



Notiziario sullo stato delle risorse idriche

Notiziario n. 08/2022

Data di emissione: 23 giugno 2022

Link: www.alpiorientali.it

Scenario attuale di severità idrica a scala distrettuale¹

• SEVERITA' IDRICA NULLA O NON SIGNIFICATIVA

- I valori degli indicatori di disponibilità idrica sono tali da prevedere la capacità di soddisfare le esigenze idriche del sistema, nei periodi di tempo e nelle aree considerate

• SEVERITA' IDRICA BASSA

- La domanda idrica è ancora soddisfatta, ma gli indicatori mostrano un trend verso valori meno favorevoli; le previsioni climatiche mostrano ulteriore assenza di precipitazione e/o temperature troppo elevate per il periodo successivo

• SEVERITA' IDRICA MEDIA (BACINO DEL FIUME ADIGE)

- Le portate in alveo ovvero le temperature elevate ovvero i volumi cumulati negli invasi non sono sufficienti a garantire gli utilizzi idropotabili ed irrigui.

• SEVERITA' IDRICA ALTA (TUTTO IL TERRITORIO DISTRETTUALE TRANNE IL BACINO DEL FIUME ADIGE)

- Sono state prese tutte le misure preventive ma prevale uno stato critico ragionevolmente non contrastabile con gli strumenti ordinari già previsti dalle norme nazionali e locali e dai vigenti atti di pianificazione (la risorsa idrica non risulta sufficiente ad evitare danni al sistema gravi e prolungati)

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



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**
- ❖ **precipitazioni nevose** (per i bacini a prevalente sviluppo montano)
- ❖ **temperatura** (per i bacini a prevalente sviluppo planiziale).

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:



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

- ❖ 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 22 giugno 2022, questo notiziario non pubblica il consueto integrale resoconto degli indicatori legati alle variabili sopra citate, omettendo in particolare quelli legati alla durata mensile (SPI, nelle sue diverse articolazioni e temperature medie mensili).



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.

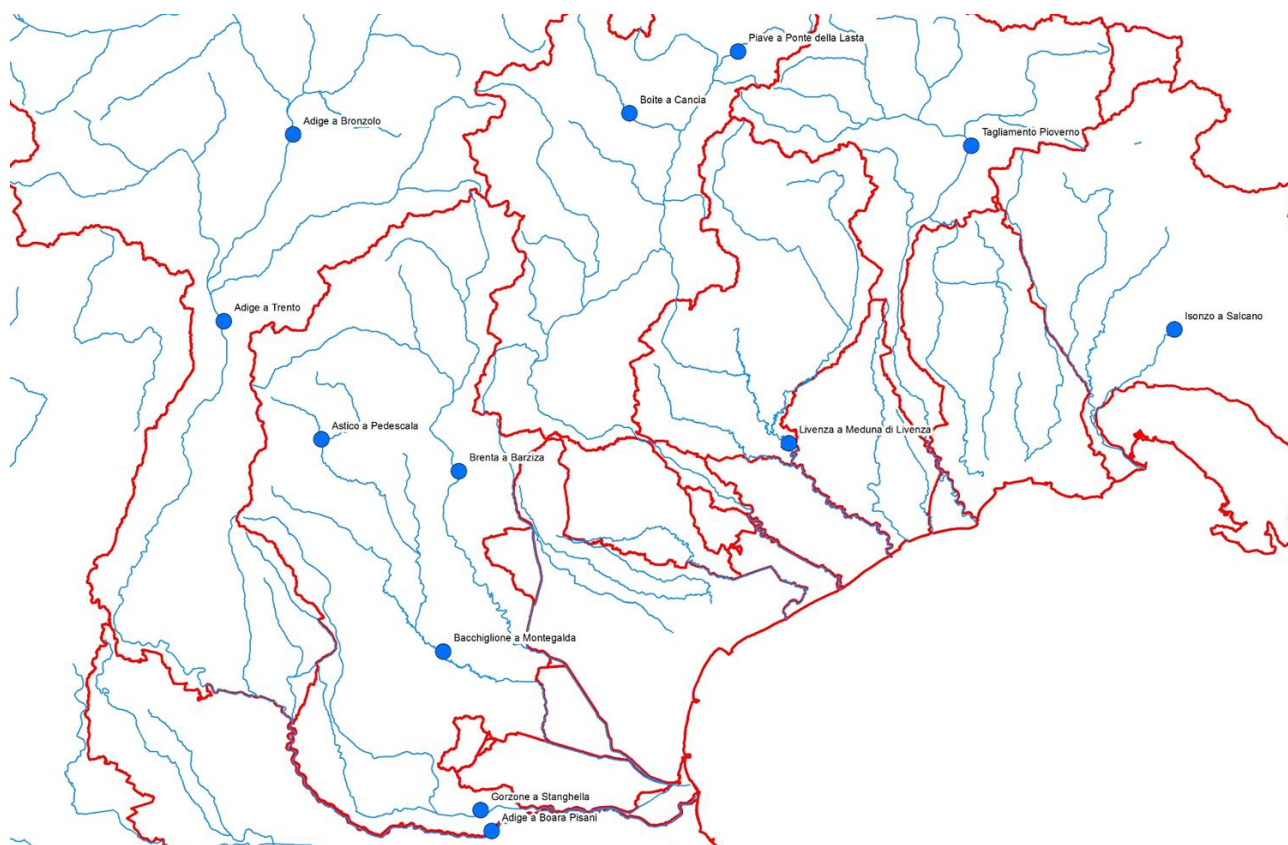


Figura 1 - Ubicazione delle più significative stazioni di misura idrometriche nel territorio distrettuale



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

Denominazione stazione	Quota (m s.l.m.)	Bacino	Portata media (mc/s)	Percentile	Trend nell'ultima settimana
Adige a Boara Pisani	6	Adige	177	16	+59%
Brenta a Barzizza	106	Brenta-Bacchiglione	31,9	16	+1%
Bacchiglione a Montegalda	22	Brenta-Bacchiglione	5,93	1	-22%
Gorzone a Stanghella	2	Brenta-Bacchiglione	21,6	25	-13%
Astico a Pedescala	307	Brenta-Bacchiglione	2,14	41	+53%
Piave a Ponte della Lasta	844	Piave	12,4	45	-2%
Boite a Cancia	883	Piave	10,0	16	+6%
Livenza a Meduna di Livenza	2	Livenza	53,5	7	+33%
Tagliamento a Pioverno	225	Tagliamento	no data	no data	no data
Isonzo a Salcano	≈ 94	Isonzo	24,0	1	-26%

Considerazioni di sintesi

Come messo in evidenza dalla tabella, le portate medie registrate dall'11 al 15 giugno si attestano su valori inferiori alla media del periodo.

Sono da segnalare in particolare i valori ridotti di portata del Bacchiglione a Montegalda e dell'Isonzo a Salcano, ai quali corrispondono percentili pari a uno (sono i secondi valori più bassi nelle serie storiche, superati, rispettivamente, nel 2017 per il Bacchiglione e nel 2003 per l'Isonzo).

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 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 somma 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



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

- il percentile assunto da tale valore rispetto alla serie storica di lungo periodo.

Di seguito le informazioni dettagliate a scala di bacino.

