



Notiziario sullo stato delle risorse idriche

Notiziario n. 06/2022

Data di emissione: 23 maggio 2022

Link: www.alpiorientali.it

Scenario attuale di severità idrica a scala distrettuale¹



¹ Lo scenario attuale di severità idrica del territorio distrettuale costituisce esito della valutazione esperta dell'Osservatorio Permanente sulla base degli indicatori meteo-idrologici successivamente dettagliati



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Cos'è l'Osservatorio Permanente sugli utilizzi idrici nel distretto idrografico delle Alpi Orientali

L'Osservatorio Permanente è una struttura operativa di tipo volontario e sussidiario a supporto del governo integrato dell'acqua finalizzata a:

- ❖ curare la raccolta, aggiornamento e diffusione dei dati relativi alla disponibilità e all'uso della risorsa idrica nel territorio distrettuale
- ❖ promuovere iniziative di *best practices* che mirano ad un uso parsimonioso di acqua nel sistema irriguo in tutto il bacino idrografico
- ❖ promuovere iniziative per la gestione dell'ingressione di acque salmastre in periodi di magra

Obiettivo dell'Osservatorio è dunque quello di rafforzare la cooperazione ed il dialogo tra i Soggetti appartenenti al sistema di *governance* della risorsa idrica nell'ambito del distretto, promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica in attuazione della Direttiva Quadro Acque e mettere in atto le azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi siccitosi e per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Cos'è il Notiziario sullo stato delle risorse idriche

Il Notiziario sulla risorsa idrica del Distretto delle Alpi orientali è lo strumento attraverso il quale sono messi a disposizione del pubblico i dati di sintesi relativi alla disponibilità e all'uso della risorsa idrica nel territorio distrettuale.

A tale scopo l'Osservatorio Permanente ha individuato, d'intesa con le Regioni e le Province Autonome, un doppio sistema di **indicatori** ritenuti rappresentativi dei principali parametri climatici e meteo-idrologici.

Il primo gruppo di indicatori (*monitoraggio di sorveglianza*) ha il compito di evidenziare eventuali anomalie meteorologiche potenzialmente prodromiche di condizioni di siccità, indipendentemente dall'azione antropica. Tali indicatori sono riferiti a:

- ❖ **precipitazioni** (attraverso l'indicatore SPI – Standardized Precipitation Index)
- ❖ **precipitazioni nevose** (per i bacini a prevalente sviluppo montano)
- ❖ **temperatura** (per i bacini a prevalente sviluppo planiziale).



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Il secondo gruppo di indicatori (*monitoraggio operativo*) si attiva, di norma, al verificarsi di anomalie degli indicatori del precedente gruppo; lo scopo è quello di monitorare i parametri idrologici che possono condizionare il soddisfacimento della domanda idrica per i diversi usi.

In particolare:

- ❖ le **portate fluenti** in alcune sezioni strumentate del reticolo idrografico distrettuale
- ❖ il **volume di risorsa idrica contenuto negli invasi** montani
- ❖ il **livello freaticometrico** registrato presso alcune strumentate della media pianura veneta e friulana.

Il valore degli indicatori è periodicamente aggiornato sulla base dei dati resi disponibili dalle Regioni, dalle Province Autonome e/o dalle corrispondenti Agenzie di protezione ambientale.

Il Notiziario non ha finalità di protezione civile.

Nella considerazione del carattere straordinario della seduta del 19 maggio 2022, questo notiziario non pubblica il consueto integrale resoconto degli indicatori legati alle variabili sopra citate, omettendo in particolare quelli meno atti a descrivere l'attuale situazione (SPI, nelle sue diverse articolazioni e temperature medie mensili).



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Portate fluenti

L'indicatore connesso al regime idrometrico considera alcune tra le più significative sezioni fluviali strumentate del reticolo idrografico distrettuale.

L'indicatore è dato dalla media, valutata negli ultimi cinque giorni del mese, della portata media giornaliera. Il valore è espresso sia in termini assoluti che in termini di percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo. L'informazione è completata dalla valutazione del trend ad una settimana.

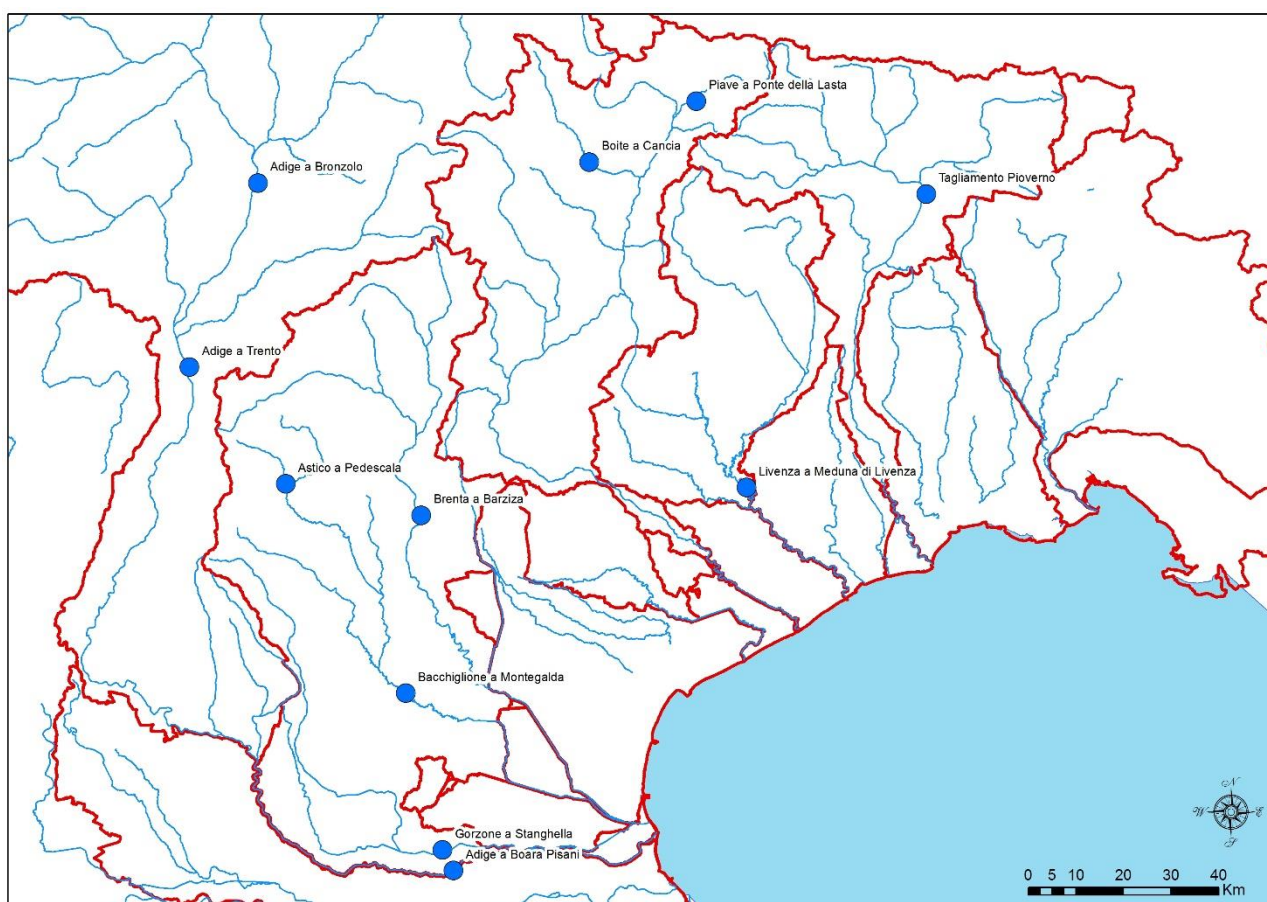


Figura 1 – Ubicazione delle più significative stazioni di misura idrometriche nel territorio distrettuale



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Valor medio delle portate medie giornaliere osservate dall'11 al 15 maggio 2022

Denominazione stazione	Quota (m s.l.m.)	Bacino	Portata media (mc/s)	Percentile	Trend nell'ultima settimana
Adige a Boara Pisani	6	Adige	104	8,8	40%
Brenta a Barziza	106	Brenta-Bacchiglione	41,4	13,5	27%
Bacchiglione a Montegalda	22	Brenta-Bacchiglione	7,76	0,0	-25%
Gorzone a Stanghella	2	Brenta-Bacchiglione	23,8	27,6	-17%
Astico a Pedescala	307	Brenta-Bacchiglione	1,09	3,1	-21%
Piave a Ponte della Lasta	844	Piave	9,95	16,9	22%
Boite a Cancia	883	Piave	10,1	12,0	42%
Livenza a Meduna di Livenza	2	Livenza	41,9	0,0	-4%
Tagliamento a Pioverno	225	Tagliamento	31,2	-	-4%

Considerazioni di sintesi

Come messo in evidenza dalla tabella, le portate medie registrate dall'11 al 15 maggio si attestano su valori inferiori alla media del periodo. Il trend nell'ultima settimana, ossia il confronto tra il dato della media 11-15 maggio con quello della settimana precedente (4-8 maggio), per l'Adige, il Piave e il Boite è positivo ed è probabilmente legato allo scioglimento nivale.

