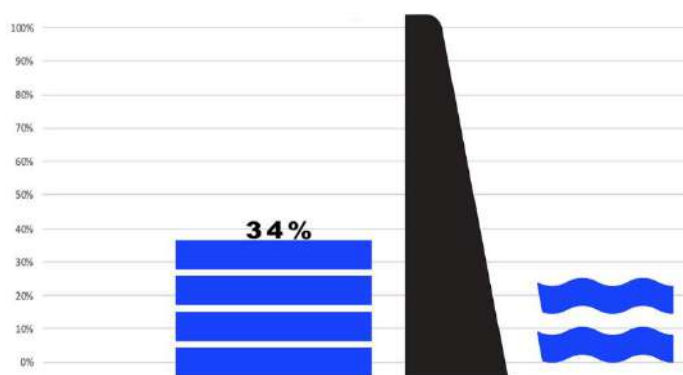


Figura 7: Rappresentazione percentuale dell'accumulo complessivo negli invasi artificiali montani rispetto al massimo invasabile

## Situazione dell'accumulo idrico nei grandi laghi regolati

Tutti i grandi laghi presentano una ripresa dei livelli idrometrici che permangono al di sopra dei corrispondenti valori minimi di riferimento.

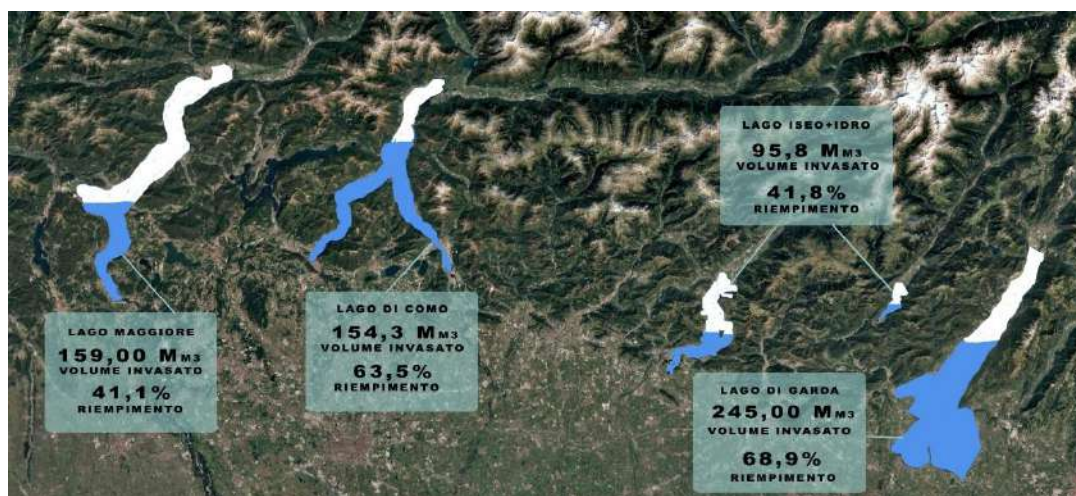


Figura 8: Rappresentazione dell'accumulo dei valori assoluti e percentuali nei grandi laghi rispetto al massimo invasabile

Lago - settore idrografico	Volume invaso attuale (Mm3)	Mensile MEDIO2003-2021	Giornaliero MEDIO2003-2021	Minimo2003-2021
Maggiore - Piemontese settentrionale	159.0	342.65	334.97	126.00
Como - Lombardo Adda	154.3	166.67	159.71	94.98
Iseo + Idro - Lombardo Oglio	95.8	105.36	104.80	53.29
Garda - Lombardo Mincio	245.0	361.31	361.92	87.94

Tabella 7: Valori di accumulo idrico nei grandi laghi

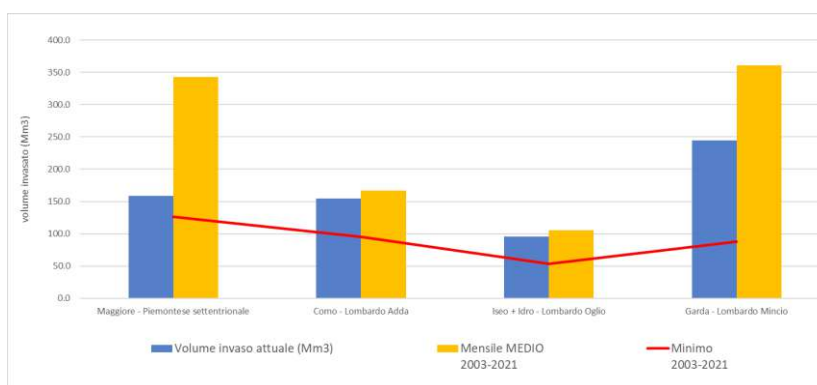


Figura 9: Confronto tra i valori attuali ed i valori storici di accumulo idrico nei grandi laghi