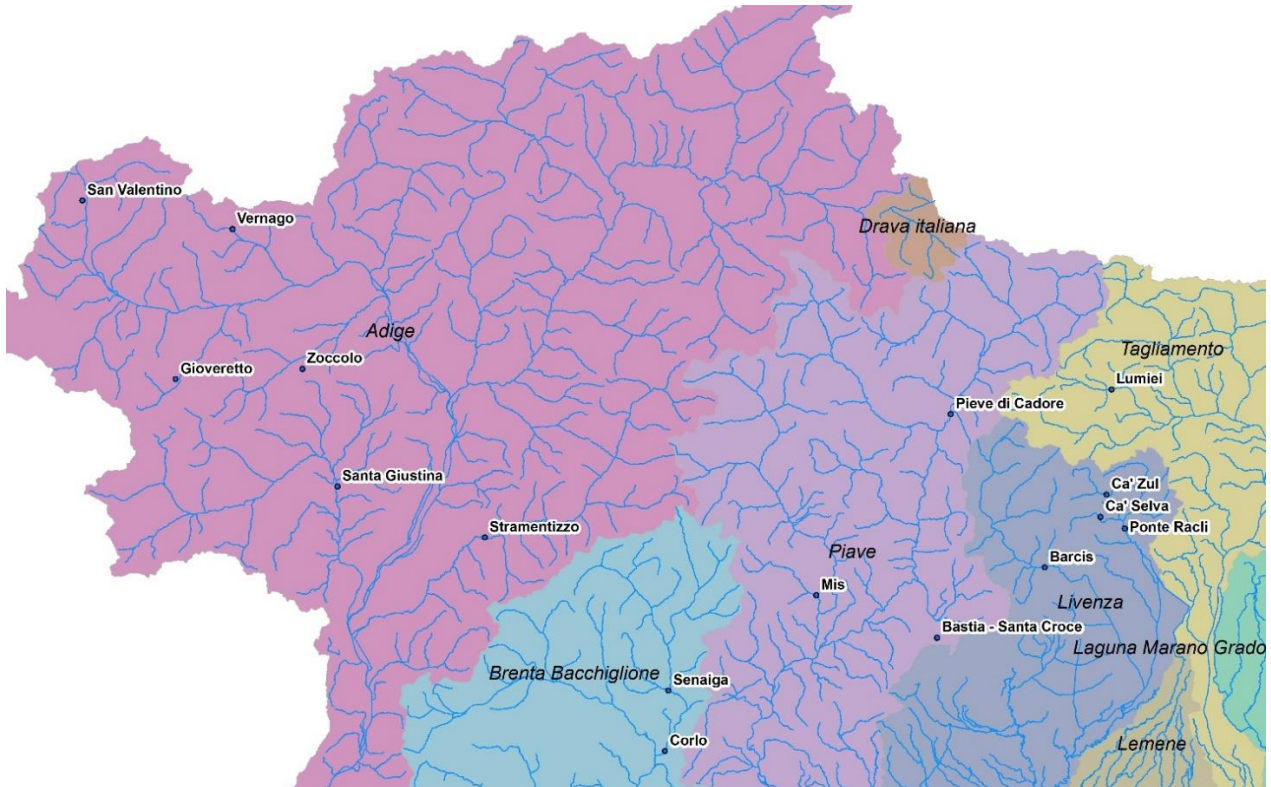


Figura 2 – Ubicazione dei principali invasi sul territorio distrettuale



Bacino del fiume Adige

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 19 giugno 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Santa Giustina	388,0	218,7	56,4%	26,7
San Valentino - Resia				
Vernago				
Zoccolo				
Gioveretto				
Stramentizzo				

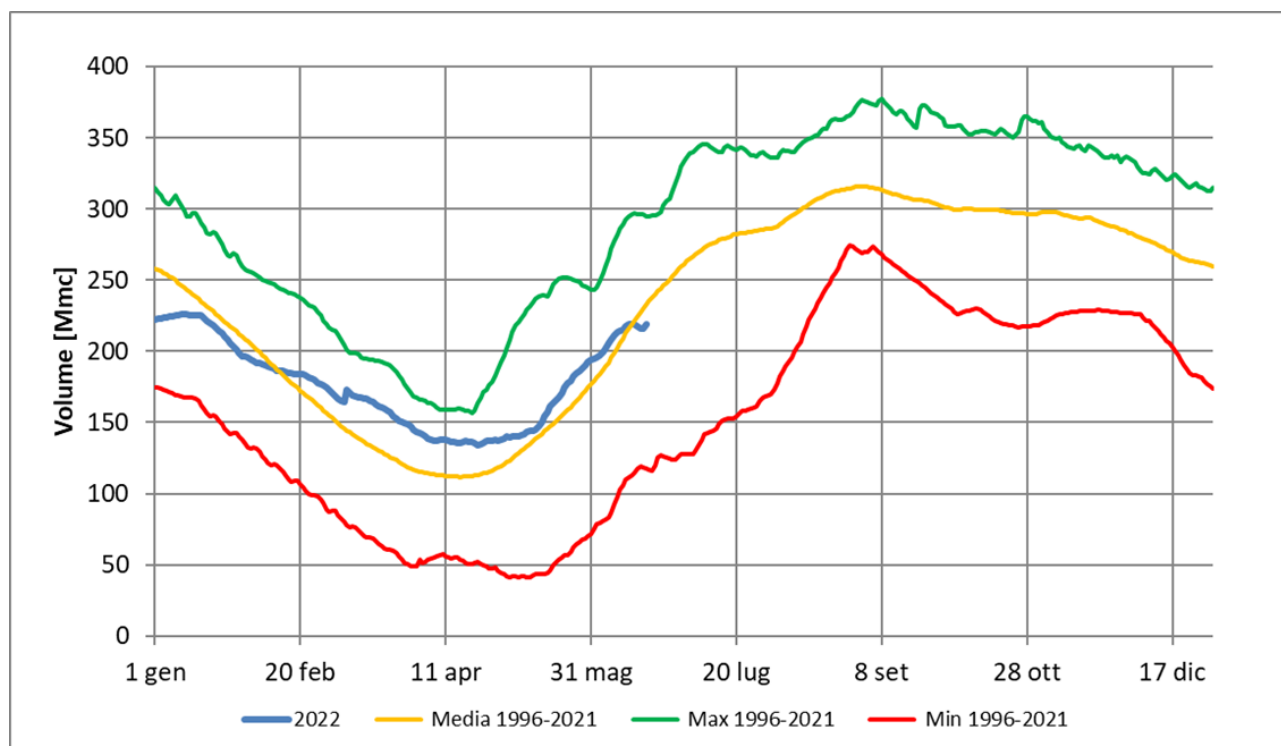


Figura 3 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Adige, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (1996-2021)



Bacino del Brenta-Bacchiglione

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 19 giugno 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Corlo	45,5	38,6	84,8%	0,5
Senaiga				