Tra i percentili sono da segnalare in particolare quelli relativi al Bacchiglione a Montegalda e al Livenza a Meduna di Livenza (percentili pari a zero). Rappresentano pertanto i valori minimi storici nel periodo (anni 2004-2021).

È da notare l'inserimento nel presente Notiziario della stazione del Tagliamento a Pioverno, seppur non avendo a disposizione una serie storica abbastanza lunga, il percentile non è calcolabile.

Risorsa idrica negli invasi montani

Il distretto idrografico delle Alpi Orientali ospita sul proprio territorio montano numerosi serbatoi, la maggior parte artificiali, prevalentemente realizzati con finalità di produzione



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

idroelettrica. In qualche caso essi provvedono all'integrazione dei deflussi naturali nella stagione estiva per il soddisfacimento, in pianura, della domanda irrigua.

La Figura 2 rappresenta l'ubicazione dei principali invasi. Il volume utile di regolazione complessivo assomma a circa 750 milioni di mc.

Per tenere conto di questa importante componente di risorsa idrica, l'indicatore in argomento, valutato cumulativamente alla scala di bacino idrografico, offre le seguenti informazioni:

- il volume di risorsa idrica complessivamente contenuto nei più significativi invasi dell'arco alpino (si assumono significativi gli invasi potenziali di almeno 1 ML mc)
- il valore % assunto da tale valore rispetto al totale volume utile di regolazione
- il percentile assunto da tale valore rispetto alla serie storica di lungo periodo.

Di seguito le informazioni dettagliate a scala di bacino.

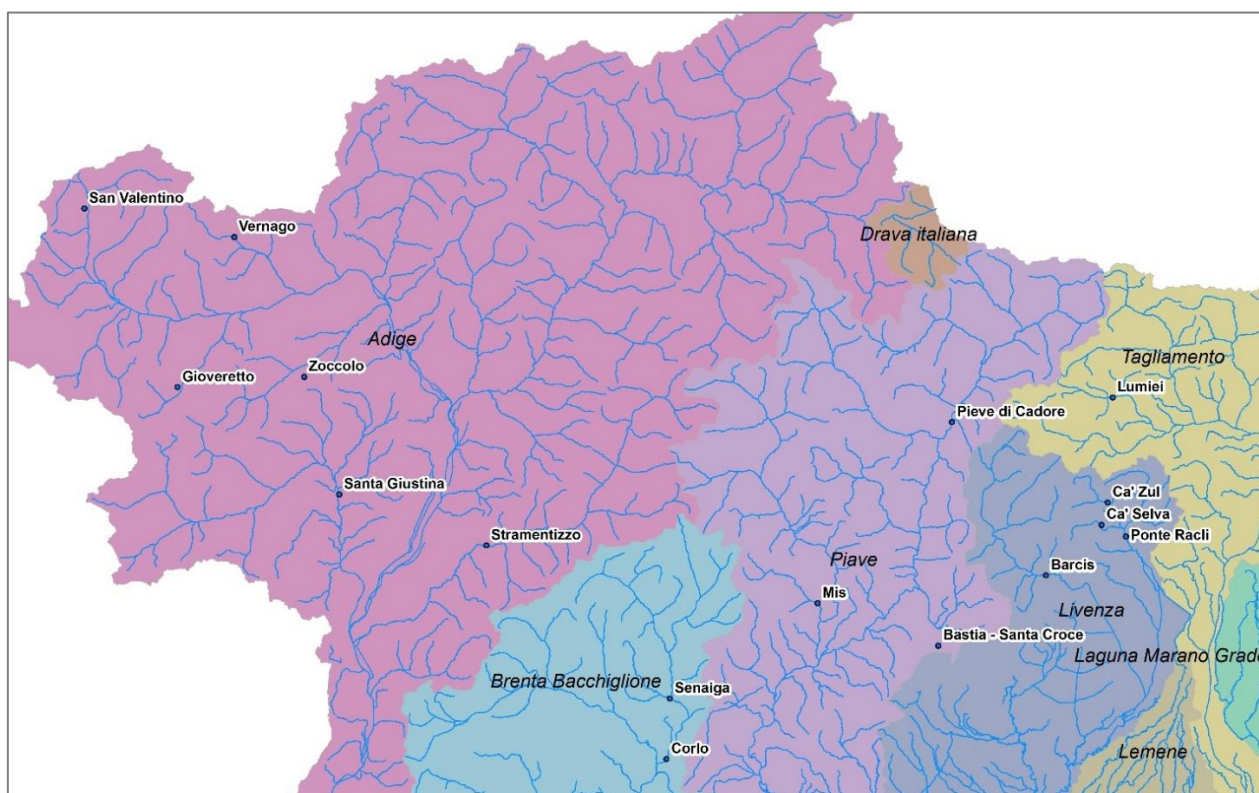


Figura 2 – Ubicazione dei principali invasi sul territorio distrettuale



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Bacino del fiume Adige

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 15 maggio 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Santa Giustina	393,1	154,3	39,8%	65,9
San Valentino - Resia				
Vernago				
Zoccolo				
Gioveretto				
Stramentizzo				

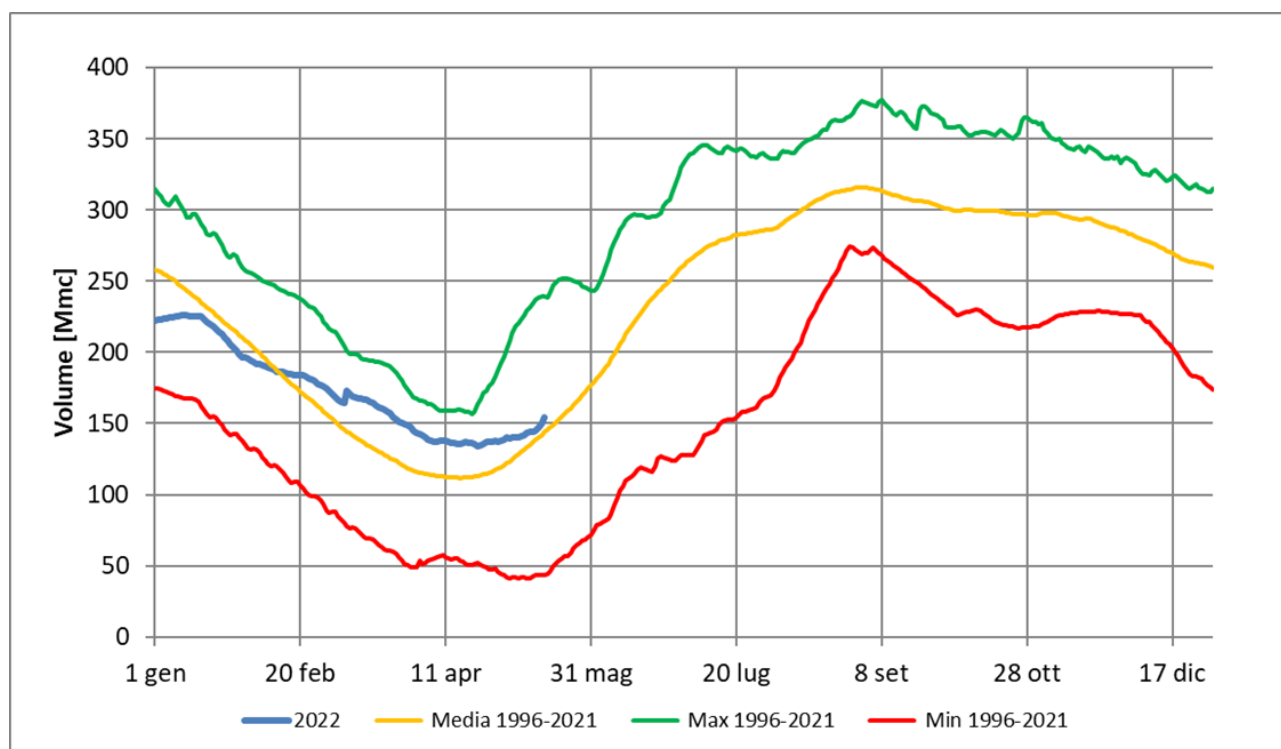


Figura 3 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Adige, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (1996-2021)



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Bacino del Brenta-Bacchiglione

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 15 maggio 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Corlo	45,5	39,9	87,7%	24,0
Senaiga				