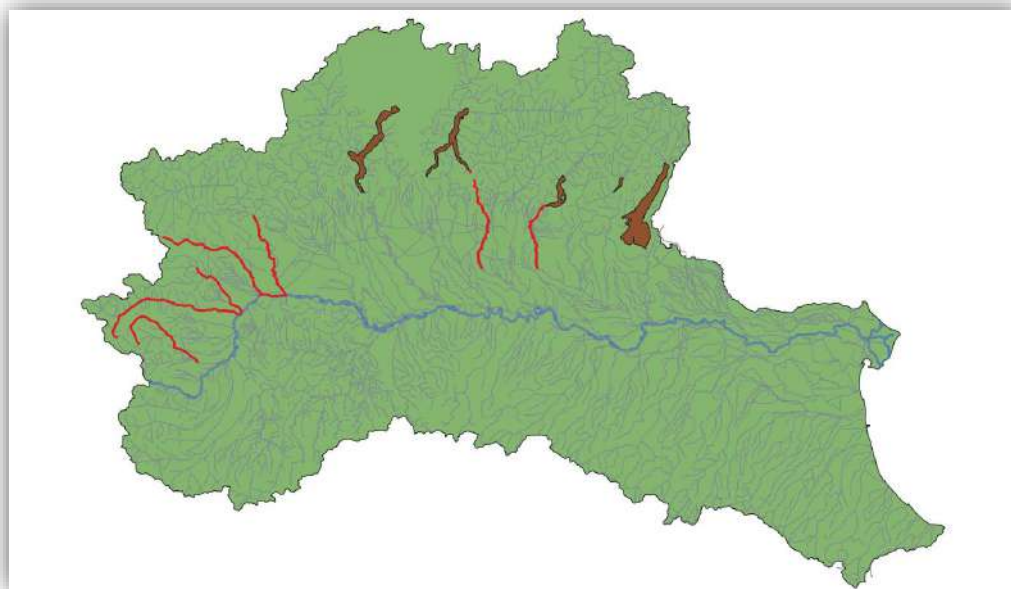
### Derivazioni irrigue fiume Po

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi alle derivazioni dal fiume Po (misuratori 1° livello) trasmessi dalle ANBI regionali

PORTATE DERIVATE dal Fiume PO (m3/s)				
(serie storica 2008 - 2021)				
Nome	Regione	22/05/22	MEDIA 9-22 maggio 2022	MEDIA maggio
Canale Cavour - confluenza Farini-Cavour	Piemonte	101,2	84,6	101
Boretto	Emilia Romagna	7,5	6,4	6,9
Sabbioncello - Impianto di Quingentole		14,0	14,0	8,6
Pilastresi+ Sussidiario		10,1	7,8	7,8
Pontelagoscuro		1,6	1,5	0,4
Palantone		16,9	11,9	9,2
Berra+altri		20,0	19,0	11,5
Isola Pescaroli	Lombardia	8,3	8,3	1,6
Foce Morbasco		9,5	9,5	0,9
Casalmaggiore		10,0	10,0	1,6
<b>TOTALE</b>		<b>199,2</b>		

### Deroghe al DMV/DE

Localizzazione dei corpi idrici sui quali insistono derivazioni con deroghe al DMV/DE



Elenco delle deroghe al DMV/DE concesse (in nero), non rilasciate (in rosso) e sospese (in blu)