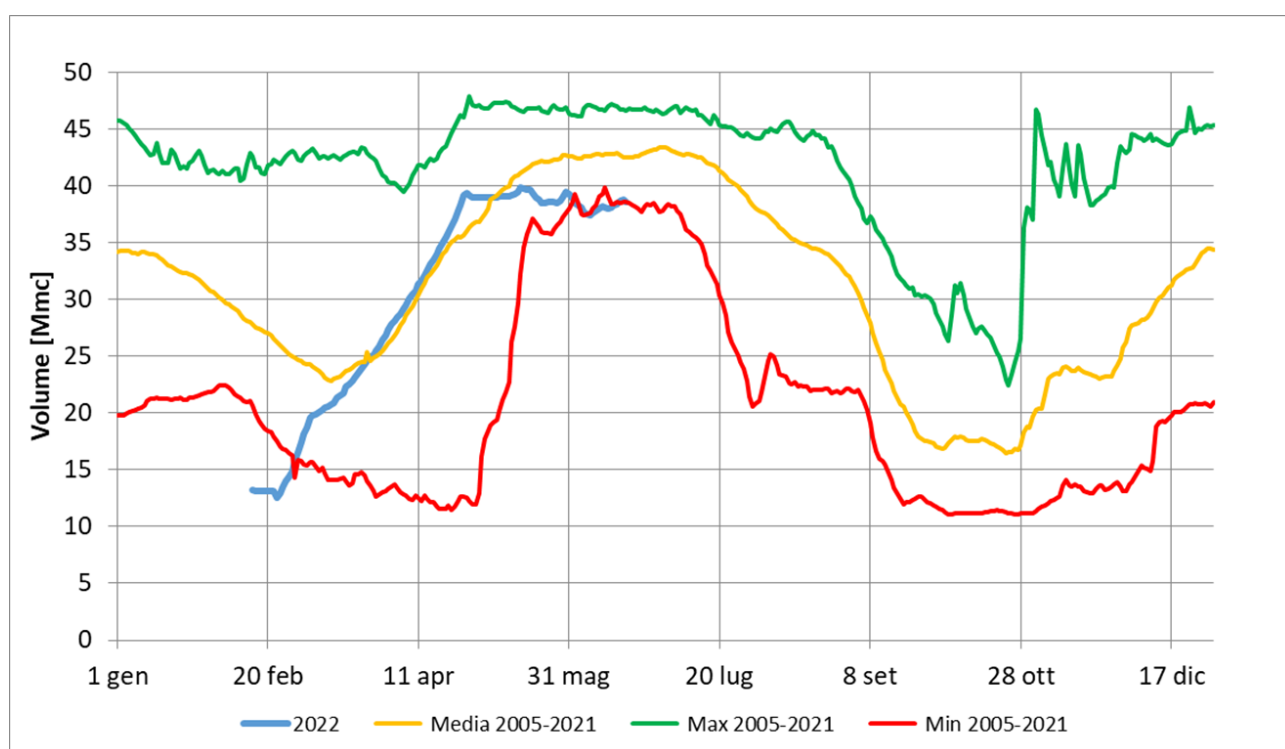


Figura 4 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del Brenta-Bacchiglione, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (2005-2021)



Bacino del Piave

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 19 giugno 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Bastia – Santa Croce Pieve di Cadore Mis	167,4	148,3	88,6%	24,1

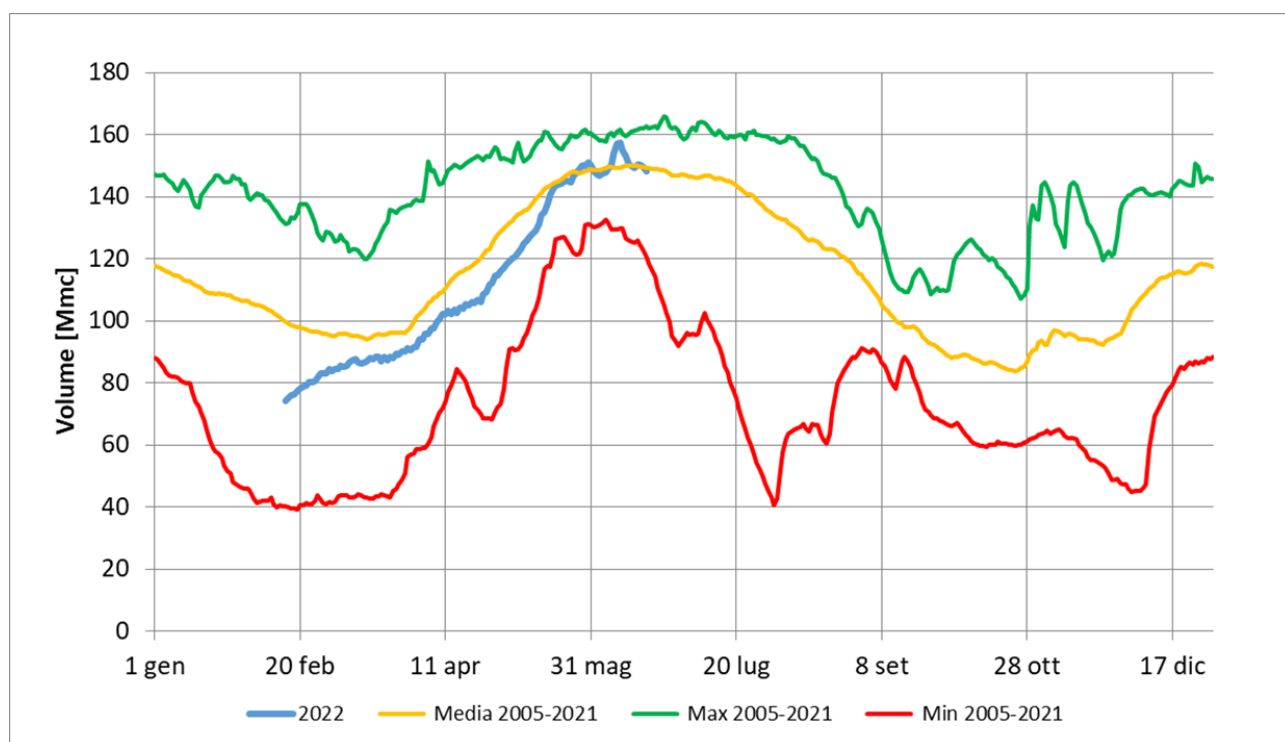


Figura 5 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Piave, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (2005-2021)



Bacino del Livenza

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 19 giugno 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Ca' Selva	74,8	22,6	30,2%	0,0
Ponte Racli				
Barcis				
Ca' Zul				

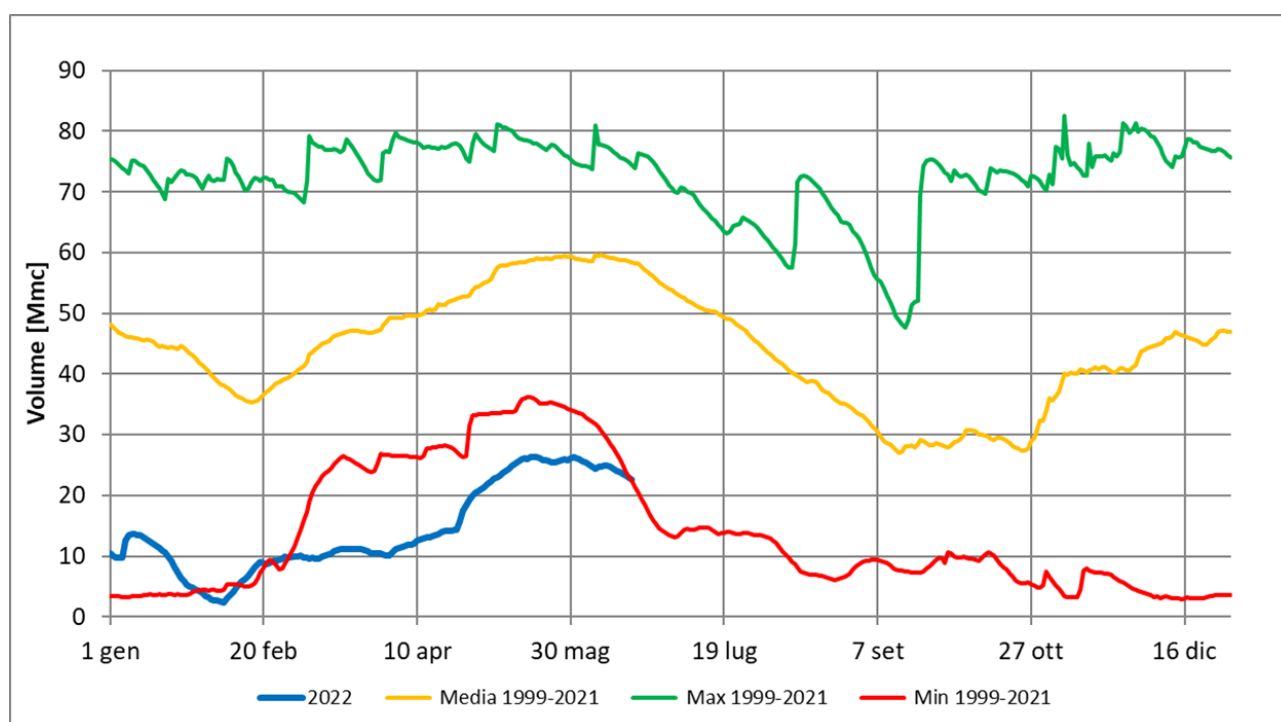


Figura 6 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Livenza, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (1999-2021)