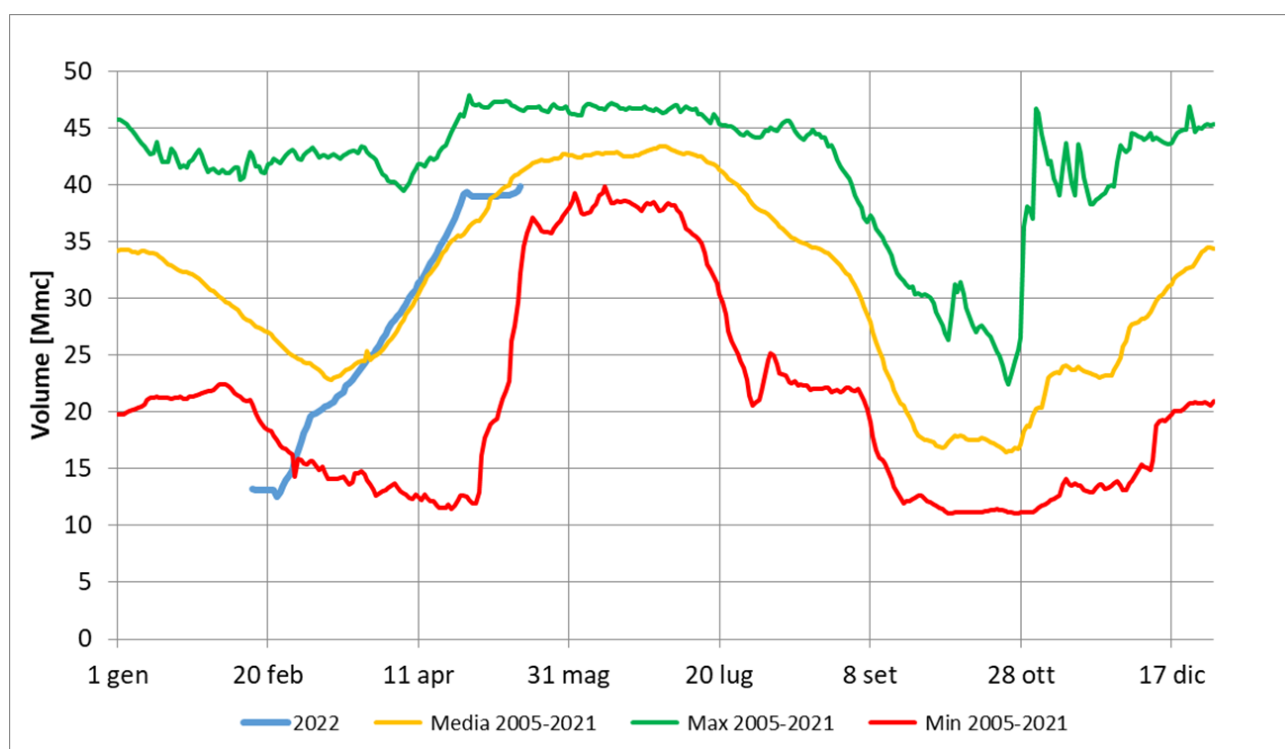


Figura 4 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del Brenta-Bacchiglione, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (2005-2021)



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Bacino del Piave

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 15 maggio 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Bastia - Santa Croce	167,4	135,2	80,8%	24,1
Pieve di Cadore				
Mis				

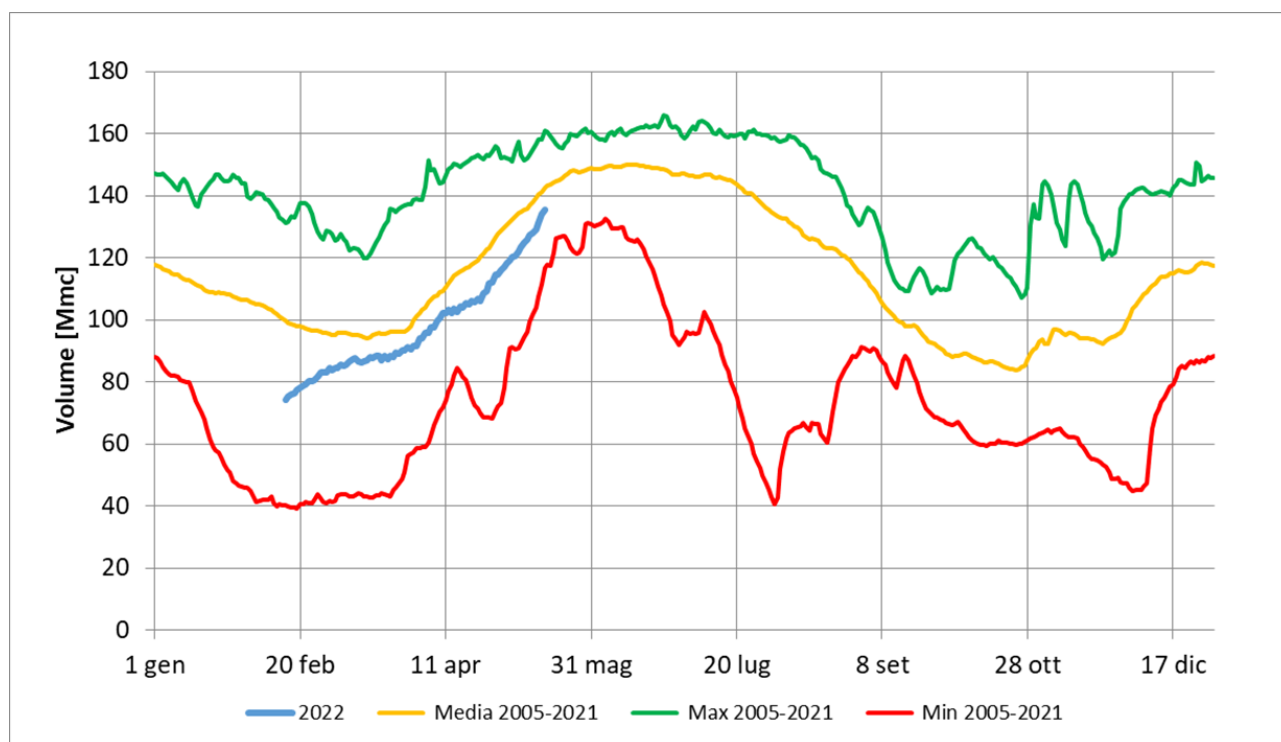


Figura 5 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Piave, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (2005-2021)



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Bacino del Livenza

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 15 maggio 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Ca' Selva	74,8	26,1	34,9%	0,0
Ponte Racli				
Barcis				
Ca' Zul				

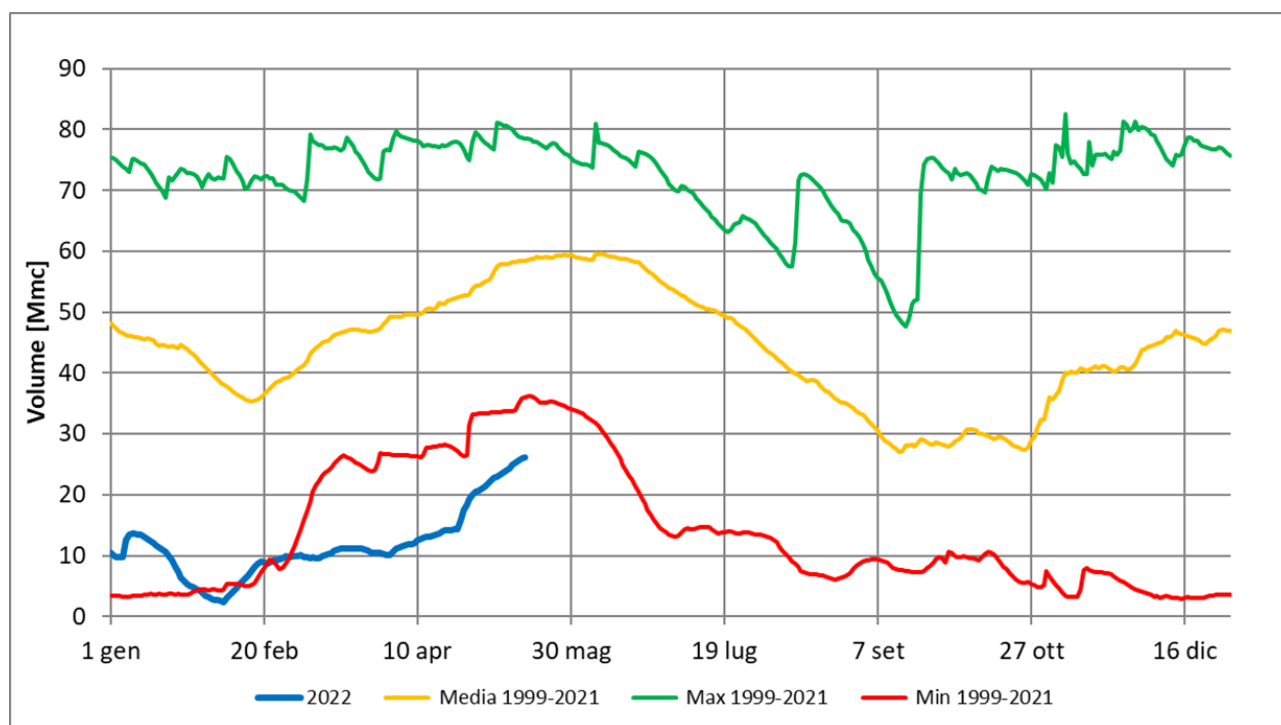


Figura 6 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Livenza, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (1999-2021)