Corso d'acqua	Denominazione presa/canale	Titolare	Regione
<b>Fiume Oglio</b>	Sarnico (diga)	Consorzio dell'Oglio	Lombardia
	Roggia Fusia	Consorzio dell'Oglio	
	Sollevamento Franciacorta	Consorzio dell'Oglio	
	Sollevamento MPB	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Vetra	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Castrina	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Terenzana	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Sale	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Bajona	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Rudiana - Vescovada	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Castellana	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Donna	Consorzio dell'Oglio	
	Naviglio Civico + Antegnana	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Molina	Consorzio dell'Oglio	
	Roggia Calcinata	Consorzio dell'Oglio	
	<a href="#">Naviglio Grande Pallavicino</a>	<a href="#">Consorzio dell'Oglio</a>	
	Roggia Molinara	Consorzio dell'Oglio	
Cavo di Suppeditazione	Consorzio dell'Oglio		
<b>Fiume Adda sublacuale</b>	Olginate (diga)	Consorzio dell'Adda	Lombardia
	Canale Adda - Serio	Consorzio dell'Adda	
	Naviglio Martesana	Consorzio dell'Adda	
	Roggia Vailata	Consorzio dell'Adda	
	Canale Retorto	Consorzio dell'Adda	
	<a href="#">Canale Muzza -Roggia Rivoltana</a>	<a href="#">Consorzio dell'Adda</a>	
	<a href="#">Canale Pietro Vacchelli</a>	<a href="#">Consorzio dell'Adda</a>	
<b>Fiume Oglio</b>	<b>Roggia Conta di Barco</b>	<b>Consorzio della Roggia di Conta di Barco</b>	<b>Lombardia</b>
<b>Fiume Po</b>	Canale Cavour	AIES/AIOS	Piemonte
	<b>Canale Gazzelli</b>	<b>Consorzio irriguo Canale Gazzelli</b>	
<b>Fiume Dora Baltea</b>	Naviglio Ivrea	AIES/AIOS	
	Diga di Mazzè (Canale di Villareggia)	AIES/AIOS	
	Canale De Pretis	AIES/AIOS	
	Roggia Arborea	Consorzio di Miglioramnto Fondiario Villareggia - Angiono Foglietti	

	Roggia Lama	Consorzio irriguo Prati Inferiori	
		Consorzio Irriguo di Chivasso	
	Roggia Natta	Coutenza Roggia Natta e Comunione tra i Consorzi di Miglioramento Fondiario di Verolengo, Torrazza Piemonte, Rodissone ed Arborea	
<b>Torrente Orco</b>	Roggia di Favria	Consorzio Ovest Orco	Piemonte
	Roggia di Busano	Consorzio Ovest Orco	
	Roggia di Oglianico	Consorzio Ovest Orco	
	Canale di Caluso	Consorzio del Canale demaniale Caluso	
	Roggia di Castellamonte	Consorzio Est Orco	
	Roggia di Agilè	Consorzio Est Orco	
	Canale di Rivarolo	Consorzio Ovest Orco	
	Roggia di San Giorgio	Consorzio Est Orco	
	Roggia di Azegna	Consorzio Est Orco	
	Roggia di Foglizzo	Consorzio Est Orco	
	Bealera Abbaziale	Consorzio Ovest Orco	
	Deriv. Loc. Busano	Consorzio Ovest Orco	
	Roggia Reirola e Roggia Campagna	in solido Consorzio irriguo Roggia Reirola e Consorzio irriguo Roggia Campagna e della Roggia San Marco	
Roggia San Marco	Consorzio irriguo della Roggia Campagna e della Roggia San Marco		
<b>Torrente Stura di Lanzo</b>	Naviglio di Druento	Comune di Druento	Piemonte
	Braccio del Re	Comune di Druento	
	Canale Vecchio di Fiano	Comune di Fiano	
	Canale Nuovo di Fiano	Comune di Fiano	
	Canale di Robassomero	Comune di Robassomero	
	Canale di Lanzo	Consorzio Irriguo dei Comuni Uniti industriali sulla riva sinistra stura	
	Canale di Grosso	Consorzio Irriguo dei Comuni Uniti industriali sulla riva sinistra stura	
	Canale di Ciriè	Consorzio Irriguo dei Comuni Uniti industriali sulla riva sinistra stura	

	Canale di Leini	Consorzio Irriguo dei Comuni Uniti industriali sulla riva sinistra stura	
	Canale di Caselle	Consorzio Irriguo dei Comuni Uniti industriali sulla riva sinistra stura	
	Canale di Borgaro	Consorzio Irriguo dei Comuni Uniti industriali sulla riva sinistra stura	
	Canale Sturetta	Consorzio S.BN.F.	
	Bealera dei Ronchi	Consorzio Irriguo utenti della Bealera dei Ronchi di Venaria	
<b>Torrente Chisone</b>	Canale di Abbadia	Consorzio Abbadia Alpina e Comune di Pinerolo	Piemonte
	Canale di San Secondo	Consorzio Irriguo di San Secondo di Pinerolo	
	Canale Moirano Lemina	Consorzio Irriguo Moirano Lemina e Comune di Pinerolo	
	Canale di Osasco	Consorzio Irriguo di Osasco	
	Canale Macello Buriasco Vigone	Consorzio Irriguo Macello Buriasco Vigone	
	Canale di Zucchea	Consorzi Riuniti di Zucchea	
<b>Torrente Dora Riparia</b>	Bealera Cantarana	Comune di Sant'Antonino di Susa	Piemonte
	Bealera Prati di Alpignano e Caselette	Consorzio Bealera Prati di Alpignano e Caselette	
	Bealera di Rivoli	Unione bealere della Dora Riparia	
	Bealera di Grugliasco	Unione bealere della Dora Riparia	
	Bealera di Orbassano	Unione bealere della Dora Riparia	
	Bealera Becchia	Unione bealere della Dora Riparia	
	Bealera di Pianezza	Unione bealere della Dora Riparia	
	Canale di Venaria	Unione bealere della Dora Riparia	
	Bealera la Comune	Unione bealere della Dora Riparia	
	Bealera Putea	Unione bealere della Dora Riparia	

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.

