Bacino del Tagliamento

Denominazione invaso	Volume utile di regolazione (ML mc)	Volume invasato alla data del 19 giugno 2022 (ML mc)	Percentuale rispetto al volume utile di regolazione	Percentile rispetto alla serie storica di lungo periodo
Lumiei	65,2	30,0	46,0%	6,5

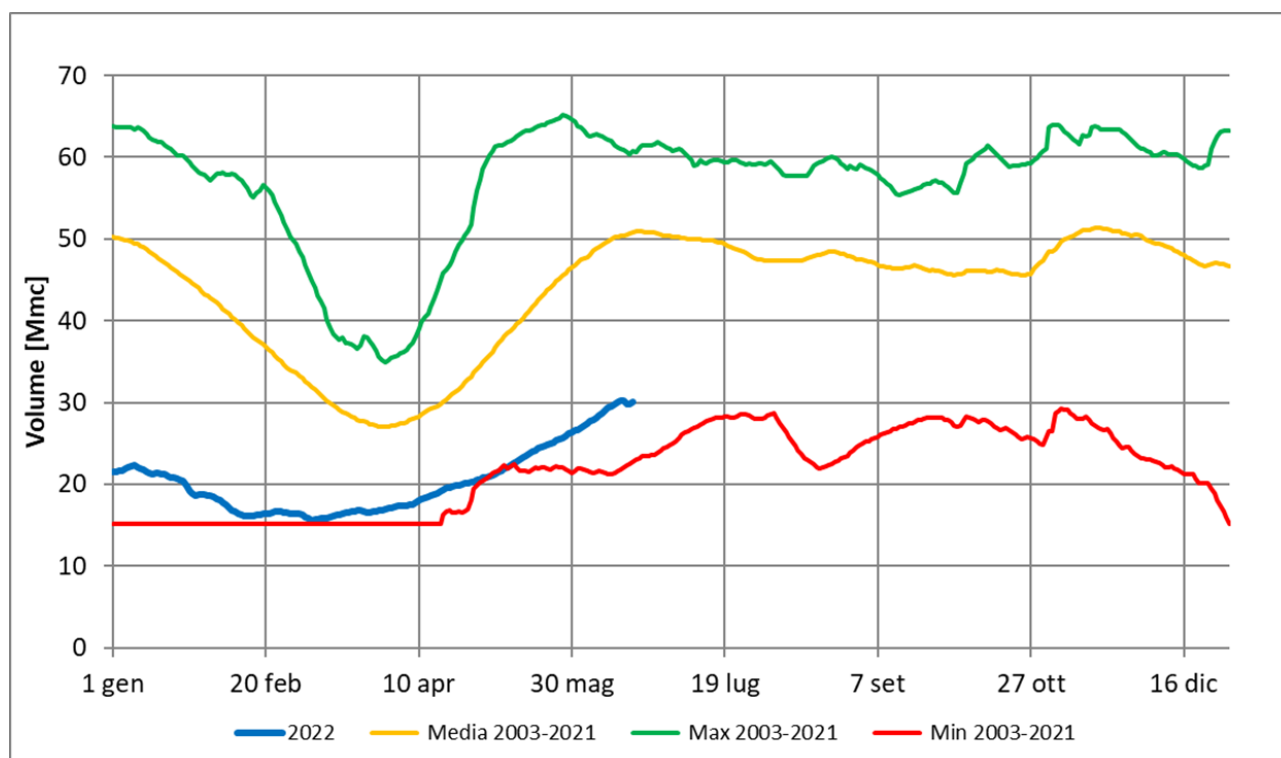


Figura 7 - Andamento dei volumi totali di risorsa idrica contenuta nei principali invasi del bacino del fiume Tagliamento, anche rapportati ai valori medi, minimi e massimi osservati nel periodo di riferimento (2003-2021)

Considerazioni di sintesi

Lo stato di riempimento dei serbatoi montani al 19 giugno 2022 presenta, all'interno del territorio distrettuale, condizioni diversificate.

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

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



Livello freaticometrico

L'ultimo indicatore si applica nei bacini a prevalente sviluppo pianiziale; 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.

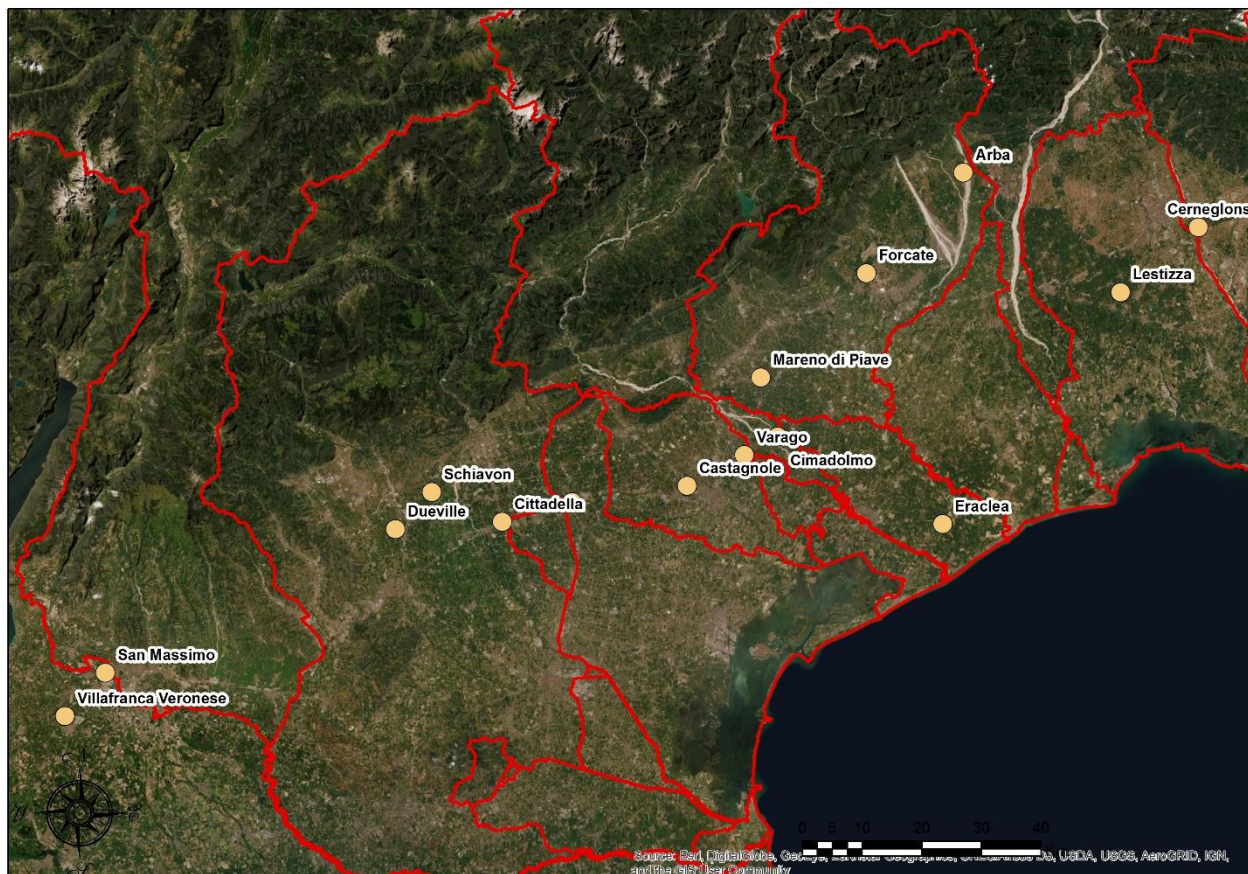


Figura 8 – Mappa delle stazioni freaticometriche sul territorio distrettuale delle Alpi Orientali

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

Rispetto al mese precedente, si mantiene inalterato il pessimo stato dei livelli freaticometrici nella pianura veneta; i relativi valori sono ovunque molto inferiori alla media del periodo e permangono un alto numero di stazioni che hanno registrato valori minimi storici del periodo (Dueville, Schiavon, Castelfranco Veneto, Castagnole e Eraclea).