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Bacino del Tagliamento

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 15 maggio 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Lumiei	65,2	23,5	36,0%	4,2

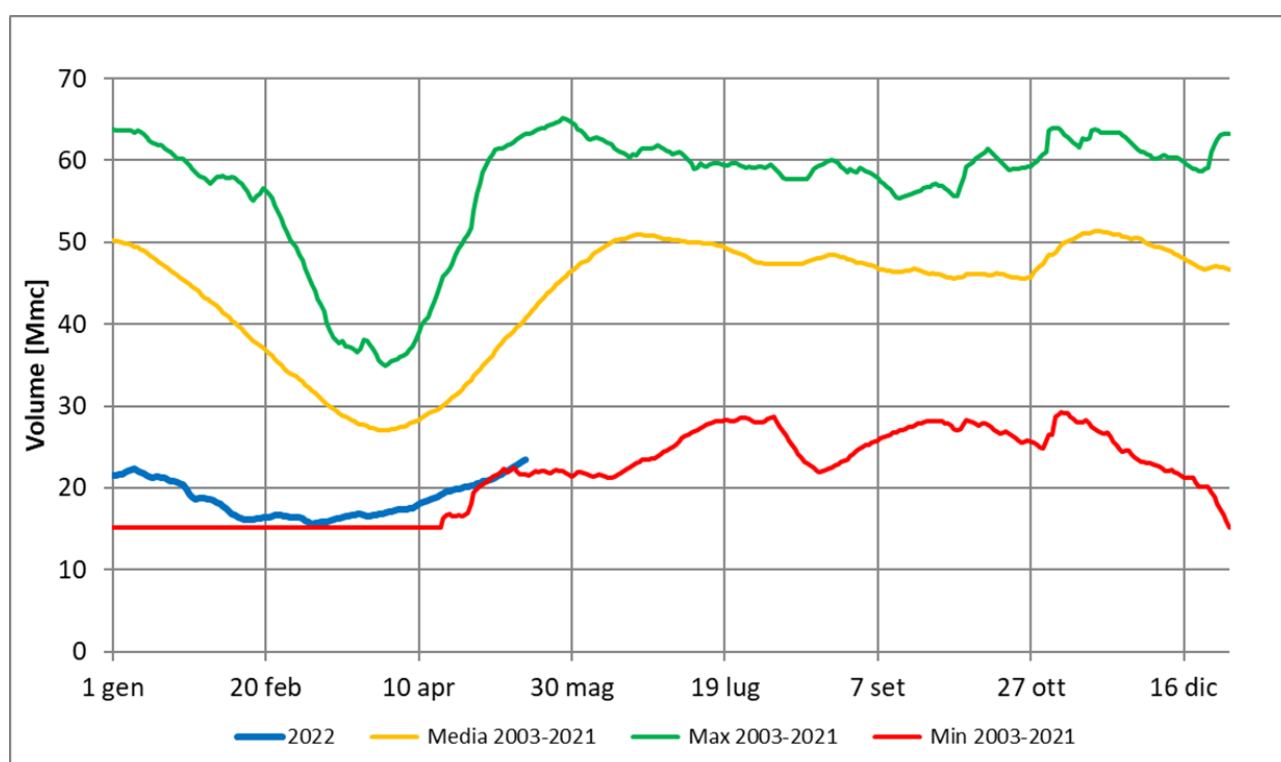


Figura 7 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Tagliamento, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (2003-2021)

Considerazioni di sintesi

Lo stato di riempimento dei serbatoi montani fine maggio 2022 presenta, all'interno del territorio distrettuale, condizioni molto diversificate.

Nei bacini dell'Adige e del Brenta i volumi totali di risorsa accumulata sono in linea con i valori medi tipici del periodo. Nel bacino del Piave lo stato di riempimento dei serbatoi è leggermente inferiore ai valori medi del periodo.



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Più critica la condizione dei serbatoi nel bacino del Livenza (Cellina-Meduna) e del Tagliamento dove lo stato di riempimento mantiene cumulativamente valori prossimi o inferiori ai minimi storici del periodo.

Livello freaticometrico

L'ultimo indicatore si applica nei bacini a prevalente sviluppo planiziale; rappresenta la quota assoluta del livello freaticometrico (m s.l.m.) osservato il giorno 29 (28 nel caso di febbraio) del mese al quale il Notiziario si riferisce presso i siti rappresentati nella Figura 8.



Figura 8 – Mappa delle stazioni freaticometriche sul territorio distrettuale delle Alpi Orientali

Anche il livello freaticometrico osservato è reso in termine di percentile, confrontando il valore assoluto con la serie storica di lungo periodo (Figura 9).



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Rispetto al mese precedente, peggiora lo stato dei **livelli freaticometrici** nella pianura veneta; i relativi valori sono ovunque molto inferiori alla media del periodo e aumenta il numero di stazioni che hanno registrato valori minimi storici del periodo (Castelfranco Veneto, Castagnole, Varago, Eraclea, Mareno di Piave, Dueville e Schiavon).

Livello freaticometrico osservato alla data del 14 maggio 2022

Denominazione della stazione	Quota (m s.l.m.)	Bacino	Livello assoluto (m s.l.m.)	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
San Massimo	85	Adige	46,69	6,8
Dueville	60	Brenta Bacchiglione	52,69	0,0
Schiavon	74	Brenta Bacchiglione	60,36	0,0
Castelfranco Veneto	42	Bacino scolante nella laguna di Venezia	31,01	0,0
Castagnole	31	Sile	18,82	0,0
Varago	30	Sile	23,86	0,0
Eraclea	1	Pianura tra Piave e Livenza	-2,97	0,0
Mareno di Piave	36	Livenza	29,26	0,0
Forcate	74	Livenza	-	-
Arba	200	Livenza	-	-
Lestizza	39	Bacino scolante nella laguna di Grado e Marano	-	-
Cerneglons	91	Isonzo	-	-

Figura 9 – Valori dei livelli freaticometrici osservati alla data del 14 maggio 2022



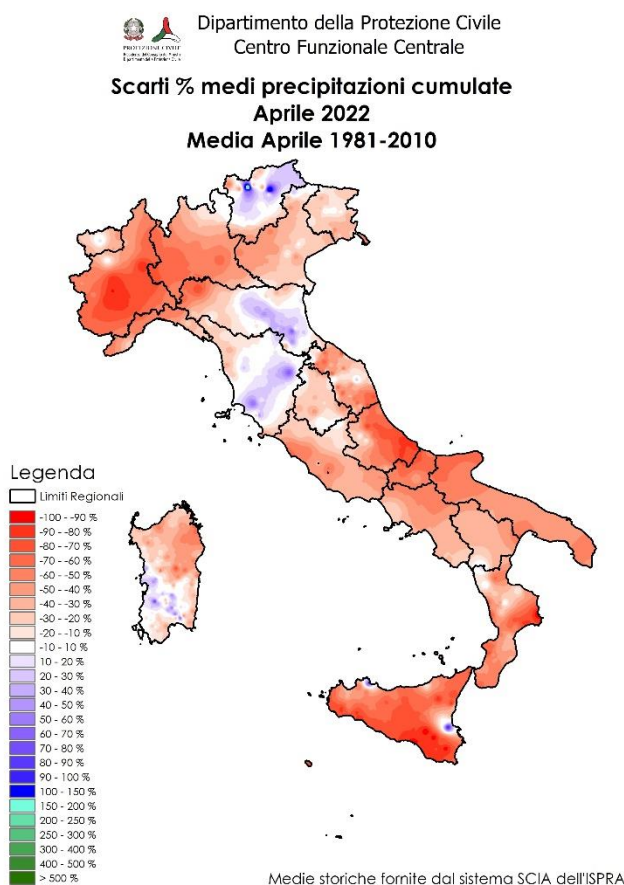
Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Contributo del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile

Si riporta nel seguito una breve sintesi sull'andamento delle precipitazioni a livello nazionale per il mese di Aprile e per il corrente anno idrologico Settembre 2021- Aprile 2022. L'analisi pluviometrica è condotta in termini di scarti percentuali, ossia di differenza tra precipitazione osservata e la media storia del clima 1981-2010.

Scarti pluviometrici di aprile 2022

Il mese di Aprile registra ancora precipitazioni sotto media, con deficit generalmente del -50%, -60% sulle regioni meridionali e centrali; scarti negativi fino all' 80-90% sulle regioni del nord-ovest. Per il distretto delle Alpi Orientali deficit del -30% sul Veneto e Friuli-Venezia Giulia. Precipitazioni lievemente superiori alle medie, che hanno parzialmente mitigato i deficit idrici accumulati, si riscontrano sul Trentino-Alto Adige, sull'Emilia-Romagna ed in Toscana.