I campi osservati di precipitazione per il calcolo degli indici sono forniti dall'Archivio Climatologico per l'Italia Centro Settentrionale (ARCIS).

Le previsioni idrometeo per il fiume Po sono state elaborate mediante utilizzo del sistema modellistico DEWS.

Gli indici di siccità sono elaborati in riferimento all'ultimo trentennio disponibile 1991-2020.

## Siti web di riferimento

Valle d'Aosta	<a href="https://cf.regione.vda.it/bollettini_idrologico.php">https://cf.regione.vda.it/bollettini_idrologico.php</a>
Piemonte	<a href="http://www.arpa.piemonte.it/bollettini/elenco-bollettini-1/bollettino-idrologico">http://www.arpa.piemonte.it/bollettini/elenco-bollettini-1/bollettino-idrologico</a>
Lombardia	<a href="https://www.arpalombardia.it/Pages/Acque-Superficiali/Quantita/Bollettini-e-rapporti.aspx">https://www.arpalombardia.it/Pages/Acque-Superficiali/Quantita/Bollettini-e-rapporti.aspx</a>
Veneto	<a href="https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/bollettini/risorsa-idrica">https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/bollettini/risorsa-idrica</a>
Emilia-Romagna	<a href="https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/meteo/report-meteo/bollettini-mensili">https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/meteo/report-meteo/bollettini-mensili</a>
Provincia Autonoma di Trento	
Toscana	
Liguria	
Marche	
Enti regolatori Laghi	<a href="https://laghi.net/">https://laghi.net/</a>

Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po	 <a href="http://www.adbpo.gov.it">www.adbpo.gov.it</a>	MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA	 <a href="http://www.mite.gov.it">www.mite.gov.it</a>
Regione Emilia-Romagna	 <a href="http://www.regione.emilia-romagna.it">www.regione.emilia-romagna.it</a>	Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	 <a href="http://www.politicheagricole.it">www.politicheagricole.it</a>
Regione Lombardia	 <a href="http://www.regione.lombardia.it">www.regione.lombardia.it</a>	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	 <a href="http://www.mit.gov.it">www.mit.gov.it</a>
Regione Piemonte	 <a href="http://www.regione.piemonte.it">www.regione.piemonte.it</a>	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	 <a href="http://www.isprambiente.gov.it">www.isprambiente.gov.it</a>
Regione Valle d'Aosta	 <a href="http://www.regione.vda.it">www.regione.vda.it</a>	Istituto Nazionale di Statistica	 <a href="http://www.istat.it">www.istat.it</a>
Regione Liguria	 <a href="http://www.regione.liguria.it">www.regione.liguria.it</a>	Enti Regolatori dei Grandi Laghi	 <a href="http://www.laghi.net">www.laghi.net</a>
Regione Veneto	 <a href="http://www.regione.veneto.it">www.regione.veneto.it</a>	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria	 <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a>
Regione Toscana	 <a href="http://www.regione.toscana.it">www.regione.toscana.it</a>	Terna S.p.A.	 <a href="http://www.terna.it">www.terna.it</a>
Regione Marche	 <a href="http://www.regione.marche.it">www.regione.marche.it</a>	Associazione Nazionale degli Enti di Governo d'Ambito per l'Idrico e i Rifiuti	 <a href="http://www.associazioneanea.it">www.associazioneanea.it</a>
Provincia autonoma di Trento	 <a href="http://www.provincia.tn.it">www.provincia.tn.it</a>	Ass. Naz. Bonifiche Irrigazioni Miglioramenti Fondiari	 <a href="http://www.anbi.it">www.anbi.it</a>
Agenzia Interregionale per il fiume PO	 <a href="http://www.agenziapo.it">www.agenziapo.it</a>	Elettricità Futura – imprese elettriche italiane	 <a href="http://www.elettricitafutura.it">www.elettricitafutura.it</a>
Dipartimento della Protezione Civile	 <a href="http://www.protezionecivile.gov.it">www.protezionecivile.gov.it</a>	UTILITALIA imprese acqua ambiente energia	 <a href="http://www.utilitalia.it">www.utilitalia.it</a>