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

Livello freaticometrico osservato alla data del 20 giugno 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	47,38	13,6
Dueville	60	Brenta Bacchiglione	52,71	0,0
Schiavon	74	Brenta Bacchiglione	60,59	0,0
Castelfranco Veneto	42	Bacino scolante nella laguna di Venezia	30,99	0,0
Castagnole	31	Sile	19,20	0,0
Varago	30	Sile	24,02	14,1
Eraclea	1	Pianura tra Piave e Livenza	-2,98	0,0
Mareno di Piave	36	Livenza	no data	no data
Forcate	74	Livenza	no data	no data
Arba	200	Livenza	no data	no data
Lestizza	39	Bacino scolante nella laguna di Grado e Marano	no data	no data
Cerneglons	91	Isonzo	no data	no data

Figura 9 – Valori dei livelli freaticometrici osservati alla data del 20 giugno 2022

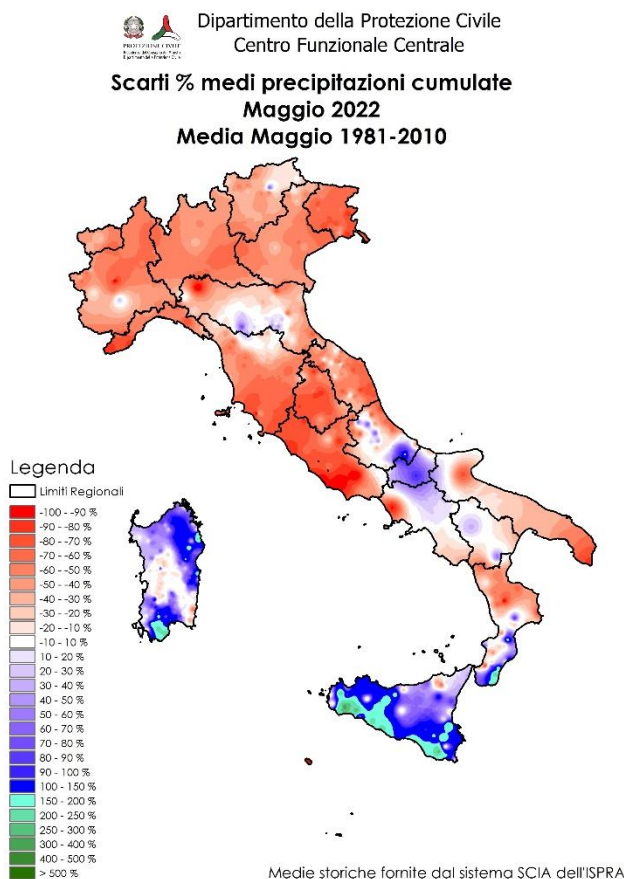


Contributo del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile

Si riporta nel seguito una breve sintesi sull'andamento delle precipitazioni a livello nazionale per il mese di Maggio e per il corrente anno idrologico Settembre 2021-Maggio 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 maggio 2022

Il mese di Maggio registra ancora precipitazioni sotto media, con deficit molto estesi ed elevati sulle regioni centrali e settentrionali, con valori generalmente tra il -50%, -60%. Per il distretto delle Alpi Orientali il deficit risulta molto marcato, tra il -50%, -60%, con valori fino -70%, -80% sul Friuli-Venezia Giulia.



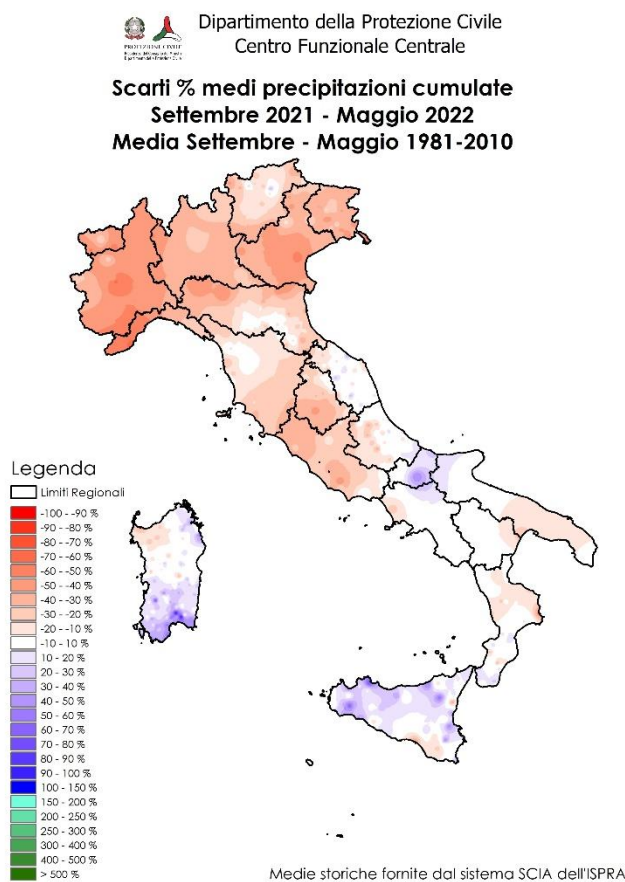


Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

Scarti pluviometrici cumulati da settembre 2021

Gli scarti pluviometrici cumulati dal 1° settembre 2021 al 31 maggio 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 -30%, -40%, si riscontrano anche sui distretti dell'Appennino settentrionale e sul distretto dell'Appennino centrale - versante tirrenico e appenninico.

Precipitazioni cumulate in media sulle regioni centrali del settore adriatico e sulle regioni meridionali. Precipitazioni lievemente al di sopra delle medie sulle isole.