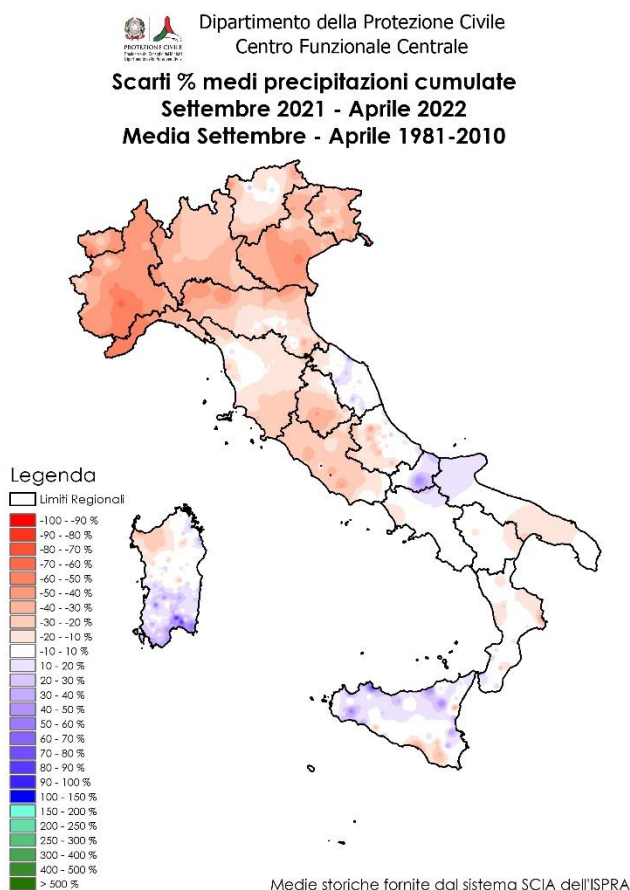


Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Scarti pluviometrici cumulati da settembre 2021

Gli scarti pluviometrici cumulati dal 1° settembre 2021 al 30 aprile 2022 evidenziano estesi e marcati deficit sulle regioni settentrionali con valori compresi tra il -50% e -60% sulle regioni del nord-ovest. Anche il distretto delle Alpi Orientali registra deficit cumulati tra il -40% e -50%, con punte fino al -60% sulla pianura veneta. Anomalie negative di precipitazione, con valori del -20%, -30%, si riscontrano anche sui distretti dell'Appennino settentrionale e sul distretto dell'Appennino centrale - versante tirrenico e appenninico.

Precipitazioni cumulate in media o debolmente sopra media sulle regioni centrali del settore adriatico, sulle regioni meridionali e isole.



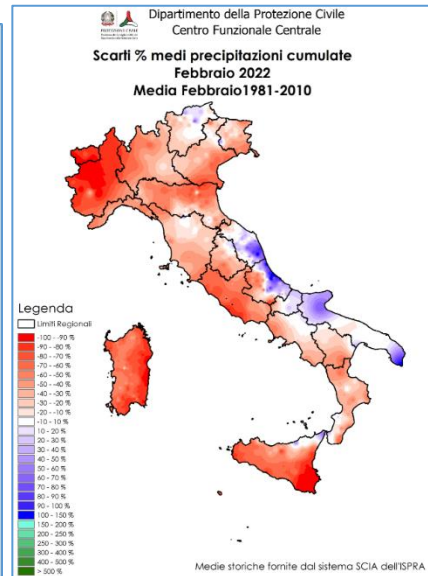
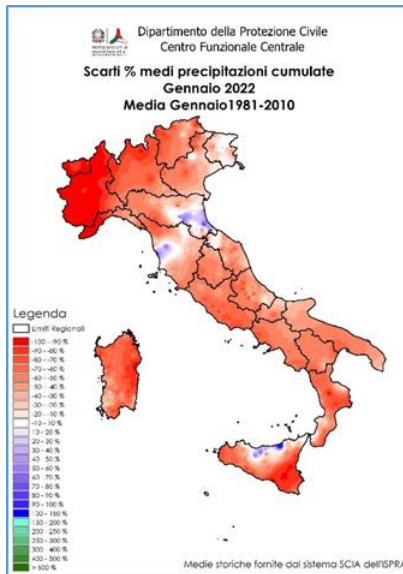
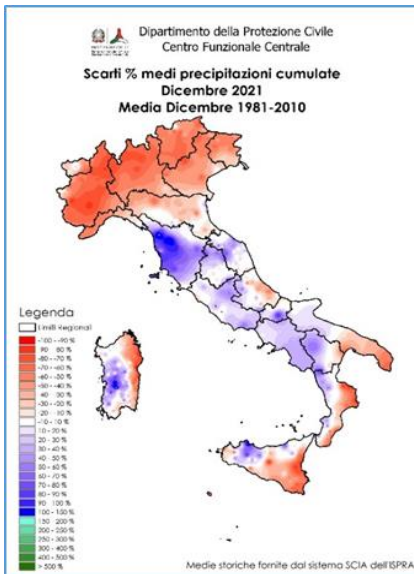
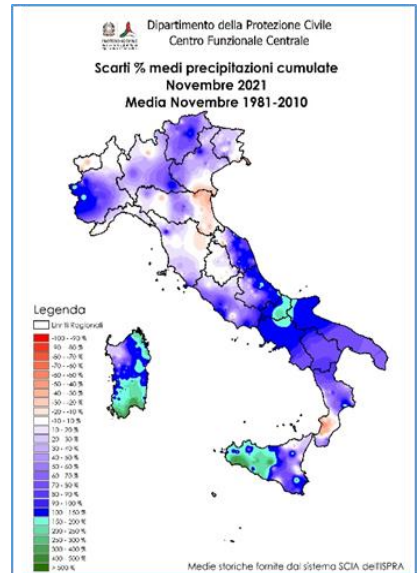
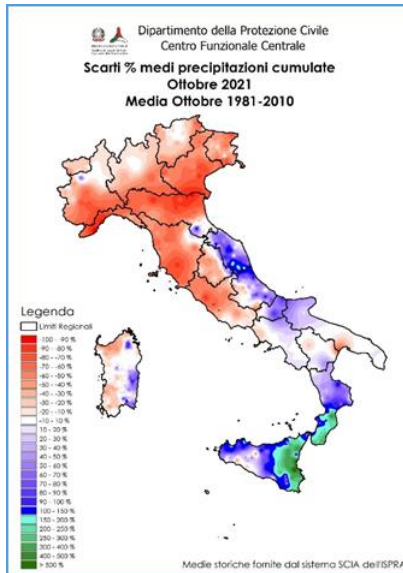
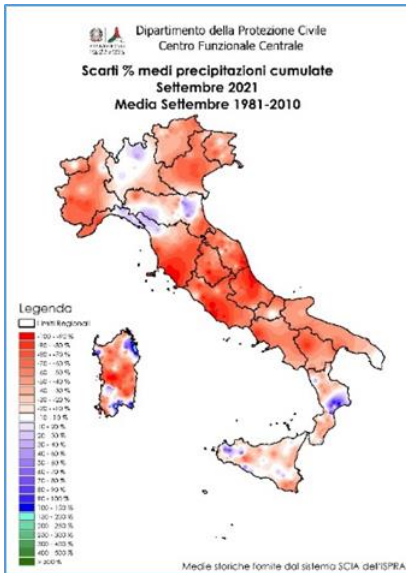
Scarti pluviometrici mensili da settembre 2021

Dall'analisi delle precipitazioni mensili da settembre 2021 ad aprile 2022 appare evidente come a nord, l'unico mese che abbia contribuito in modo positivo agli accumuli idrici sia novembre. Nei restanti mesi, nelle regioni settentrionali, le precipitazioni sono state sempre inferiori alle medie di riferimento, con valori anche consistenti. **Il distretto delle Alpi**



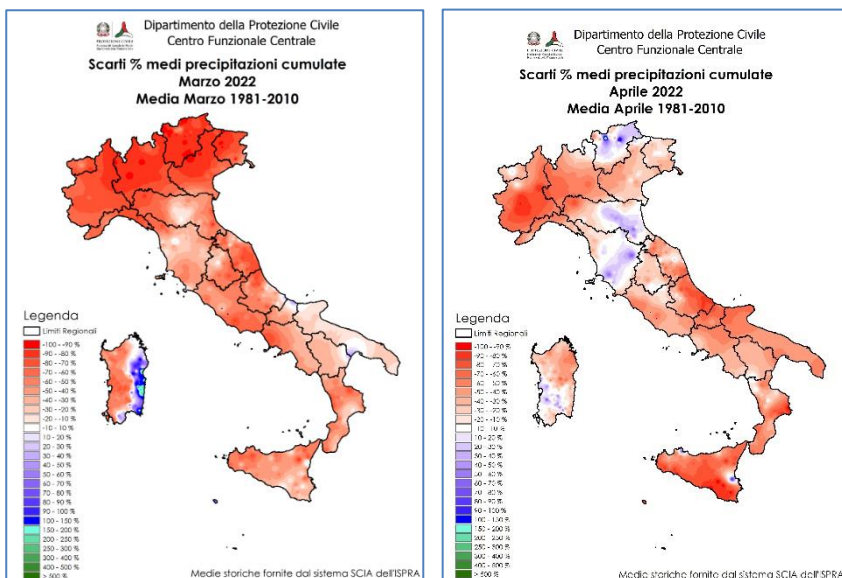
Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Orientali, come tutte le regioni settentrionali, registra da dicembre, il persistere di marcate anomalie negative. L'ultimo mese di aprile ha parzialmente mitigato i deficit idrici finora accumulati, ma solamente su Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna e Toscana.



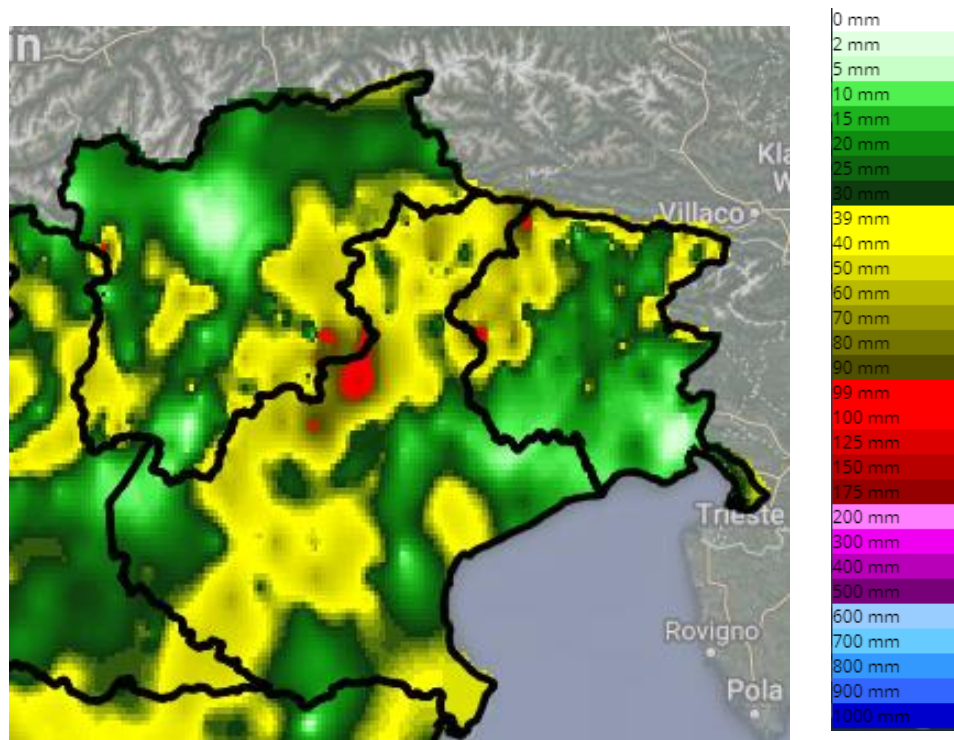


Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI



Precipitazioni cumulate - Maggio 01-18.2022

Le precipitazioni dei primi 18 giorni di maggio hanno registrato cumulate tra i 40 – 50 mm sulla Provincia autonoma di Trento, sui settori occidentali e settentrionali del Veneto e su parte del Friuli Venezia Giulia.



Precipitazioni cumulate nel periodo 1-18 mag. 2022, elaborate dall'applicativo Dewetra; fonte dati: rete dei Centri Funzionali.



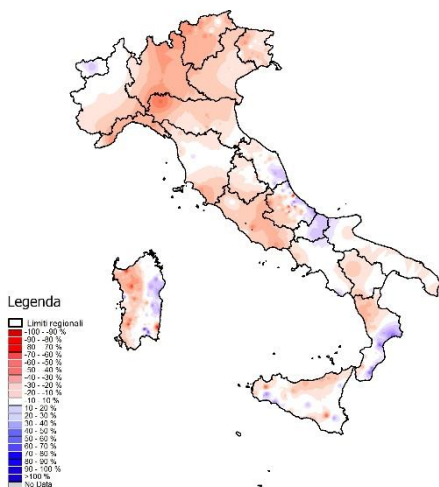
Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Scarti pluviometrici mensili da settembre 2021 - Confronto con gli anni più critici

Da un confronto della situazione idrica attuale con gli anni passati, i deficit idrici cumulati fino al 30 aprile nelle regioni settentrionali sono paragonabili non solo a quelli del 2017, ma anche con il 2012 e 2007.

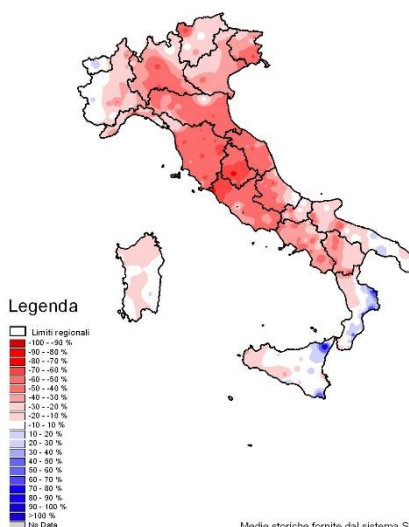
Dipartimento della Protezione Civile
Centro Funzionale Centrale

Scarti % medi precipitazioni cumulate
Settembre 2016 - Aprile 2017
Media Settembre - Aprile 1981-2010



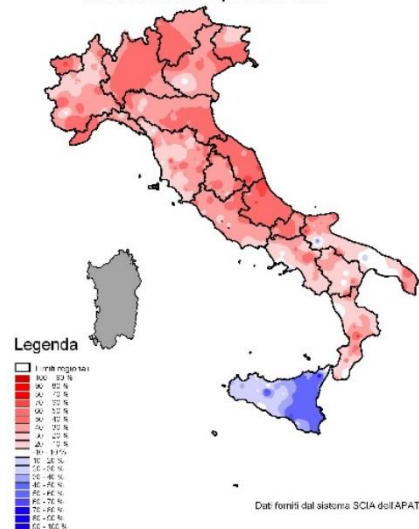
Dipartimento della Protezione Civile
Centro Funzionale Centrale

Scarti % medi precipitazioni cumulate
Settembre 2011 - Aprile 2012
Media Settembre - Aprile 1961 - 1990



Dipartimento della Protezione Civile
Centro Funzionale Centrale

Scarti % medi precipitazioni cumulate
Settembre 2006 - Aprile 2007
Media Settembre - Aprile 1961 - 1990





Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

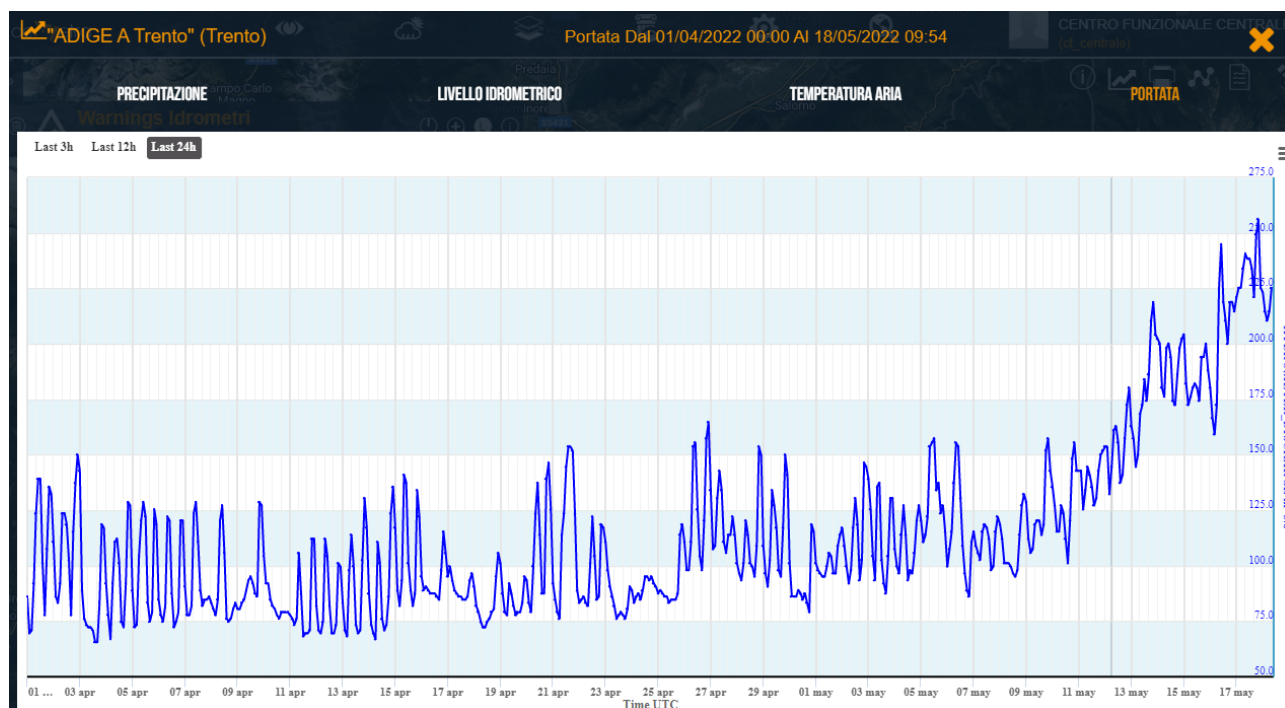
Alcuni livelli idrometrici

Dall'analisi dei livelli idrometrici del periodo 1 aprile – 18 maggio 2022 si evidenzia come il Bacino dell'Adige e del Brenta abbiano registrato alcuni incrementi idrometrici nella prima metà di maggio, situazione stazionaria per gli altri livelli idrometrici.