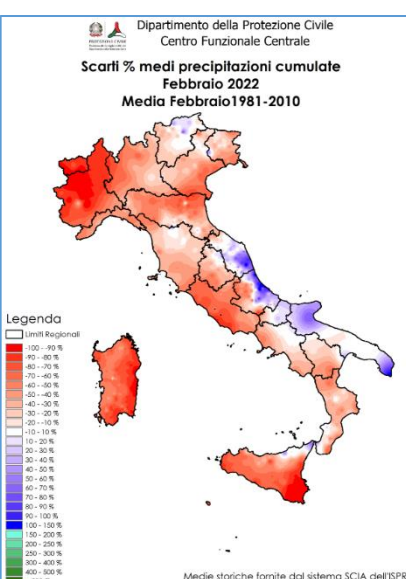
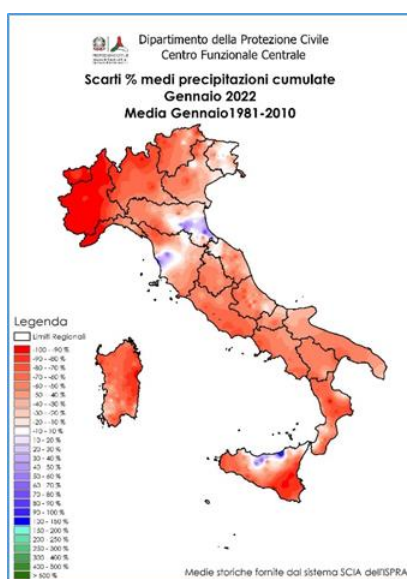
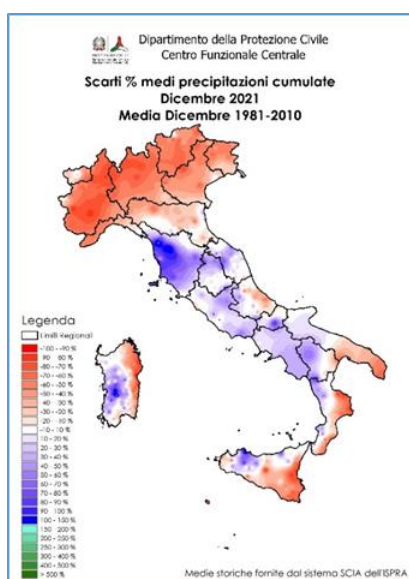
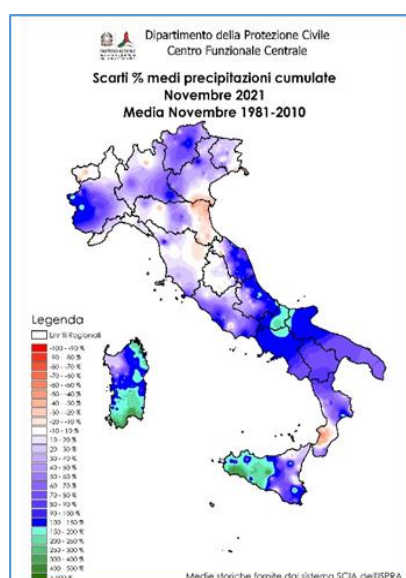
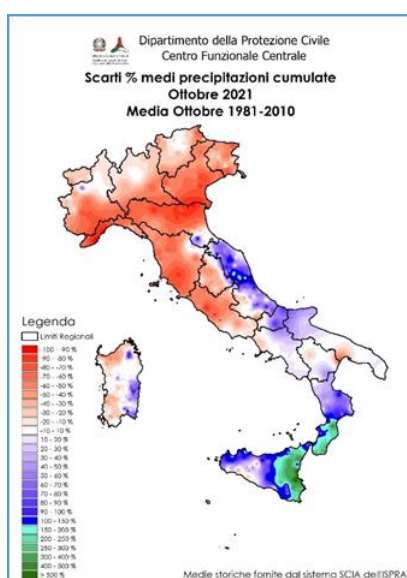
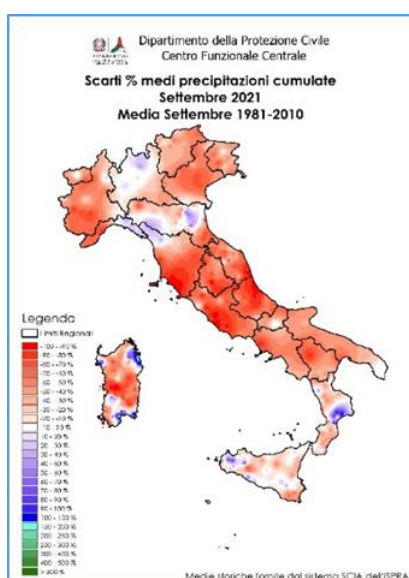


Scarti pluviometrici mensili da settembre 2021

Dall'analisi delle precipitazioni mensili da settembre 2021 a maggio 2022 si segnalano deficit di precipitazioni sulle regioni settentrionali e centrali, con valori molto marcati:

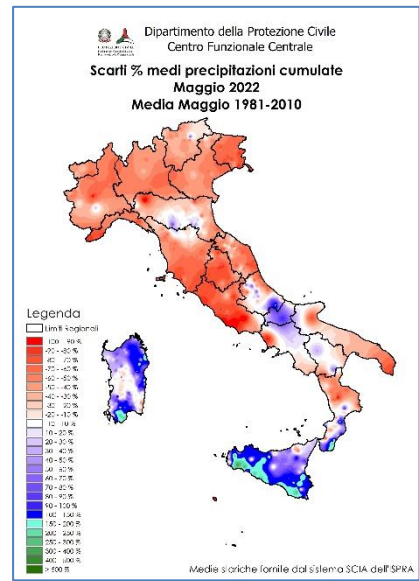
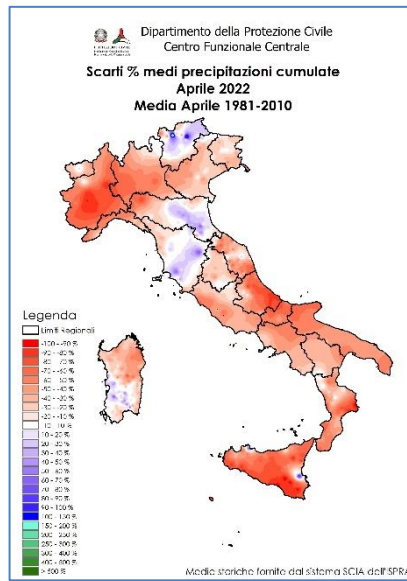
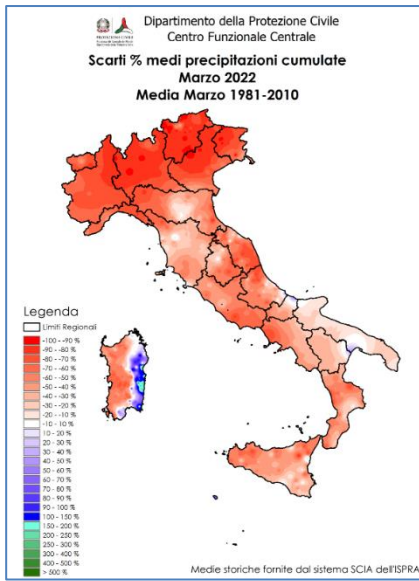
- tra il -40%, -50% sulle regioni settentrionali, per ben 6 mesi consecutivi a partire da dicembre; il mese più siccitoso è stato marzo con deficit fino al -70%;
- tra il -30% e -40% sulle regioni centrali, per 5 mesi consecutivi a partire da gennaio, con valori più elevati sul settore appenninico e tirrenico.

Le anomalie mensili registrate sul **distretto delle Alpi Orientali** sono mediamente di circa il **-50% per i mesi da dic. 2021 a mag. 2022**.





Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

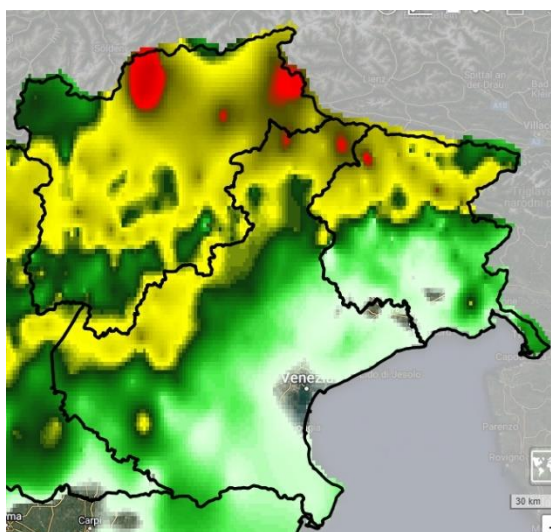




Precipitazioni cumulate - Giugno 01-21.2022

Le precipitazioni dei primi 8 giorni di giugno (i) vedono cumulate tra i 40 - 50 mm, con punte fino a 60-70 mm sulla Provincia autonoma di Trento, sull'alto Veneto e su parte del Friuli-Venezia Giulia. Nella decade successiva si registrano cumulate moderate (ii) tra i 30-40 mm su alcune aree del Trentino Alto Adige, alto Veneto e la parte nord occidentale del Friuli-Venezia Giulia. Nelle rimanenti aree precipitazioni tra i 20 - 30 mm.

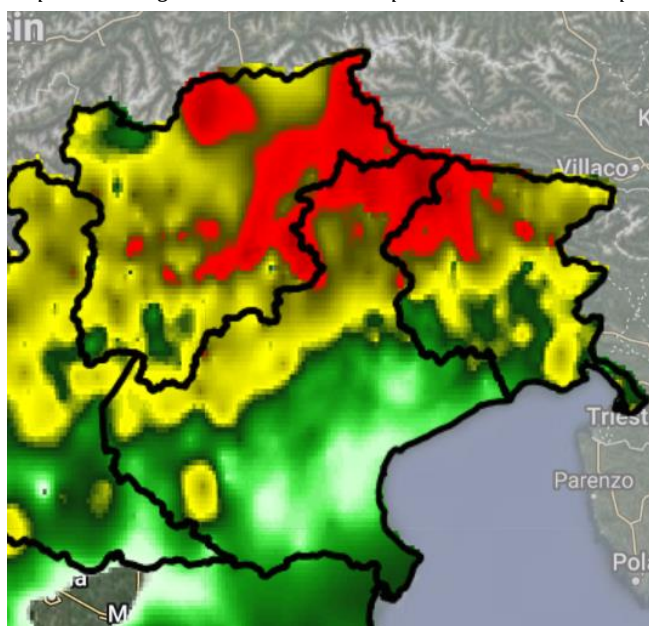
Complessivamente nel periodo 1- 21 giugno si registrano (iii) cumulate totali tra i 70 - 90 mm, con punte anche fino a 100 mm sul Trentino Alto Adige, alto Veneto e su gran parte del Friuli-Venezia Giulia. Cumulate fino tra i 20-40 mm nella pianura veneta.



Precipitazioni cumulate nel periodo 1-9 giu. 2022.



Precipitazioni cumulate nel periodo 9-21 giu. 2022.

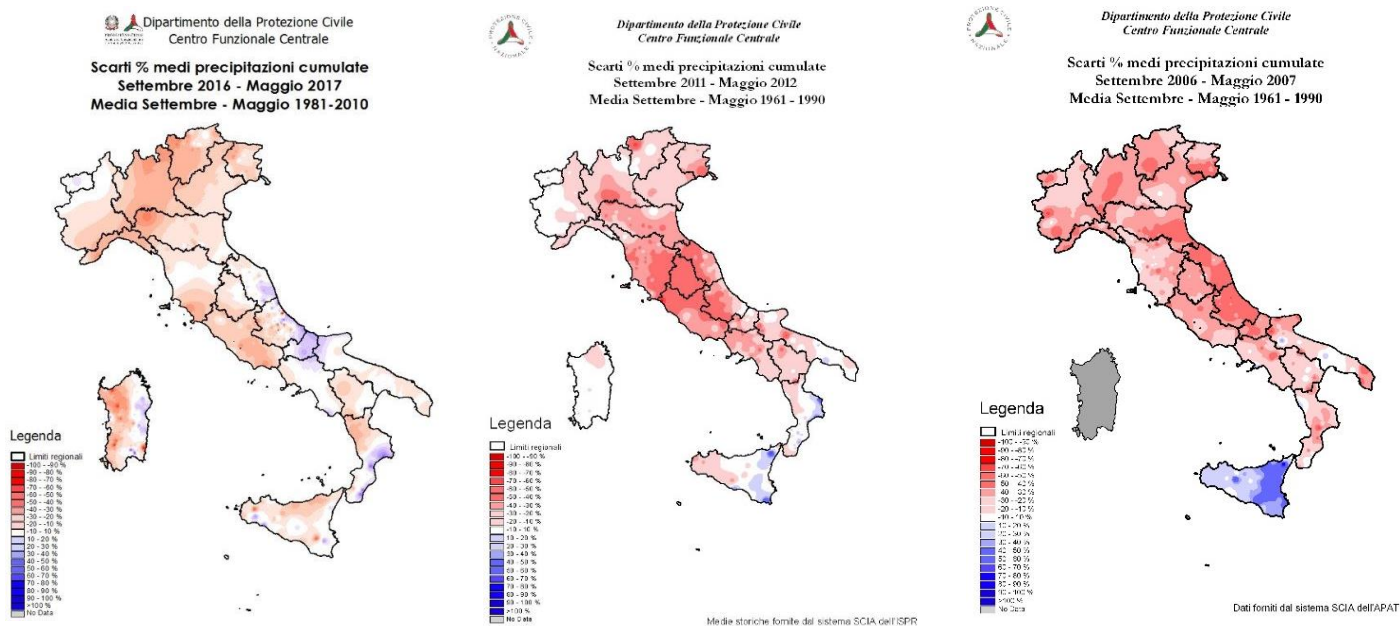


Precipitazioni cumulate nel periodo 1-21 giu. 2022, elaborate dall'applicativo Dewetra; fonte dati: rete dei Centri Funzionali.



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

La situazione degli accumuli pluviometrici relativi al periodo set. 2021-mag. 2022 continua a risultare simile agli anni interessati dalle precedenti crisi idriche relative agli anni 2017, 2012 e 2007.



Alcuni livelli idrometrici

Dall'analisi dei livelli idrometrici del periodo 1° - 21 giugno 2022 si evidenzia come nella seconda decade di giugno dopo la fase di morbida si sia registrato un decremento dei livelli idrometrici, più marcato sul bacino dell'Adige ed il Livenza.

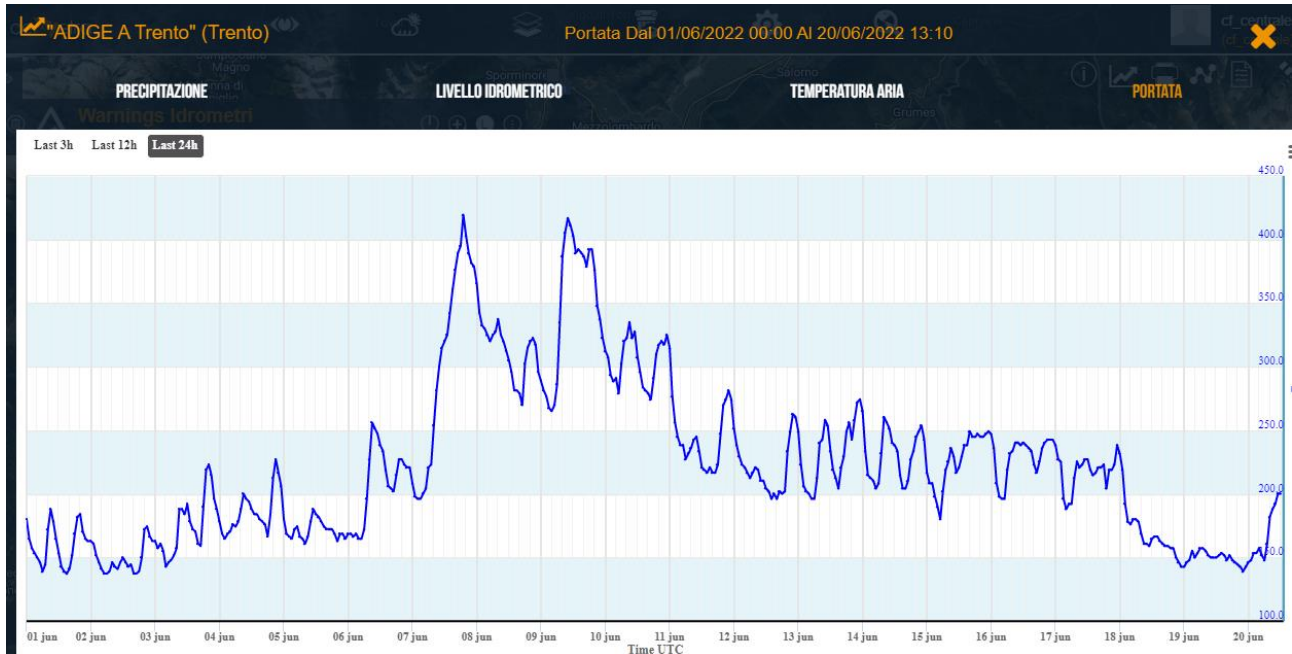
L'Adige alla sezione di Trento-Ponte S. Lorenzo, dopo due picchi a 400 mc/s intorno tra 8 - 10 giugno ha registrato un decremento che ha portato i valori di portata (20.06) a circa 200 mc/s.