L'Adige alla sezione di Trento-Ponte S. Lorenzo registra dal 7 maggio notevoli incrementi nelle portate, passando da valori di circa 100 mc/s a 220 mc/s.

Alla sezione di Boara Pisani, dopo i cali registrati nella seconda metà di aprile, anche con portate inferiori alla seconda soglia di ingressione del cuneo salino, dal 5 maggio le portate si sono incrementate, anche grazie ai contributi pluviometrici, passando da una portata di circa 60 mc/s del 5 maggio ai 140 mc/s del 17 maggio. Si ricorda che i valori di portata tra i 60 – 80 mc/s sono i valori soglia alla sezione di Boara Pisani che segnano l'ingressione del cuneo salino alla foce dell'Adige.

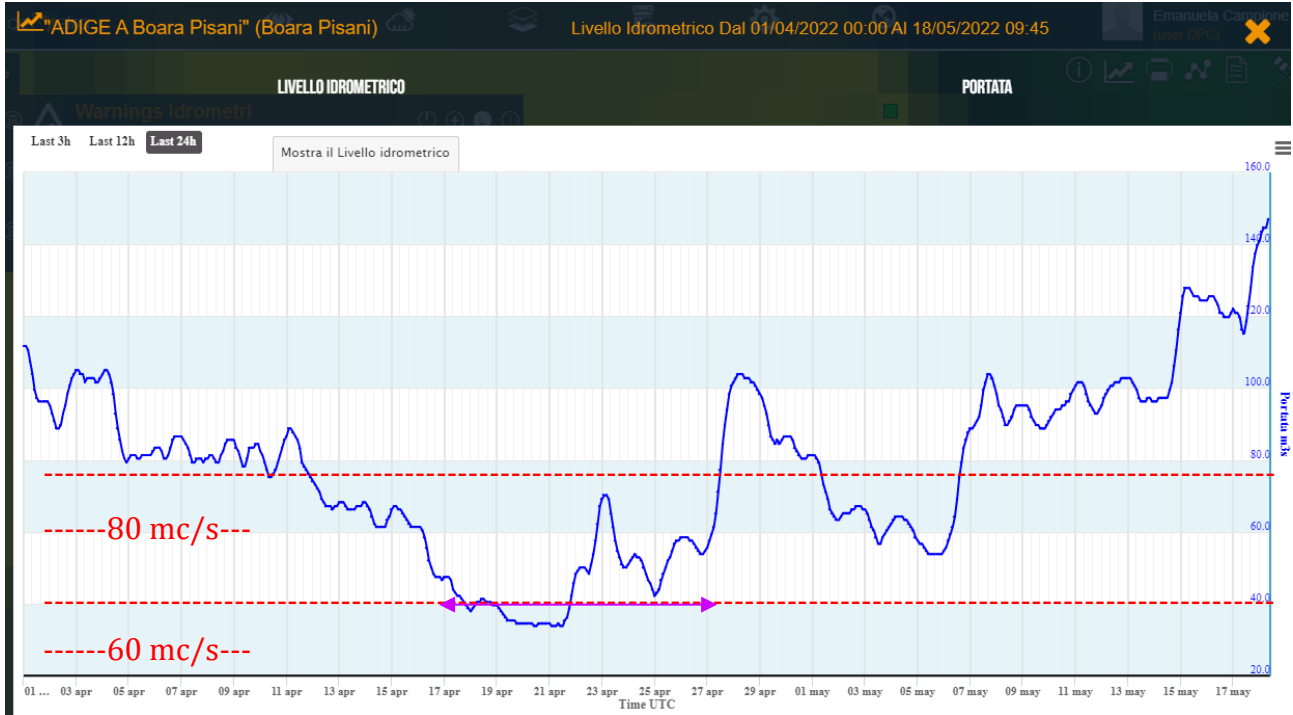
Adige a Trento



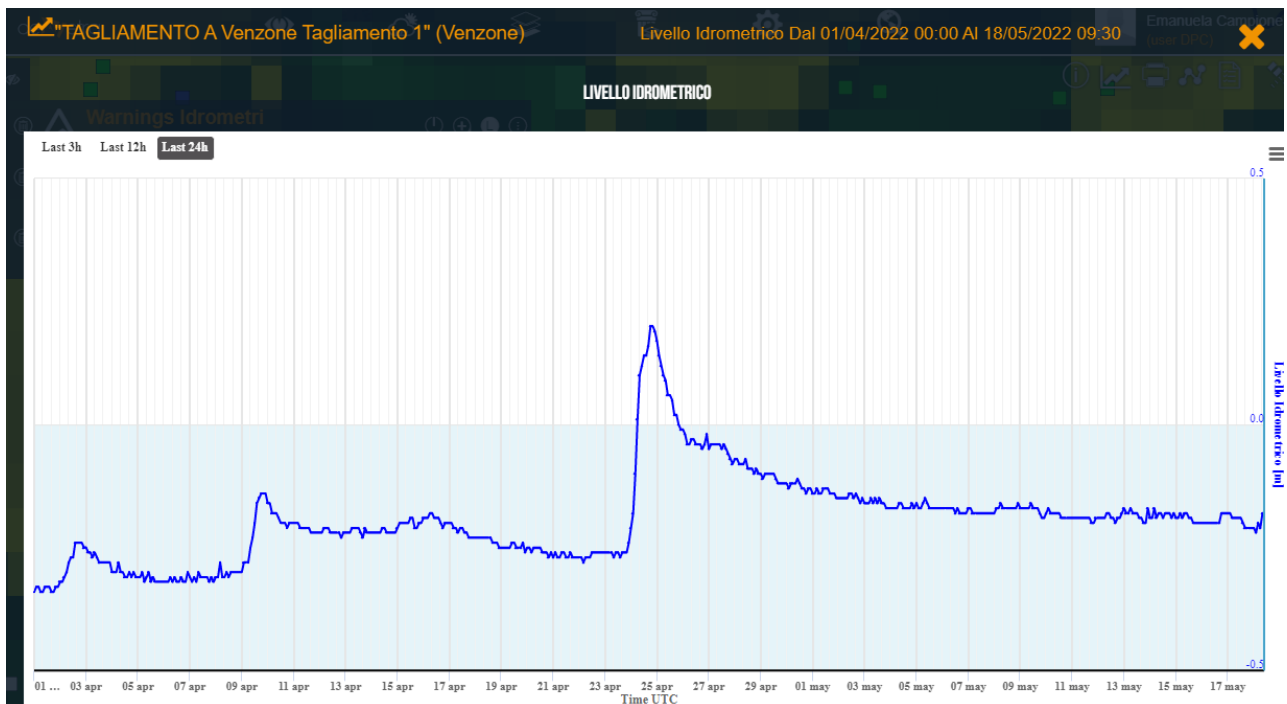


Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Adige a Boara Pisani



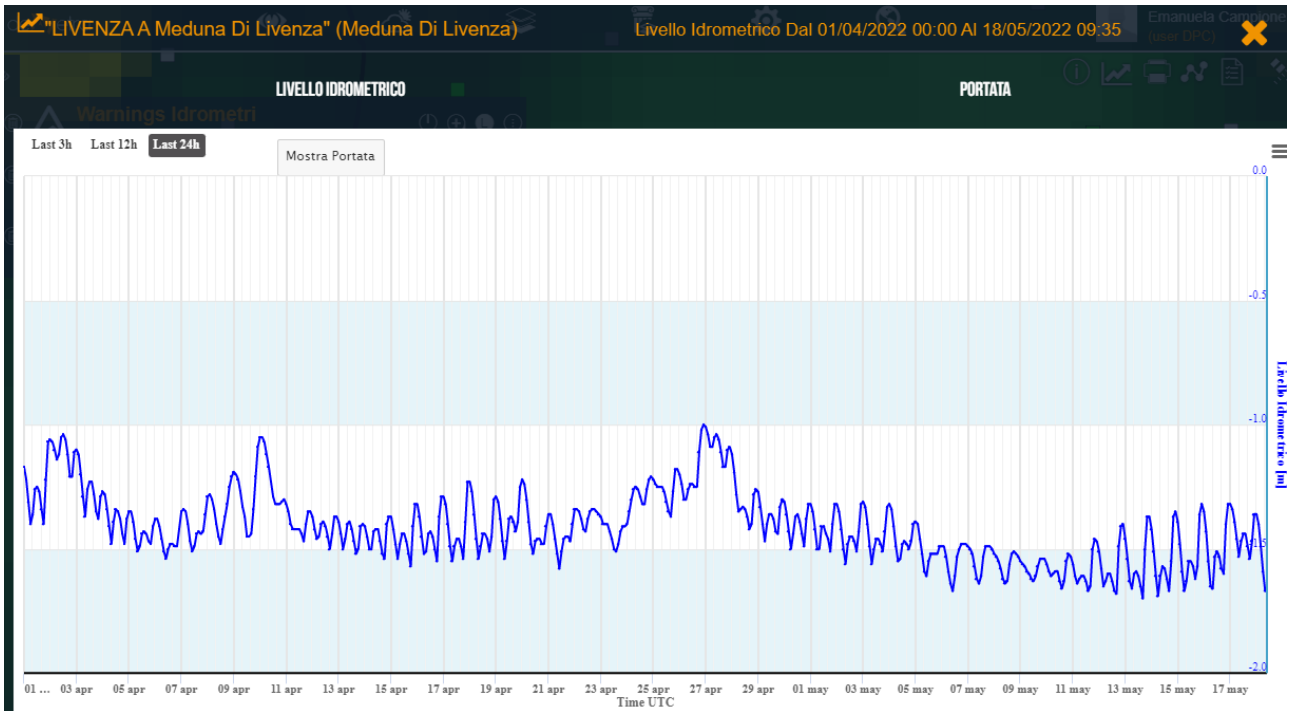
Tagliamento a Venzone



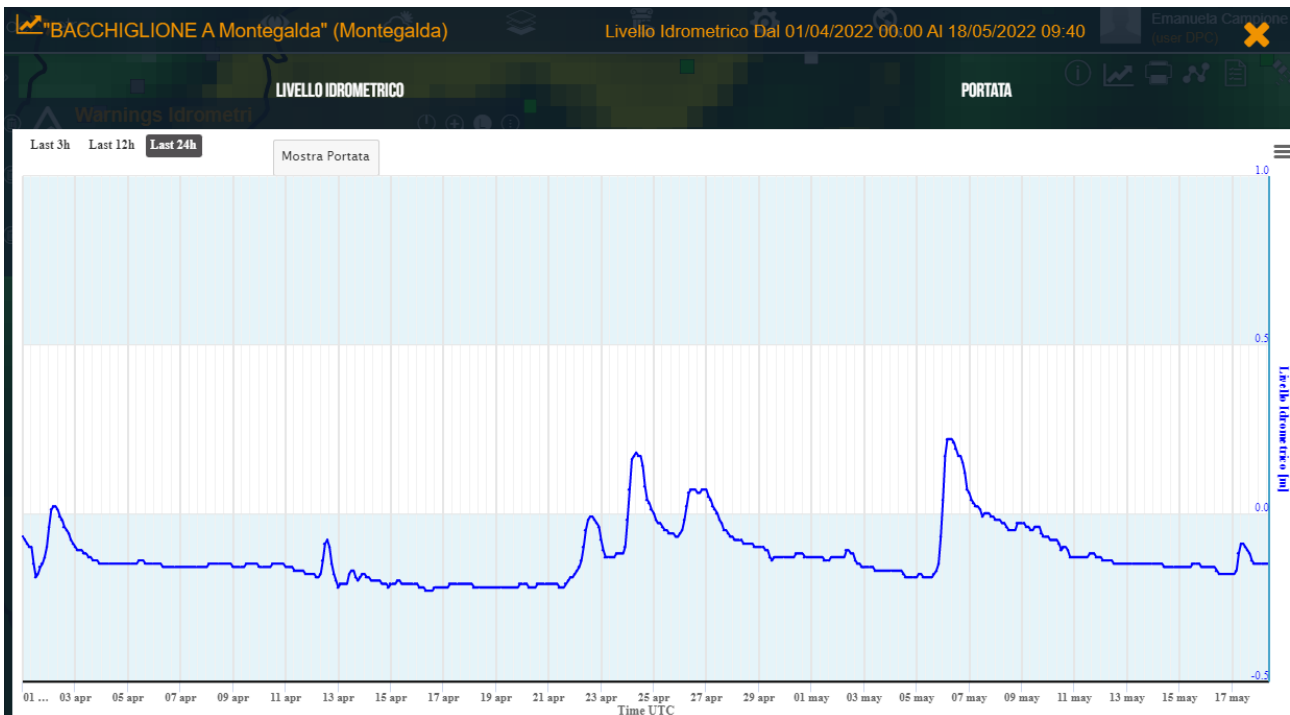


Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Livenza a Meduna di Livenza