Analogamente alla sezione di Boara Pisani le portate sono passate dal picco di 280 mc/s del 11.06 a valori di circa 80 mc/s del 20.06. Le portate di giugno si sono tuttavia mantenute sempre al di sopra della portata minima dei 60 mc/s, valore soglia (60 - 80 mc/s) alla sezione di Boara Pisani che segna l'ingressione del cuneo salino alla foce dell'Adige.

Il Livenza a Meduna di Livenza che anch'esso aveva visto un incremento nella prima decade di giugno, vede un decremento con valori di portata inferiori anche alla prima settimana di giugno.



Adige a Trento

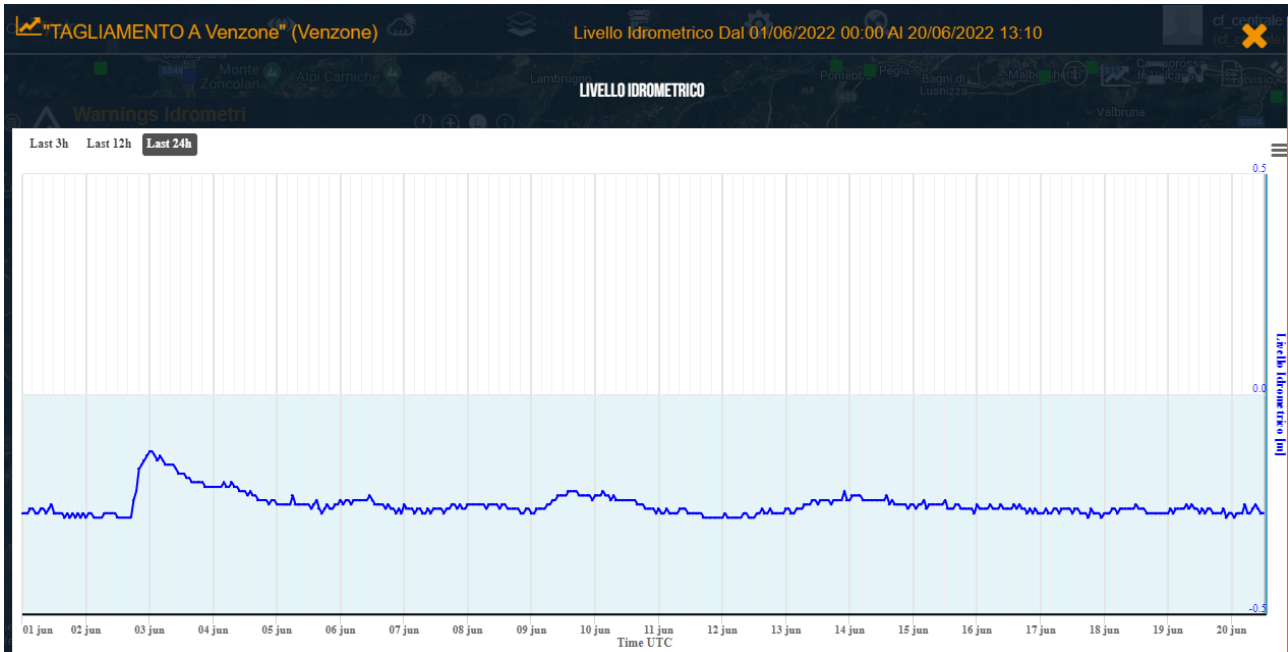


Adige a Boara Pisani





Tagliamento a Venzone



Livenza a Meduna di Livenza

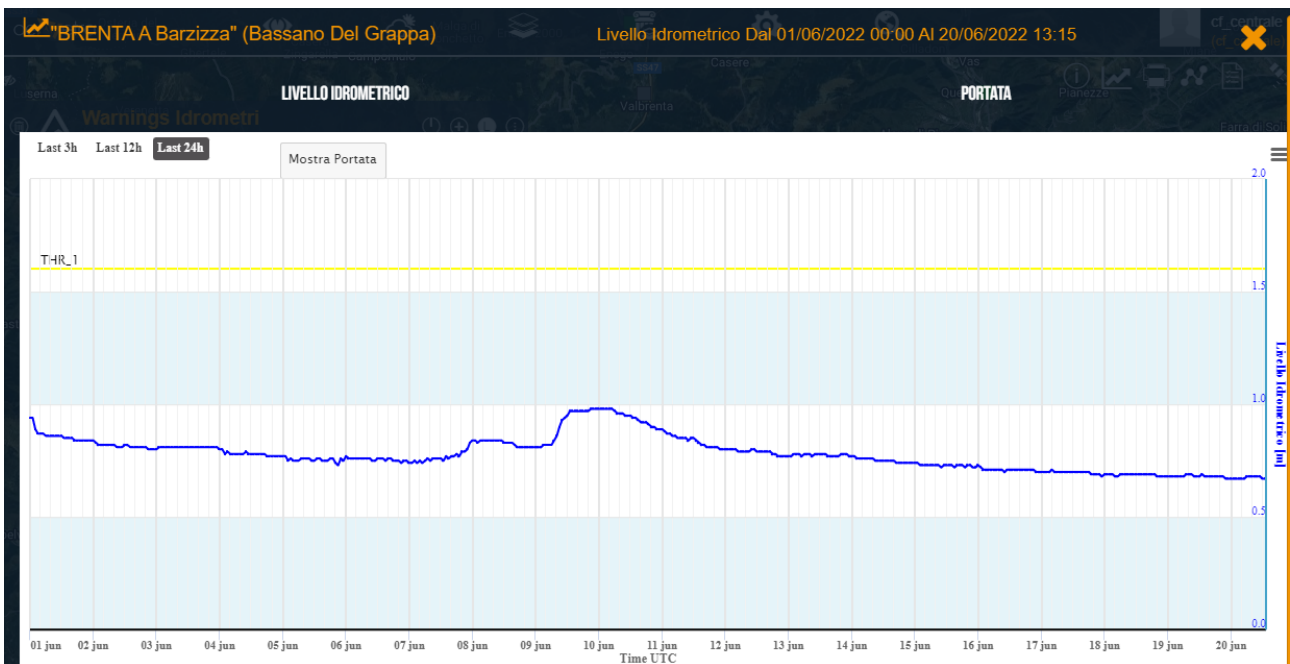




Bacchiglione a Montegalda



Brenta a Barzizza





Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

con la collaborazione di:

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