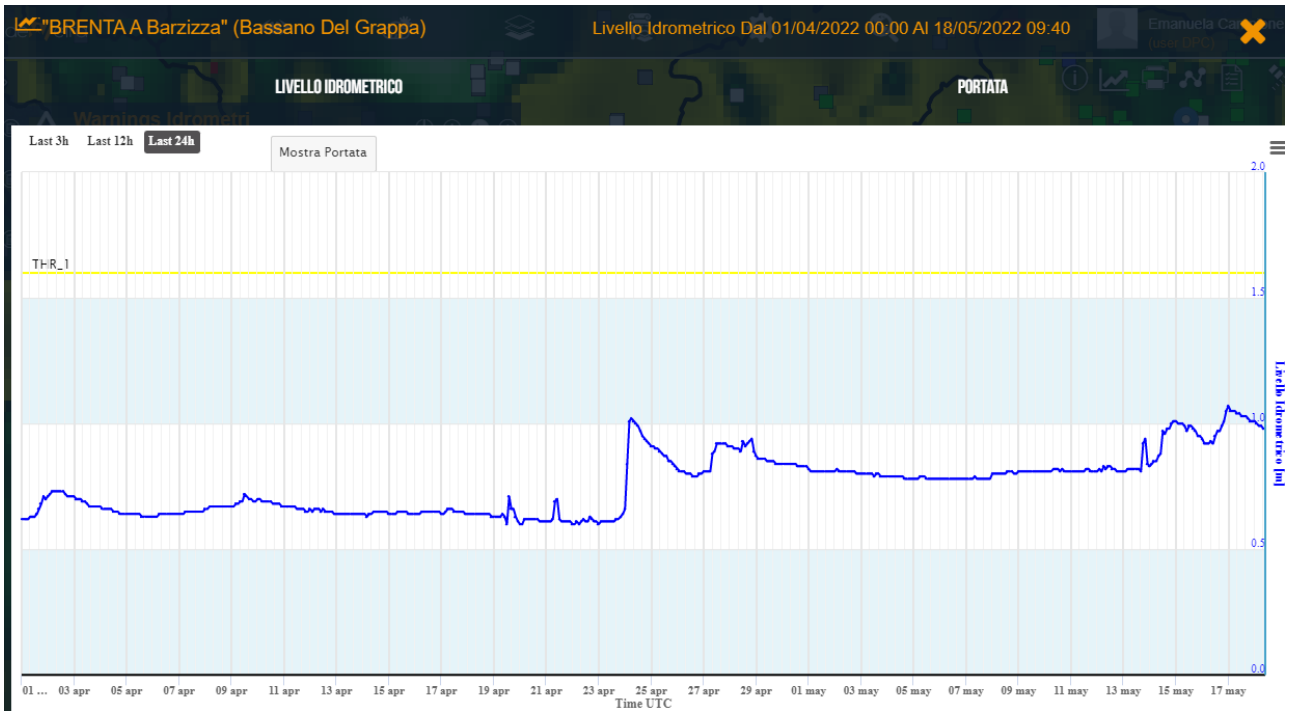
Bacchiglione a Montegalda





Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Brenta a Barzizza





Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali
OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

Con la collaborazione di:

Provincia Autonoma di Bolzano - Ufficio Idrografico		www.provincia.bz.it/hydro/index.i.asp
Provincia Autonoma di Trento - Agenzia Provinciale per le Risorse Idriche e l'Energia		http://www.energia.provincia.tn.it
Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto	 Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto	www.arpa.veneto.it/
Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia - Direzione Ambiente ed Energia	 REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA	https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/
Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche	 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	https://dgdighe.mit.gov.it/
Dipartimento della Protezione Civile		https://www.protezionecivile.gov.it/